Sachliches Teilprogramm Windenergie

für den Landkreis Ammerland

2026

- Umweltbericht -

Anhang 4

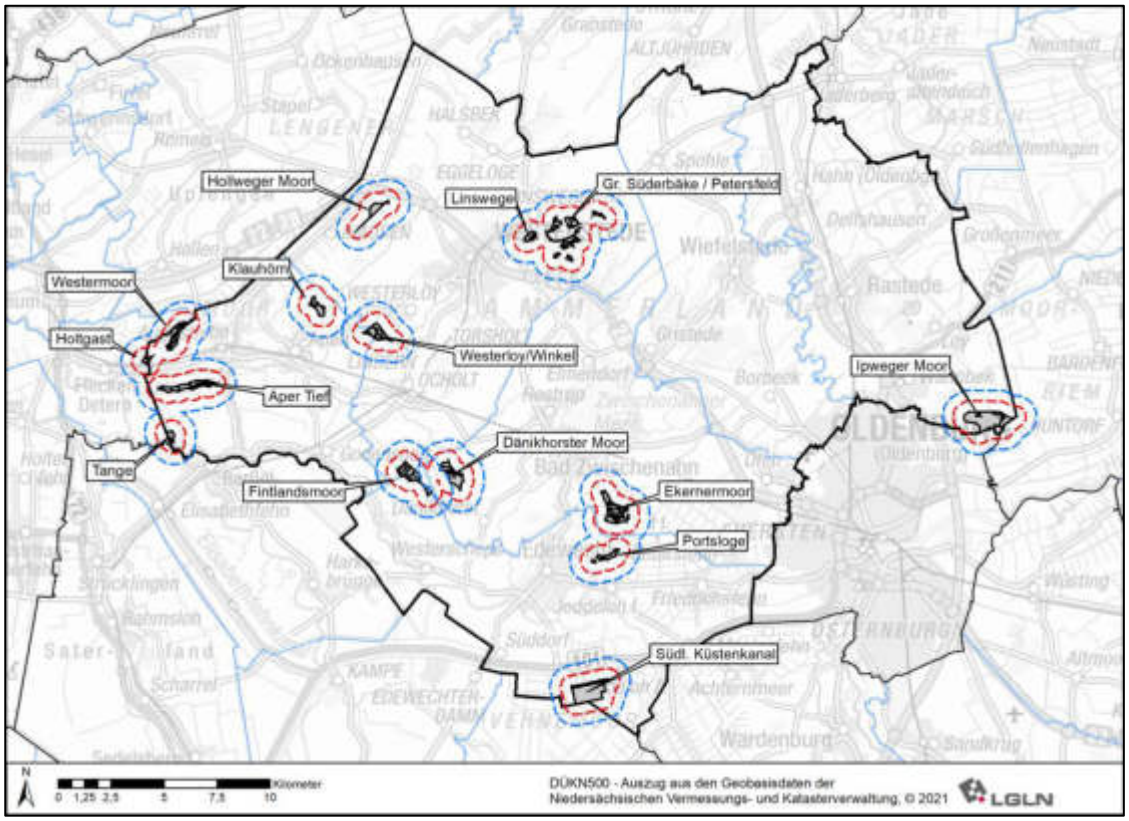
Avifaunistische Untersuchungen

Zusammenstellung

Faunistisches Gutachten

Standortkonzept Windenergie
Landkreis Ammerland

- Übersichtskartierung Brutvögel -



Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach (Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.)
Dennis Wehrenberg (M.Sc. Landschaftsökologie)
Marina Steiner (M.Sc. Landschaftsökologie)
Dr. Sonja Schaper (Dipl.-Biol.)
Björn Köhler (M.Sc. Landschaftsökologie)
Britta Haack (B.Sc. Ökosystemmanagement)

Stand: 02.02.2022

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 3867
26028 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mailinfo@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise 1
2. Methode 3
3. Ergebnisse 9
3.1 Gesamtüberblick 9
3.2 Aper Tief 15
3.2.1 Überblick 15
3.2.2 Besondere Vorkommen 16
3.3 Holtgast 21
3.3.1 Überblick 21
3.3.2 Besondere Vorkommen 22
3.4 Westermoor 27
3.4.1 Überblick 27
3.4.2 Besondere Vorkommen 28
3.5 Tange 32
3.5.1 Überblick 32
3.5.2 Besondere Vorkommen 33
3.6 Klauhörn 37
3.6.1 Überblick 37
3.6.2 Besondere Vorkommen 38
3.7 Westerloy/Winkel 43
3.7.1 Überblick 43
3.7.2 Besondere Vorkommen 44
3.8 Hollweger Moor 49
3.8.1 Überblick 49
3.8.2 Besondere Vorkommen 50
3.9 Fintlandsmoor 55
3.9.1 Überblick 55
3.9.2 Besondere Vorkommen 56
3.10 Dänikhorster Moor 60
3.10.1 Überblick 60
3.10.2 Besondere Vorkommen 61
3.11 Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld 65
3.11.1 Überblick 65
3.11.2 Besondere Vorkommen 66
3.12 Portsloge 71
3.12.1 Überblick 71
3.12.2 Besondere Vorkommen 72
3.13 Ekenermoor 77
3.13.1 Überblick 77
3.13.2 Besondere Vorkommen 78

3.14 Südl. Küstenkanal 83
3.14.1 Überblick 83
3.14.2 Besondere Vorkommen 84
3.15 Ipweger Moor 89
3.15.1 Überblick 89
3.15.2 Besondere Vorkommen 90
4. Bewertung 94
5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten 115
5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 115
5.1.1 Kiebitz 115
5.1.2 Uferschnepfe 117
5.1.3 Großer Brachvogel 118
5.1.4 Rotschenkel 118
5.1.5 Wachtel 118
5.1.6 Waldschnepfe 119
5.1.7 Weitere Arten 120
5.1.8 Fazit 121
5.2 Kollisionsgefährdung 122
6 Konfliktanalyse 127
6.1 Aper Tief 128
6.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 128
6.1.2 Kollisionsgefährdung 129
6.1.3 Hinweise zum Artenschutz 129
6.2 Holtgast 130
6.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 130
6.2.2 Kollisionsgefährdung 131
6.2.3 Hinweise zum Artenschutz 132
6.3 Westermoor 132
6.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 132
6.3.2 Kollisionsgefährdung 133
6.3.3 Hinweise zum Artenschutz 133
6.4 Tange 134
6.4.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 134
6.4.2 Kollisionsgefährdung 134
6.4.3 Hinweise zum Artenschutz 135
6.5 Klauhörn 136
6.5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 136
6.5.2 Kollisionsgefährdung 136
6.5.3 Hinweise zum Artenschutz 136
6.6 Westerloy/Winkel 137
6.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 137
6.6.2 Kollisionsgefährdung 137
6.6.3 Hinweise zum Artenschutz 138
6.7 Hollweger Moor 139

6.7.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 139
6.7.2 Kollisionsgefährdung 139
6.7.3 Hinweise zum Artenschutz 139
6.8 Fintlandsmoor 140
6.8.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 140
6.8.2 Kollisionsgefährdung 140
6.8.3 Hinweise zum Artenschutz 140
6.9 Dänikhorster Moor 141
6.9.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 141
6.9.2 Kollisionsgefährdung 141
6.9.3 Hinweise zum Artenschutz 141
6.10 Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld 141
6.10.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 141
6.10.2 Kollisionsgefährdung 142
6.10.3 Hinweise zum Artenschutz 142
6.11 Portsloge 143
6.11.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 143
6.11.2 Kollisionsgefährdung 143
6.11.3 Hinweise zum Artenschutz 143
6.12 Ekenermoor 143
6.12.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 143
6.12.2 Kollisionsgefährdung 144
6.12.3 Hinweise zum Artenschutz 144
6.13 Südl. Küstenkanal 144
6.13.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 144
6.13.2 Kollisionsgefährdung 145
6.13.3 Hinweise zum Artenschutz 145
6.14 Ipweger Moor 146
6.14.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 146
6.14.2 Kollisionsgefährdung 146
6.14.3 Hinweise zum Artenschutz 146
7 Zusammenfassender Vergleich 147
8 Literatur 152

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Der Landkreis Ammerland ist im Rahmen der Neuaufstellung seines Regionalen Raumordnungsprogramms verpflichtet, Vorranggebiete für die Windenergienutzung auszuweisen. Zur Vorbereitung wurde ein Standortkonzept erstellt, das mittels definierter Kriterien das gesamte Kreisgebiet auf die Möglichkeit der Errichtung von Windenergieanlagen überprüft hat. Im Ergebnis werden eine Reihe von Potenzialflächen einer weiteren vertiefenden Einzelfallprüfung und vergleichenden Eignungsbewertung zugeführt, wozu auch die Ermittlung der möglichen Auswirkungen auf Brutvögel gehört. Als eine fachliche Grundlage hierfür wurden 2021 von März bis Juli 14 Potenzialflächen in methodisch gleicher Weise auf Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Hierbei handelte es sich um diejenigen Potenzialflächen, bei denen Konflikte mit der Avifauna zu erwarten waren. Grundlage waren die Empfehlungen des Artenschutzleitfadens des niedersächsischen Artenschutzleitfadens. Dort heißt es in Kap. 5.1.4:

Da für gefährdete Brutvögel des Offenlandes der Planung häufig keine aktuellen Daten zur Verfügung stehen, sind in der Regel ergänzende Übersichtskartierungen erforderlich. Zielsetzung derartiger Erfassungen ist es, eine vergleichende Bewertung von Potenzialflächen zu ermöglichen, um die Ausweisung von Sondergebieten begründen zu können. Die Übersichtskartierung der Brutvögel sollte mindestens vier Bestandserfassungen auf der gesamten Fläche, verteilt auf die gesamte Brutzeit (Ende März bis Mitte Juli), umfassen. Hierbei sind insbesondere die gefährdeten Brutvögel des Offenlandes zu erfassen.

In dem vorliegenden Bericht werden Methodik und Ergebnisse dieser Brutvogelerhebung dargestellt und entsprechende Bestandsbewertungen durchgeführt. Auf der Basis des vorliegenden wissenschaftlichen Kenntnisstandes zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel erfolgt anschließend eine Abschätzung der zu erwartenden Beeinträchtigungen in den jeweiligen Untersuchungsgebieten. Daraufhin werden Hinweise zur artenschutzrechtlichen Konfliktbewältigung gegeben.

Die Untersuchungsgebiete umfassten jeweils einen 500 m Radius, in dem Rote-Liste-Arten, und einen 1.000 m Radius, in dem Greif- und Großvögel kartiert wurden (vgl. Abbildung 1).

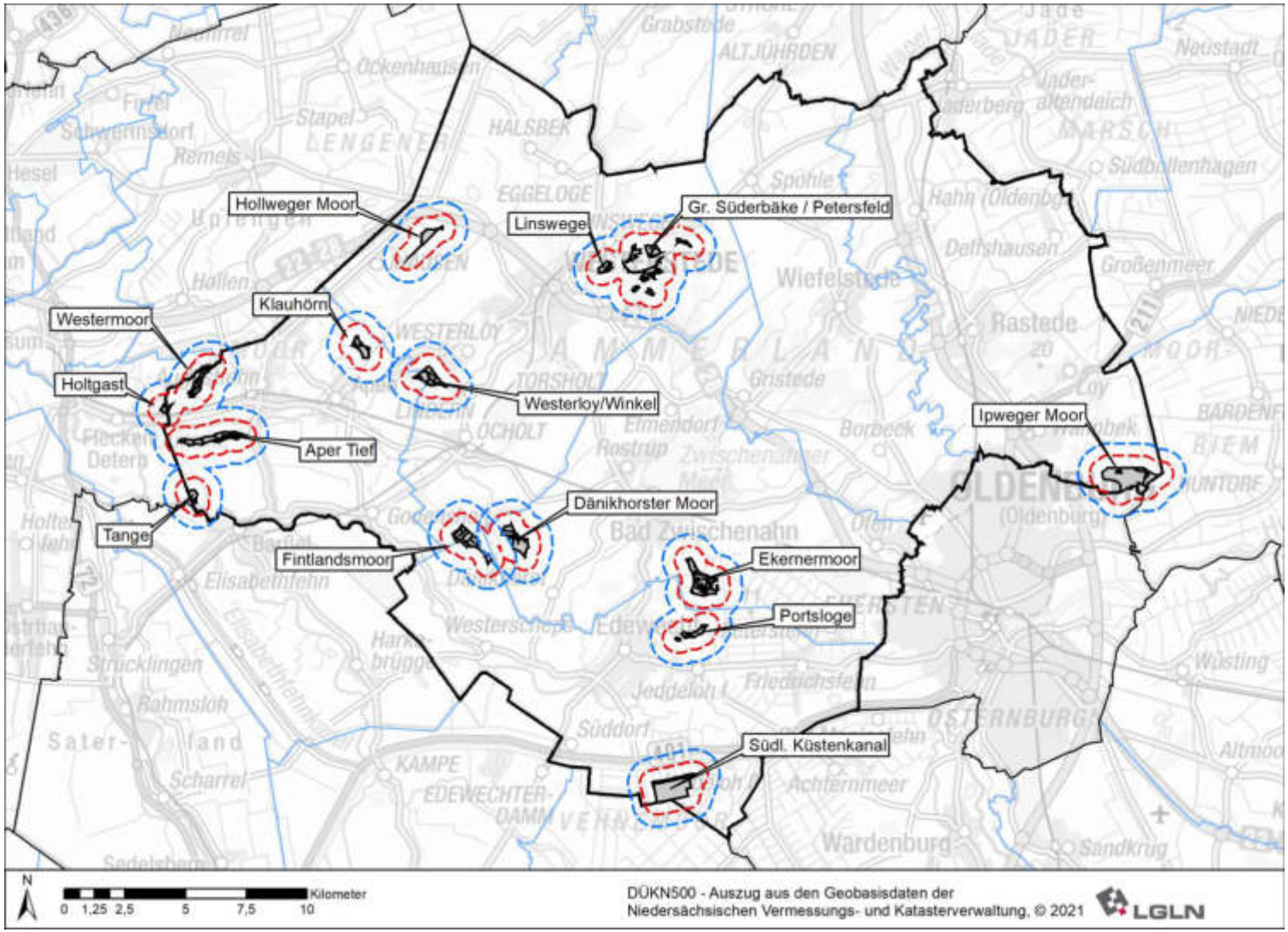


Abbildung 1: Lage und Bezeichnung der Untersuchungsgebiete (rot: 500-m-Radius, blau: 1000-m-Radius)

2. Methode

Die Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgte mithilfe einer erweiterten Revierkartierung (BIBBY *et al.* 1995; SÜDBECK *et al.* 2005). Während der Brutzeit 2021 fanden hierfür von März bis Juli für jedes Untersuchungsgebiet (UG) vier Erfassungsdurchgänge statt (Tabelle 2-Tabelle 14). Diese Erfassungsdurchgänge bestanden aufgrund der unterschiedlichen Gebietsgrößen zum Teil aus zwei bis drei Erfassungstagen pro Durchgang (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl der Geländetage pro Erfassungstermin in den Untersuchungsgebieten

Untersuchungsgebiet	Anzahl der Geländetage pro Termin
Aper Tief	1
Holtgast*	0,5
Westermoor*	0,5
Tange	0,5
Klauhörn	1
Westerloy/Winkel	1
Hollweger Moor	0,5
Fintlandsmoor	1
Dänikhorster Moor	1
Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld	3
Portsloge	0,5
Ekenermoor	2
Südl. Küstenkanal	1
Ipweger Moor	1

* Die Brutvogelerfassung wurde in den UG Holtgast und Westermoor immer am selben Tag von einer Person durchgeführt.

Die ersten drei Erfassungstage begann morgens spätestens bei Sonnenaufgang, um den 500 m Radius zur Zeit der höchsten Gesangsaktivität zu kartieren. Anschließend wurden über den weiteren Tagesverlauf Beobachtungen von Groß- und Greifvögeln durchgeführt, insbesondere unter Ausnutzung günstiger Thermikbedingungen ab dem späten Vormittag. Die letzten Termine im Juni und Juli dienten insbesondere zur gezielten Suche nach Vorkommen von Greifvogelarten sowie nach Horststandorten. Diese Termine wurden auch am frühen Morgen begonnen, um dann die Zeiten hoher Greifvogelaktivität am Nachmittag abdecken zu können (Tabelle 2-Tabelle 14).

Während der Brutvogelerfassungen wurden aus dem untersuchten Artenspektrum (s.u.) im 500 m Radius alle Rote-Liste-Arten sowie im 1.000 m Radius Greif- und Großvögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert (gemäß Artenschutzleitfaden Kap. 5.1.2). Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung erfolgte nach den einschlägigen Methodenstandards (SÜDBECK *et al.* 2005).

Das Untersuchungsgebiet wurde auf jeder Exkursion auf sämtlichen Wegen befahren. Während häufiger Beobachtungsstopps wurden alle umliegenden Flächen mit Fernglas und Spektiv nach Vögeln abgesucht. In Bereichen, in denen nicht alle Flurstücke von Wegen aus einsehbar waren, wurden die Flächen zusätzlich zu Fuß begangen.

Bei Registrierung von Greifvögeln erfolgte außerdem eine gezielte Horstsuche in den jeweiligen Gehölzbeständen. In größeren Waldflächen war jedoch eine flächendeckende Horstsuche mit diesem Kartierungsaufwand nicht möglich.

Ein Schwerpunkt der Kartierung wurde im Hinblick auf die planerische Fragestellung (Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen) auf Bewohner des Offenlandes bzw. Halboffenlandes gelegt, die gegenüber Windenergieanlagen als besonders empfindlich gelten. Dazu gehören in erster Linie Wiesenvögel sowie Acker- und Grabenbrüter. Häufige gehölz- oder gebäudebewohnende Singvögel wurden nicht quantitativ erfasst, da eine Beeinträchtigung dieser Arten nicht zu erwarten ist. Es erfolgte jedoch im 500 m Radius eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums. Die Gesamtartenlisten werden allerdings im vorliegenden Gutachten aufgrund mangelnder Planungsrelevanz und aus Platzgründen nicht aufgeführt, können jedoch bei Bedarf nachgeliefert werden.

Ein weiterer Schwerpunkt bestand in der Erfassung von Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln. Hierzu wurden an den Kartierungstagen jeweils an unterschiedlichen Punkten im Untersuchungsgebiet Beobachtungshalte innerhalb der Hauptaktivitätszeit von Greifvögeln für Thermik- bzw. Balz- und Revierflüge eingelegt.

In Ergänzung zu den methodischen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) wurde vorsorglich bei ausgewählten Arten bereits eine Brutzeitfeststellung, d.h. eine einmalige Sichtung mit revieranzeigendem Verhalten, wie ein Brutverdacht (mind. zweimalige Sichtung) bzw. wie ein Brutnachweis gewertet. Grundlage für diese Vorgehensweise ist eine Studie zum Erfassungsgrad von Spechten in einer durch Beringung vollständig bekannten Population. Diese ergab, dass ein strenges Vorgehen nach der Methode von SÜDBECK *et al.* (2005) zu einer deutlichen Unterschätzung der Bestände führt (HENNES 2012). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Ergebnis auf eine Reihe weiterer Arten übertragbar ist. In dem vorliegenden Fall wurden daher, vor allem auch aufgrund der nur wenigen Erfassungstage, für alle quantitativ erfassten Arten vorsorglich auch die Brutzeitfeststellungen in die Bestandszahlen und die Bewertung einbezogen.

Abschließend ist zu betonen, dass mit den durchgeführten vier Erfassungsterminen keine vollständige Brutvogelkartierung möglich war. Es handelt sich somit – wie im Artenschutzleitfaden entsprechend bezeichnet – um eine Übersichtskartierung. Eine vergleichbare Belastbarkeit wie für eine Erfassung mit 12 Terminen und zusätzlich jeweils 4 Stunden Raumnutzungsbeobachtungen (Standard für die Ermittlung der Datengrundlage für das Zulassungsverfahren gemäß Leitfaden) kann somit von dem vorliegenden Gutachten nicht erwartet werden. Dementsprechend sind die festgestellten Bestände und Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen.

Tabelle 2: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Aper Tief 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	30.03.2021	6:50-16:30	Klar, 8-20 °C, Windstärke 2-3 aus SW, trocken
2	20.04.2021	6.30-16:00	Klar, 3-16 °C, Windstärke 2-3 aus N, trocken, sonnig
3	20.05.2021	5:20-15:30	Bewölkung 40-80 %, 5-16 °C, Windstärke 2-3 aus W, trocken, zu Beginn Nebel
4	17.06.2021	6:00-16:00	Klar, 20-33 °C, Windstärke 0-3 aus SO, trocken, sonnig

Tabelle 3: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Holtgast/Westermoor 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	22.03.2021	6:40-15:35	Bewölkung 90 %, 5-7 °C, Windstärke 2-3 aus NW, kurze Nieselschauer
2	16.04.2021	6:45-15:30	Bewölkung 10-70 %, 1-11 °C, Windstärke 0-2 aus N, trocken, sonnig
3	18.05.2021	5:45-14:45	Bewölkung 60-90 %, 8-13 °C, Windstärke 0-2 aus SW, trocken
4	05.07.2021	5:30-11:15	Bewölkung 70-100 %, 16-17 °C, Windstärke 1-2 aus SW, ab 10:45 starker Regen -> Abbruch
4	06.07.2021	10:30-13:45	Bewölkung 90-80 %, 21-22 °C, Windstärke 2-3 aus S

Tabelle 4: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Tange 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	18.03.2021	6:55-13:45	Bewölkung 40-90 %, 2-6 °C, Windstärke 0-1 aus N, trocken, zu Beginn nebelig
2	12.04.2021	6:50-12:15	Bewölkung 20-60 %, 0-7 °C, Windstärke 0-2 aus W, trocken
3	14.05.2021	5:45-11:45	Bewölkung 100-90 %, 8-11 °C, Windstärke 0-2 aus NW, trocken
4	10.06.2021	5:10-11:00	Bewölkung 10 %, 13-22 °C, Windstärke 0-1 aus SW, trocken

Tabelle 5: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Klauhörn 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	30.03.2021	6:45-16:00	Bewölkung 20-10 %, 8-19 °C, Windstärke 1-2 aus SW, trocken
2	15.04.2021	6:30-16:30	Bewölkung 20-10 %, -2-10 °C, Windstärke 1-2 aus N, trocken, zu Beginn starker Nebel
3	14.05.2021	5:30-14:45	Bewölkung 100 %, 8-12 °C, Windstärke 2-3 aus NW/W, trocken
4	18.06.2021	5:00-14:00	Klar, 17-25 °C, Windstärke 1-3 aus NO, trocken

Tabelle 6: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Westerloy/Winkel 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	26.03.2021	6:15-16:00	Bewölkung 80 %, 5-14 °C, Windstärke 3 aus SW, trocken, ab Mittag Böen (6)
2	27.04.2021	6:05-16:00	Klar, 2-11 °C, Windstärke 2-3 aus N, trocken
3	18.05.2021	5:30-15:30	Bewölkung 70-100 %, 10-14 °C, Windstärke 2-3 aus W, 14:40-15:00 leichter Regen
4	30.06.2021	11:00-17.00	Bewölkung 100 %, 17 °C, Windstärke 2-3 aus W, ab 14:00 kurze Nieselschauer
4	02.07.2021	6:00-10:00	Bewölkung 100 %, 17-19 °C, Windstärke 2-3 aus W, trocken

Tabelle 7: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Hollweger Moor 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	01.04.2021	7:00-13:00	Bewölkung 40-75 %, 8-9 °C, Windstärke 2-3 aus N, trocken
2	19.04.2021	6:15-14:30	Bewölkung 10-100 %, 6-13 °C, Windstärke 2-3 aus NO/O, trocken
3	19.05.2021	5:30-13:15	Bewölkung 100-50 %, 5-14 °C, Windstärke 2 aus W, trocken, zu Beginn Hochnebel
4	22.06.2021	5:00-12:45	Bewölkung 80-100 %, 11-16 °C, Windstärke 1-2 aus NW, trocken

Tabelle 8: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Fintlandsmoor 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	03.04.2021	6:30-16:30	Bewölkung 20-0 %, 3-11 °C, Windstärke 2-3 aus NW, trocken, tlw. sonnig
2	21.04.2021	6:30-13:30	Bewölkung 0-80 %, 5-10 °C, Windstärke 3 aus N, trocken, zu Beginn sonnig
3	29.05.2021	5:00-13:00	Bewölkung 100-70 %, 8-16 °C, Windstärke 2 aus N, trocken
4	26.06.2021	5:00-14:00	Bewölkung 40-70 %, 15-22 °C, Windstärke 1 aus N, trocken, tlw. sonnig

Tabelle 9: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Dänikhorster Moor 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	23.03.2021	6:30-16.15	Bewölkung 100 %, 6-9 °C, Windstärke 2-3 aus W, trocken
2	21.04.2021	6:20-16:00	Bewölkung 0-70 %, 2-11 °C, Windstärke 2/3-4 aus W, ab Mittag Böen bis 5, trocken, tlw. sonnig
3	14.05.2021	5:30-15:30	Bewölkung 100 %, 8 °C, Windstärke 2-3 aus W, trocken
4	16.06.2021	6:00-16.00	Klar, 14-27 °C, Windstärke 2 aus O, trocken

Tabelle 10: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	25.03.2021	6:20-16:00	Bewölkung 100 %, 4-13 °C, Windstärke 2 aus SW, trocken, mittags tlw. sonnig
1	25.03.2021	6:30-16:30	Bewölkung 100 %, 3-12 °C, Windstärke 2 aus SW, trocken, tlw. sonnig
1	25.03.2021	6:30-16:00	Bewölkung 100 %, 3-13 °C, Windstärke 2 aus SW, trocken
2	28.04.2021	6:00-16:00	Bewölkung 100-20 %, 3-17 °C, Windstärke 2-3 aus O, trocken
2	28.04.2021	6:00-16.00	Bewölkung 100 %, 0-17 °C, Windstärke 2-3 aus O, trocken
2	28.04.2021	6:00-16:00	Bewölkung 100-20 %, 3-16 °C, Windstärke 2-3 aus O, trocken
3	31.05.2021	5:15-16:00	Bewölkung 100-0 %, 8-22 °C, Windstärke 2-3 aus O, trocken, starker Nebel bis 8:00
3	31.05.2021	5:00-16:00	Bewölkung 100-0 %, 9-23 °C, Windstärke 2 aus O, trocken
3	31.05.2021	5:00-15:00	Bewölkung 100-0 %, 8-22 °C, Windstärke 2 aus O, trocken
4	28.06.2021	6:00-16:00	Klar, 15-28 °C, Windstärke 1 aus N, trocken
4	30.06.2021	4:50-15:00	Bewölkung 100-80 %, 14-20 °C, Windstärke 2 aus NW, trocken
4	02.07.2021	4:30-14:30	Bewölkung 100-20 %, 17-23 °C, Windstärke 1-2 aus NW, trocken

Tabelle 11: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Portsloge 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	26.03.2021	6:30-15:00	Bewölkung 100 %, 4-14 °C, Windstärke 3-6 aus S, trocken
2	16.04.2021	6:30-11:30	Bewölkung 20-50 %, 2-12 °C, Windstärke 2-3 aus N, trocken
3	14.05.2021	5:30-11:00	Bewölkung 100 %, 6-13 °C, Windstärke 2-3 aus W, trocken
4	04.06.2021	5:00-11:00	Bewölkung 100-80 %, 16-19 °C, Windstärke 1-2 aus W, trocken, zu Beginn starker Nebel

Tabelle 12: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Ekenermoor 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	31.03.2021	7:00-16:30	Klar, 4-22 °C, Windstärke 2 aus S, trocken
1	31.03.2021	7:00-17:00	Bewölkung 20-0 %, 3-23 °C, Windstärke 2-0 aus S, trocken
2	19.04.2021	6:30-16:30	Bewölkung 100-80 %, 0-7 °C, Windstärke 3 aus SO, trocken
2	21.04.2021	6:15-16:15	Bewölkung 90-60 %, 3-9 °C, Windstärke 2 aus NW, trocken
3	13.05.2021	5:30-15:30	Bewölkung 100-30 %, 6-18 °C, Windstärke 2 aus W, trocken
3	19.05.2021	5:30-15:30	Bewölkung 0-20 %, 7-15 °C, Windstärke 2 aus SW, trocken, zu Beginn starker Nebel
4	10.06.2021	4:45-14:45	Bewölkung 20-0 %, 18-25 °C, Windstärke 2 aus W, trocken
4	15.06.2021	4:30-14:30	Bewölkung 70-40 %, 18-21 °C, Windstärke 2 aus NW, trocken

Tabelle 13: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Südl. Küstenkanal 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	26.03.2021	6:10-17:15	Bewölkung 100 %, 4-13 °C, Windstärke 3 aus S, trocken, ab 13:00 sonnig
2	14.04.2021	6:20-16:15	Bewölkung 40-80 %, 0-6 °C, Windstärke 2-3 aus W-N, trocken, ab 11:30 Schauer
3	15.05.2021	5:30-16:30	Bewölkung 100 %, 9-16 °C, Windstärke 2 aus SO, trocken, ab 12:00 sonnig
4	27.06.2021	5:00-15.00	Bewölkung 50 %, 14-19 °C, Windstärke 2-3 aus NW, trocken

Tabelle 14: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Ipweger Moor 2021

Erfassungs-durchgang	Datum	Zeitraum	Wetter
1	22.03.2021	6:30-16:30	Bewölkung 100 %, 5-7 °C, Windstärke 3 aus W, trocken, bis 10:00 Nieselschauer
2	15.04.2021	6:45-16.30	Bewölkung 0-70 %, -1-8 °C, Windstärke 1-2 aus N, trocken, Nebel bis 7:15
3	13.05.2021	5:30-16:00	Bewölkung 100-20%, 7-14 °C, Windstärke 1-2 aus N, trocken
4	15.06.2021	6:00-16:00	Bewölkung 100 %, 14-21 °C, Windstärke 2 aus N, trocken

3. Ergebnisse

3.1 Gesamtüberblick

Die Anzahlen an Rote-Liste-Arten und Greifvögeln bewegen sich in den 14 Untersuchungsgebieten (UG) in einer ähnlichen Größenordnung, es bestehen allerdings bei den Anzahlen an Brutpaaren der Rote-Liste-Arten (inkl. der Vorwarnliste) und Greifvögel zum Teil deutliche Unterschiede (Tabelle 15). So weist das Untersuchungsgebiet Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld die mit Abstand höchsten Brutpaarzahl auf (195 Brutpaare). Im Untersuchungsgebiet Tange wurden dagegen am wenigsten Brutpaare kartiert (30 Brutpaare).

Dieser deutliche Unterschied bezüglich der Brutpaarzahl an Rote-Liste-Arten und Greifvögeln, vor allem zwischen den Untersuchungsgebieten Tange, Dänikhorster Moor (40 Brutpaare) und Portsloge (64 Brutpaare) einerseits zu Gebieten wie Linswege oder Hollweger Moor (127 Brutpaare) andererseits lässt sich vor allem auf die unterschiedliche Größe der Potenzialflächen zurückführen, spiegelt jedoch teilweise auch die Qualität als Bruthabitat wider.

Hinsichtlich des Gefährdungsgrades sind die Vorkommen der in Niedersachsen mind. stark gefährdeten Arten Braunkehlchen, Großer Brachvogel, Löffelente, Rebhuhn, Rotschenkel, Turteltaube und Uferschnepfe zu nennen. Rotmilan, Wiesenweihe und Seeadler wurden lediglich als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler kartiert. Weitere Durchzügler waren Bekassine, Goldregenpfeifer, Kampfläufer und Waldwasserläufer.

Unter den Greifvogelvorkommen sind der Baumfalke im UG Westerloy/Winkel sowie die Rohrweihe im UG Aper Tief und im UG Tange hervorzuheben. Der Mäusebussard kommt proportional zur Gebietsgröße in allen Untersuchungsgebieten als Brutvogel vor.

Bewertungsrelevante Gastvogelvorkommen (KRÜGER *et al.* 2020) wie in den UG Aper Tief und Holtgast sowie weitere Vorkommen von Gastvogelarten des niedersächsischen Artenschutzleitfadens werden in der Konfliktanalyse aufgegriffen (siehe Kap. 6).

Tabelle 15: Überblick über den Brutbestand der quantitativ erfassten Rote-Liste-Arten (im 500 m Radius) und Greifvögel (im 1.000 m Radius); (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler)

Vom Aussterben bedroht = Rote-Liste-Kategorie 1
Stark gefährdet = Rote-Liste-Kategorie 2
Gefährdet = Rote-Liste-Kategorie 3

Rote Liste Niedersachsen: KRÜGER & NIPKOW (2015); Rote Liste Bundesrepublik Deutschland: RYSLAVY *et al.* (2020)

EU-VSR Anhang I: SÜDBECK *et al.*(2005)

Schutzstatus: THEUNERT (2008); § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, SF = Streckenflug, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Deutscher Artname	Gefährdung in Niedersachsen	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Aper Tief	Holtgast	Westermoor	Tange	Klauhörn	Westerloy/ Winkel	Hollweger Moor	Fintlandsmoor	Dänikhorster Moor	Linswege/Gr. Süderbäke/ Petersfeld	Portsloge	Ekenermoor	Südlich Küstenkanal	Ipweger Moor
Alpenstrandläufer	Vom Aussterben bedroht	Vom Aussterben bedroht	x	§§	DZ													
Baumfalke	Gefährdet	Gefährdet	-	§§				NG		1								
Baumpieper	Vorwarnliste	Vorwarnliste	-	§	1	4	7 (1)		10	2 (1)	32	15 (1)	7 (1)	19	3 (1)	48 (1)	7	18 (2)
Bekassine	Vom Aussterben bedroht	Vom Aussterben bedroht	-	§§					DZ	DZ			DZ		DZ	DZ		
Blässhuhn	Vorwarnliste		-	§	1				1			1			1			
Blaukehlchen			x	§§	5	3		3	1	2	3				3	2	8	2
Blässgans		Nicht klassifiziert	-	§	DZ			DZ					DZ	DZ	DZ		DZ	
Bluthänfling	Gefährdet	Gefährdet	-	§	1	2			1		2			1	2	3		1
Brandgans			-	§	NG	DZ	DZ										DZ	

Deutscher Artname	Gefährdung in Niedersachsen	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Aper Tief	Holtgast	Westermoor	Tange	Klauhörn	Westerloy/ Winkel	Hollweger Moor	Fintlandsmoor	Dänikhorster Moor	Linswege/Gr. Süderbäke/ Petersfeld	Portsloge	Ekenermoor	Südlich Küstenkanal	Ipweger Moor
Braunkehlchen	Stark gefährdet	Stark gefährdet	-	§													1	DZ
Feldlerche	Gefährdet	Gefährdet	-	§	3	13	1				4 (1)	1	1	2	2		14	4 (4)
Feldschwirl	Gefährdet	Stark gefährdet	-	§				1										
Feldsperling	Vorwarnliste	Vorwarnliste	-	§					1						1			
Flussregenpfeifer	Gefährdet	Vorwarnliste	-	§§	1						4							
Flussuferläufer	Vom Aussterben bedroht	Stark gefährdet	-	§§							DZ							
Gänsesäger	Geographische Restriktion	Gefährdet	-	§								DZ						
Gartengrasmücke	Vorwarnliste		-	§	4				1	1	1		1		6	24		8
Gartenrotschwanz	Vorwarnliste		-	§	4 (1)	3	5 (1)	4 (5)	6	13	14	7	5	16	11	25		10
Gelbspötter	Vorwarnliste		-	§	3	3 (1)	1		2	1					5	4	2 (2)	3
Goldammer	Vorwarnliste		-	§	4	19 (1)	14	7 (3)	43	9 (1)	26	7	6	18	8	15	10	10 (2)
Goldregenpfeifer	Vom Aussterben bedroht	Vom Aussterben bedroht	x	§§					DZ									
Graureiher	Vorwarnliste		-	§	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG	NG
Grauschnäpper	Gefährdet	Vorwarnliste	-	§	1	6	1 (1)	1 (1)		5 (1)	2	(1)	4	15	4	8 (1)	(1)	1
Großer Brachvogel	Stark gefährdet	Vom Aussterben bedroht	-	§§	1	1	1	1		2	1 (1)	3	1		NG	1	2	1
Grünspecht			-	§§	1	2	(2)	(1)	2 (3)	2				3		2	(1)	
Habicht	Vorwarnliste		-	§§									NG	1				

Deutscher Artname	Gefährdung in Niedersachsen	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Aper Tief	Holtgast	Westermoor	Tange	Klauhörn	Westerloy/ Winkel	Hollweger Moor	Fintlandsmoor	Dänikhorster Moor	Linswege/Gr. Süderbäke/ Petersfeld	Portsloge	Ekenermoor	Südlich Küstenkanal	Ipweger Moor
Haussperling	Vorwarnliste		-	§				(7)			1			NG		(6)	4 (15)	
Heringsmöwe			-	§	DZ	DZ	DZ		DZ	NG	DZ			DZ				DZ
Kampfläufer	Vom Aussterben bedroht	Vom Aussterben bedroht	x	§§	DZ													
Kernbeißer	Vorwarnliste		-	§		1			3					13	1	4 (1)		
Kiebitz	Gefährdet	Stark gefährdet	-	§§	27	15	4	(1)	5 (2)	6	2 (2)	5	5 (1)	4	3	5 (1)	17	3 (5)
Kleinspecht	Vorwarnliste	Gefährdet	-	§					(2)		4			11		1 (1)		
Kolkrabe			-	§	NG	1						NG						
Kormoran			-	§	NG				NG						DZ	DZ		
Kranich			x	§§	NG			NG				NG	NG				NG	
Krickente	Gefährdet	Gefährdet	-	§	2					NG					1			
Kuckuck	Gefährdet	Gefährdet	-	§	1		(1)	1	1	2	2	2	1	3	1	3	1	2
Lachmöwe			-	§	NG				NG		NG				NG	NG	NG	NG
Löffelente	Stark gefährdet	Gefährdet	-	§	1					NG								
Mäusebussard			-	§§	1	1	1	1	5	5	4	2	4	4	1	3	2	3
Mehlschwalbe	Vorwarnliste	Gefährdet	-	§	(49) + NG													
Mittelspecht			x	§§				1				1		13				
Neuntöter	Gefährdet		x	§									1		1	1		1

Deutscher Artname	Gefährdung in Niedersachsen	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Aper Tief	Holtgast	Westermoor	Tange	Klauhörn	Westerloy/ Winkel	Hollweger Moor	Fintlandsmoor	Dänikhorster Moor	Linswege/Gr. Süderbäke/ Petersfeld	Portsloge	Ekenermoor	Südlich Küstenkanal	Ipweger Moor
Pirol	Gefährdet	Vorwarnliste	-	§					(1)			2		2		1	1	4 (1)
Rauchschwalbe	Gefährdet	Vorwarnliste	-	§		NG	(24) + NG	(10)						NG			NG	
Rebhuhn	Stark gefährdet	Stark gefährdet	-	§									1					
Regenbrachvogel			-	§	DZ	DZ												
Rohrweihe	Vorwarnliste		x	§§	1	NG		1	NG	NG						NG	NG	NG
Rotmilan	Stark gefährdet		x	§§	NG				NG			NG		NG				
Rotschenkel	Stark gefährdet	Stark gefährdet	-	§§	4	1 (1)					1						(1)	
Schilfrohrsänger			-	§§	2													
Schwarzspecht			x	§§			1		(1)			(1)		3				
Schwarzstorch	Stark gefährdet		x	§§										SF				
Seeadler	Stark gefährdet		x	§§													NG	NG
Silbermöwe		Vorwarnliste	-	§					NG									NG
Silberreiher		Geographische Restriktion	x	§§			NG						NG					
Sperber			-	§§						NG				1				
Star	Gefährdet	Gefährdet	-	§	1	2	2 (1)	5 (3)	6	5 (2)	6	1	DZ	18 + DZ	3	3 (1)	1	DZ
Stieglitz	Vorwarnliste		-	§		(1)		2 (1)	1	1		2		5 (1)			1	1
Sturmmöwe			-	§		DZ	DZ	DZ	NG	NG	NG		NG	NG	DZ	(1)	NG	
Teichhuhn		Vorwarnliste	-	§§					6			1		2	2	3		

Deutscher Artname	Gefährdung in Niedersachsen	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Aper Tief	Holtgast	Westermoor	Tange	Klauhörn	Westerloy/ Winkel	Hollweger Moor	Fintlandsmoor	Dänikhorster Moor	Linswege/Gr. Süderbäke/ Petersfeld	Portsloge	Ekenermoor	Südlich Küstenkanal	Ipweger Moor
Trauerschnäpper	Gefährdet	Gefährdet	-	§							5	3		24 (2)		2	(1)	
Turmfalke	Vorwarnliste		-	§§		NG		NG	NG	1	NG			NG	NG	NG	NG	NG
Turteltaube	Stark gefährdet	Stark gefährdet	-	§§										1				
Uferschnepfe	Stark gefährdet	Vom Aussterben bedroht	-	§§	2	3			(1)									
Wachtel	Vorwarnliste	Vorwarnliste	-	§	3	4	3		3	1	3	1 (1)	1	1	2			5
Waldlaubsänger	Gefährdet		-	§		1					7			12		1		
Waldschnepfe	Vorwarnliste	Vorwarnliste	-	§												1		
Waldwasserläufer			-	§§	DZ				DZ	DZ						DZ		DZ
Wanderfalke	Gefährdet		x	§§		DZ				NG								
Weißstorch	Gefährdet	Vorwarnliste	-	-	3 + NG	NG	1 + NG	(1)	NG	NG				NG			NG	
Wespenbussard	Gefährdet	Vorwarnliste	x	§§								NG		ÜF				
Wiesenpieper	Gefährdet	Stark gefährdet	-	§	1	10	2		11		3	7		3	2		2	1 (2)
Wiesenweihe	Stark gefährdet	Stark gefährdet	x	§§										DZ				
Zwergtaucher	Vorwarnliste		-	§	1										1	1		
Brutpaarzahl (ohne (), DZ, NG)					**78**	**95**	**44**	**30**	**109**	**59**	**127**	**61**	**40**	**195**	**64**	**161**	**73**	**78**

3.2 Aper Tief

3.2.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Aper Tief 24 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 16). Charakteristische Arten im UG sind vor allem die Offenlandbewohner Kiebitz, Feldlerche, Goldammer, Rotschenkel Uferschnepfe und Wachtel sowie die Gehölzbewohner Gartenrotschwanz, Gartengrasmücke und Star. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Brutvorkommen des Mäusebussards sowie der Rohrweihen nachgewiesen werden.

Tabelle 16: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Aper Tief, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[1]	Gefährdungsgrad Deutschland[2]	EU-VSR Anhang I[3]	Schutz-Status[4]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*	1	1	x	§§	NG
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	1
Blässhuhn	*Fulica atra*	V	*	-	§	1
Blässgans		-	◆	-	§	DZ
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	5
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	1
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	-	§	NG
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	3
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	3	V	-	§§	1
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	V	*	-	§	4
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	4 (1)
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	3
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	4
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	1
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	1
Heringsmöwe	Larus fuscus	*	*	-	§	DZ
Kampfläufer	Calidris pugnax	1	1	x	§§	DZ
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	27

1 KRÜGER & NIPKOW (2015)
2 RYSLAVY *et al.* (2020)
3 SÜDBECK *et al.(* 2005)
4 THEUNERT (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[1]	Gefährdungsgrad Deutschland[2]	EU-VSR Anhang I[3]	Schutz-Status[4]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	-	§	DZ
Kranich	*Grus grus*	*	*	x	§§	NG
Krickente	*Anas crecca*	3	3	-	§	2
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§	NG
Löffelente	*Spatula clypeata*	2	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	V	3	-	§	(49)
Regenbrachvogel	Numenius phaeopus	-	-	-	§	DZ
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§	1
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	*	x	§§	NG
Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	2	-	§§	4
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	*	*	-	§§	2
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	1
Uferschnepfe	*Limosa limosa*	2	1	-	§§	2
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	3
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	V	x	§§	3 + NG
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	1
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	V	*	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.2.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden elf Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen neun Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 2 - Abbildung 4 dargestellt.

Im UG Aper Tief dominierte der **Kiebitz** mit insgesamt 27 Brutpaaren. Dabei verteilten sich die Paare über das Zentrum des gesamten UG. 18 Brutpaare wurden innerhalb bzw. im direkten Randbereich der Potenzialfläche mit Brutnachweisen und Brutverdachten ermittelt. Auf einer Ackerfläche im Nordosten befand sich ein weiterer Aktivitätsschwerpunkt mit sechs Kiebitz-Paaren. Ebenfalls innerhalb und im direkten Randbereich der Potenzialfläche sowie auf der nordöstlich der Potenzialfläche befindlichen Ackerfläche wurden vier **Rotschenkel-** und zwei **Uferschnepfen**-Brutpaare und ein **Flussregenpfeifer** erfasst.

Der **Große Brachvogel** und der **Wiesenpieper** kamen mit je einem Brutverdacht im Nordwesten des Untersuchungsgebiets vor. Die **Feldlerche** (3 Brutpaare) und die **Wachtel** (3

Reviere) wurden im zentralen Bereich sowie im Westen des UG ermittelt. Weiter wurden vier **Goldammer**-Paare im Gebiet verzeichnet.

Ebenfalls bedeutende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet waren **Gartenrotschwanz** (4 Brutpaare), **Gartengrasmücke** (3 Brutpaare) und **Gelbspötter** (3 Brutpaare). Der Gartenrotschwanz kam dabei jeweils in Wege begleitenden Baumreihen im Südosten und am Gewässer in Nordwesten des UG vor. Ein Brutnachweis für den **Star** gelang durch die Sichtung von Jungen fütternden Alttieren ebenfalls in der Baumreihe im Südosten.

Bluthänfling, **Grauschnäpper, Kuckuck** und **Baumpieper** wurden jeweils mit einer Brutzeitfeststellung im UG erfasst. Auf der Wasserfläche im Norden konnten Brutverdachte für **Löffel- und Krickente** erbracht werden. Weiter war mit insgesamt fünf Brutpaaren das **Blaukehlchen** im UG vertreten. Im Nordwesten des UG, knapp außerhalb des 500 m Radius, wurden 49 **Mehlschwalben**-Paare ermittelt. Dabei konnten fütternde Alttiere an ihren Nestern an einer Brücke über dem Aper Tief beobachtet werden.

Am 20.05. wurden Balzflüge westlich der Ausdeichsfläche (Bokeler Hauptpumpgraben) Balzflüge und dauerhaftes Jagen eines **Rohrweihen**-Paares beobachtet. Dieser Brutplatz konnte jedoch beim letzten Erfassungsdurchgang nicht bestätigt werden.

Außerhalb des 500 m Radius wurden drei besetzte **Weißstorch**-Horste erfasst. Außerhalb des 1.000 m Radius wurde ein **Mäusebussard**-Paar mit einem Brutverdacht in einer Baumreihe nördlich des Windparks Detern nachgewiesen.

Nahrungsgäste im UG waren **Graureiher**, **Weißstorch** und **Rotmilan**.

Im Frühjahr nutzten **Regenbrachvögel**, **Kampfläufer und Uferschnepfe das** UG für die Rast und zur Nahrungssuche.

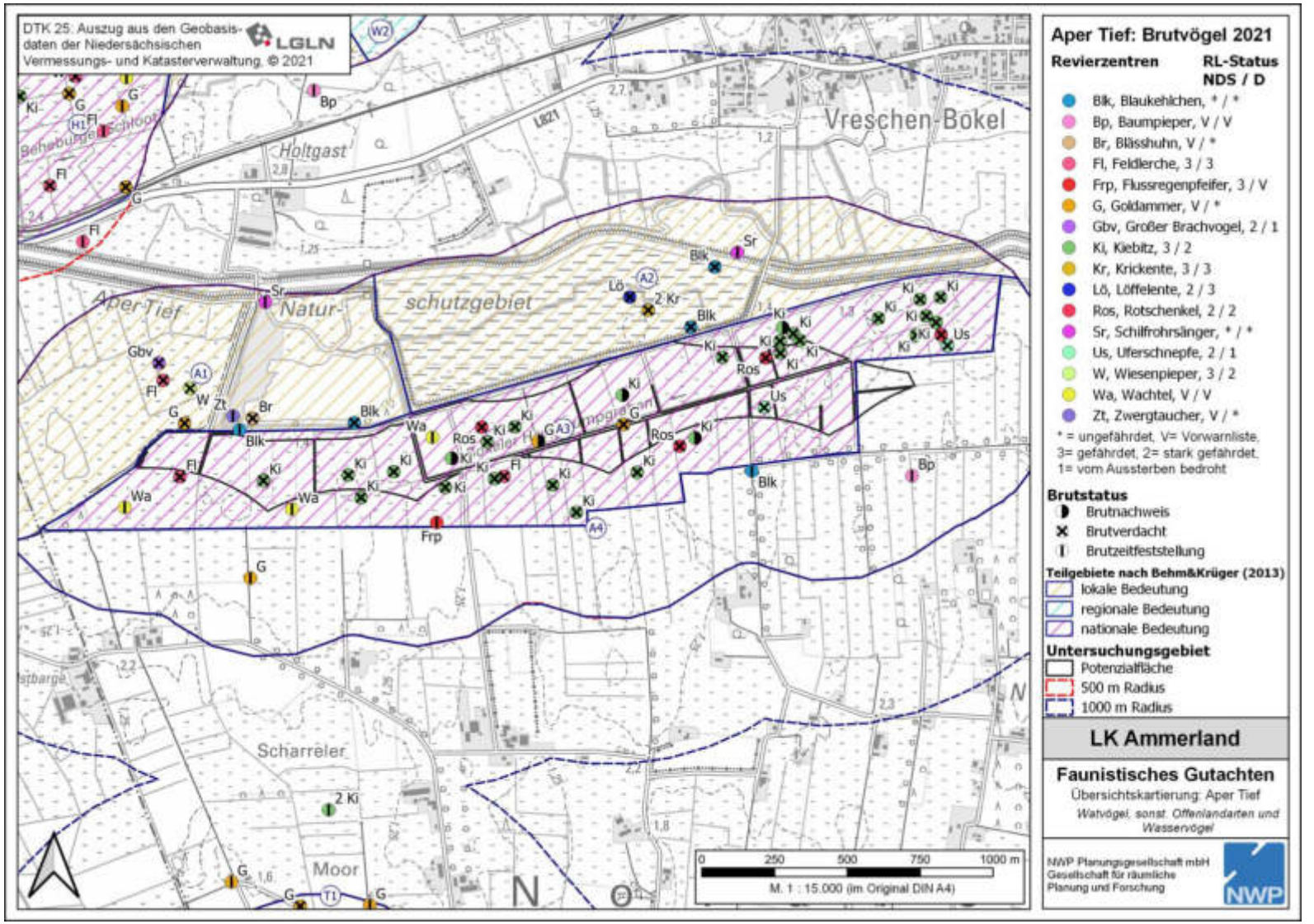


Abbildung 2: Watvögel, sonst. Offenlandarten und Wasservögel im UG Aper Tief (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

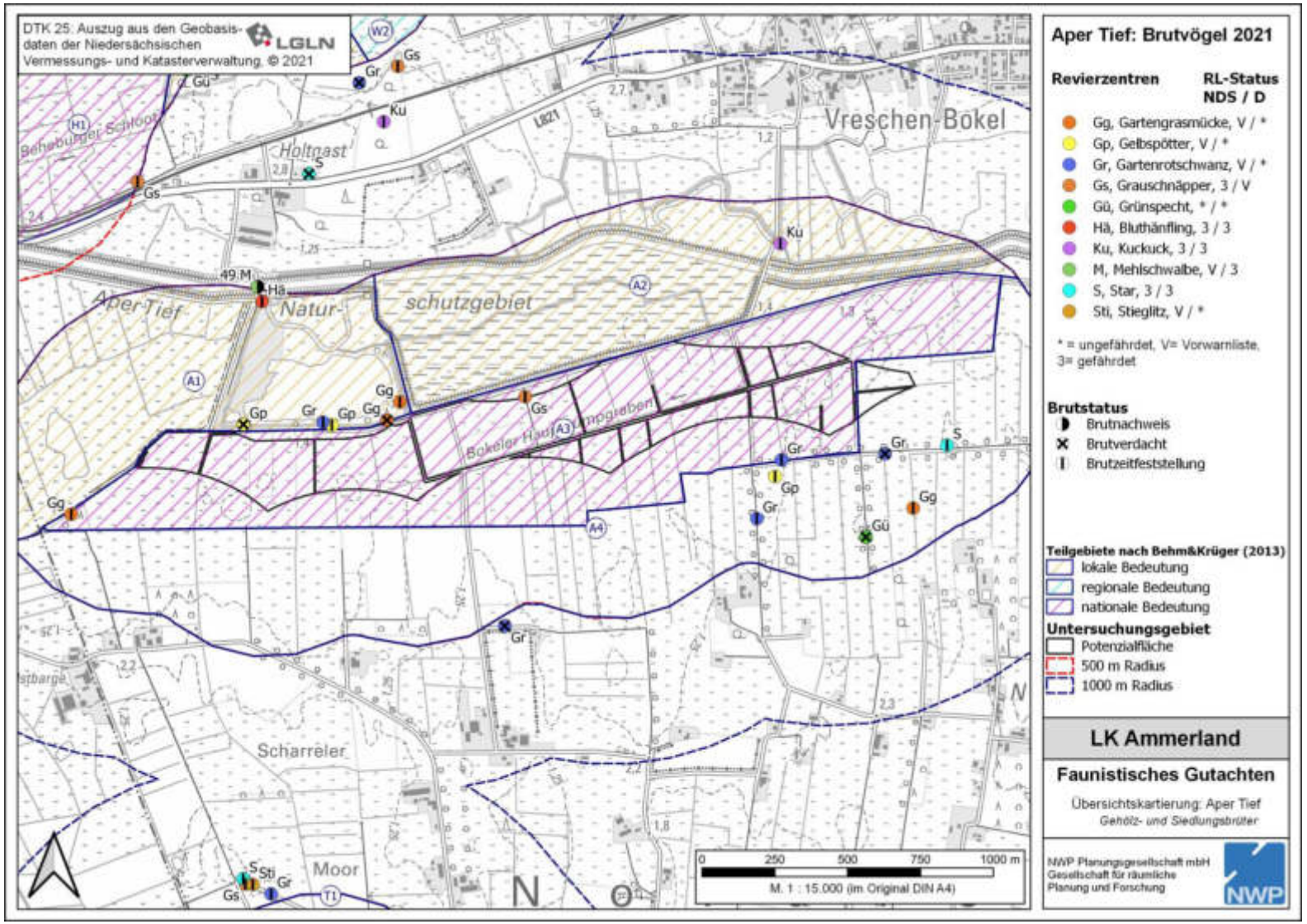


Abbildung 3: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Aper Tief (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

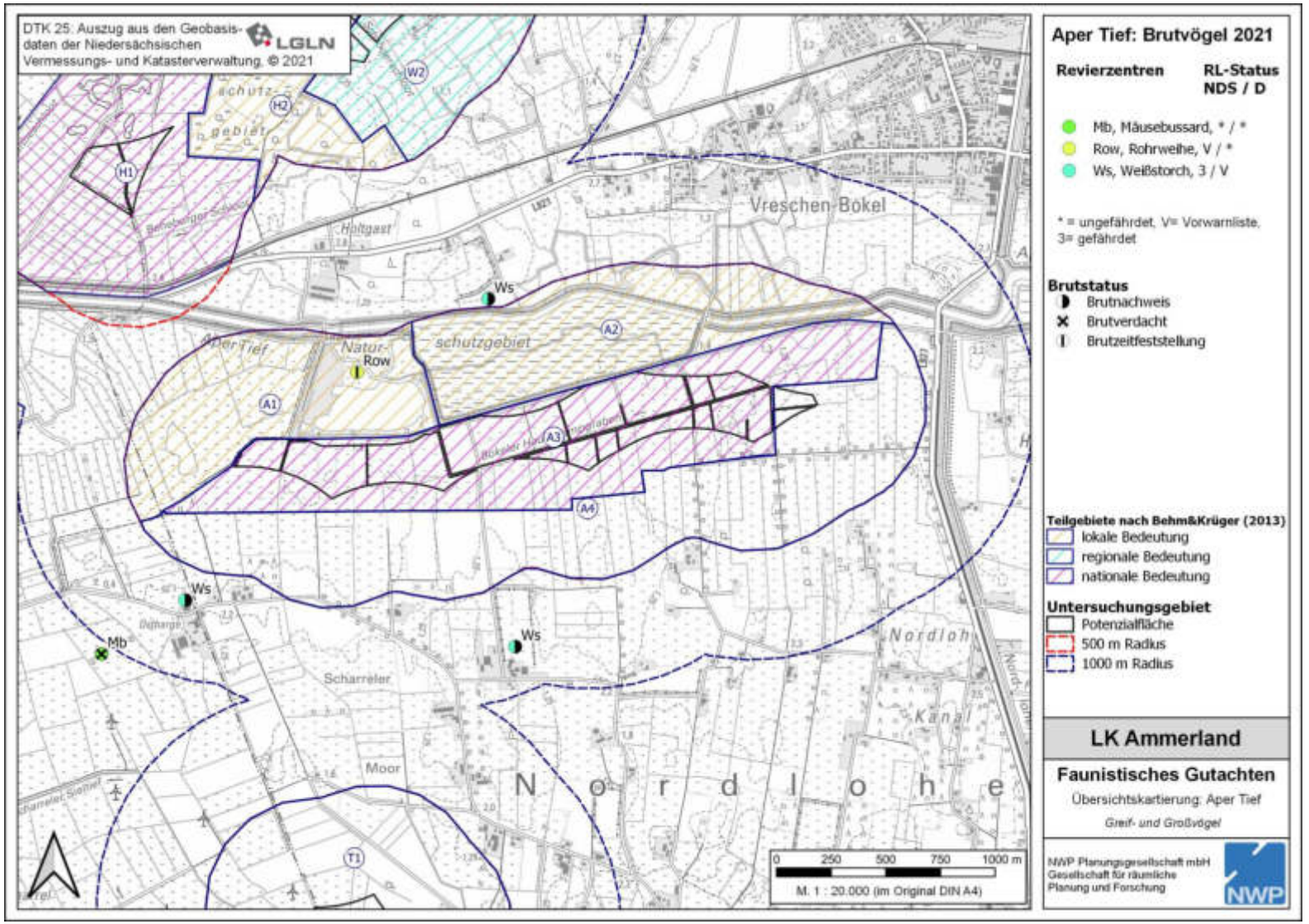


Abbildung 4: Greif- und Großvögel im UG Aper Tief (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.3 Holtgast

3.3.1 Überblick

Insgesamt wurden im UG Holtgast 17 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 17). Charakteristische Rote-Liste-Arten in Holtgast sind vor allem die Offenlandbewohner Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper und Uferschnepfe. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard als Brutvögel festgestellt. Nahrungsgäste waren Rohrweihe und Wanderfalke.

Tabelle 17: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Holtgast, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[5]	Gefährdungsgrad Deutschland[6]	EU-VSR Anhang I[7]	Schutz-Status[8]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	4
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	-	§	NG
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	3
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	2
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	13
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	3
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	3 (1)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	19 (1)
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	6
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	2
Heringsmöwe	Larus fuscus	*	*	-	§	DZ
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	V	*	-	§	1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	15
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	3	V	-	§	NG
Regenbrachvogel	*Numenius phaeopus*	-	-	-	§	DZ
Rohrweihe	Circus aeruginosus	V	*	x	§§	NG
Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	2	-	§§	1 (1)

5 KRÜGER & NIPKOW (2015)
6 RYSLAVY *et al.* (2020)
7 SÜDBECK *et al.(* 2005)
8 THEUNERT (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[5]	Gefährdungsgrad Deutschland[6]	EU-VSR Anhang I[7]	Schutz-Status[8]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	2
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	(1)
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	NG
Uferschnepfe	*Limosa limosa*	2	1	-	§§	3
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	4
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	§	1
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	3	*	x	§§	DZ
Weißstorch	Ciconia ciconia	3	V	x	§§	NG
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	10

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.3.2 Besondere Vorkommen

Im UG Holtgast wurden zehn Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Hinzu kommen weitere sechs Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten sind in den Abbildung 5 - Abbildung 7 dargestellt.

Häufigste Brutvogelart war die **Goldammer** mit 19 Brutpaaren, gefolgt vom **Kiebitz** (15 Brutpaare) und der **Feldlerche** (13 Brutpaare). Die Goldammer kam über das gesamte UG verteilt in Gehölzen und Gebüschen vor. Die Kiebitze traten hauptsächlich im zentralen Bereich des 500 m Radius auf. Die Feldlerchen-Brutpaare verteilten sich über die Offenlandbereiche innerhalb des 500 m Radius. Weiter gelangen Brutnachweise für drei **Uferschnepfen**-Paare sowie für ein **Rotschenkel**-Paar südlich der Potenzialfläche.

Mit einem Brutverdacht eines **Großen Brachvogels** sowie drei Brutverdachten und sechs Brutzeitfeststellungen des **Wiesenpiepers** wurden im zentralen Untersuchungsgebiet zwei weitere Offenlandarten verzeichnet. Zusätzlich wurden die **Wachtel** und das **Blaukehlchen** auf den Grünlandflächen und den Grabenbereichen als Brutvogel erfasst.

Weiterhin kamen **Gelbspötter** und **Gartenrotschwanz** mit jeweils drei Brutpaaren entlang von Feldgehölzen vor. Im Südwesten, knapp außerhalb des 500 m Radius, wurde ein **Stieglitz**-Paar in einem Feldgehölz ermittelt.

In dem angrenzenden Waldbereich im Nordosten wurden **Baumpieper** (6 Brutpaare), **Bluthänfling** (2 Brutpaare), **Grauschnäpper** (5 Brutpaare) und **Kernbeißer** (1 Brutpaar) als Brutvogel erfasst. Zwei weitere Grauschnäpper- und ein Baumpieper-Paar befanden sich knapp außerhalb des 500 m Radius. Der **Waldlaubsänger** wurde ebenfalls in dem Wald mit einem Brutverdacht verzeichnet.

Ein Brutnachweis für den **Star** gelang durch die Sichtung von Jungen fütternden Alttieren in einem Feldgehölz im Nordwesten des UG. Ein weiteres Brutpaar wurde im Waldbereich

ermittelt sowie ein Brutpaar an einem Wohnhaus im Südosten außerhalb des 500 m Radius. Dem Waldbereich im Südosten außerhalb des 500 m Radius ist zudem ein Brutrevier eines **Kuckucks** zuzuordnen.

In dem nördlichen Bereich des Waldes innerhalb des 500 m Radius wurde ein **Mäusebussard**-Paar mit einem Brutverdacht ermittelt.

Nahrungsgäste waren **Graureiher**, **Rauchschwalbe** sowie **Rohrweihe, Turmfalke** und **Wanderfalke**.

Zudem wurden im April 28 **Regenbrachvögel** im Untersuchungsgebiet angetroffen. Sie nutzten auf ihrem Zug das Gebiet für die Rast und zur Nahrungssuche.

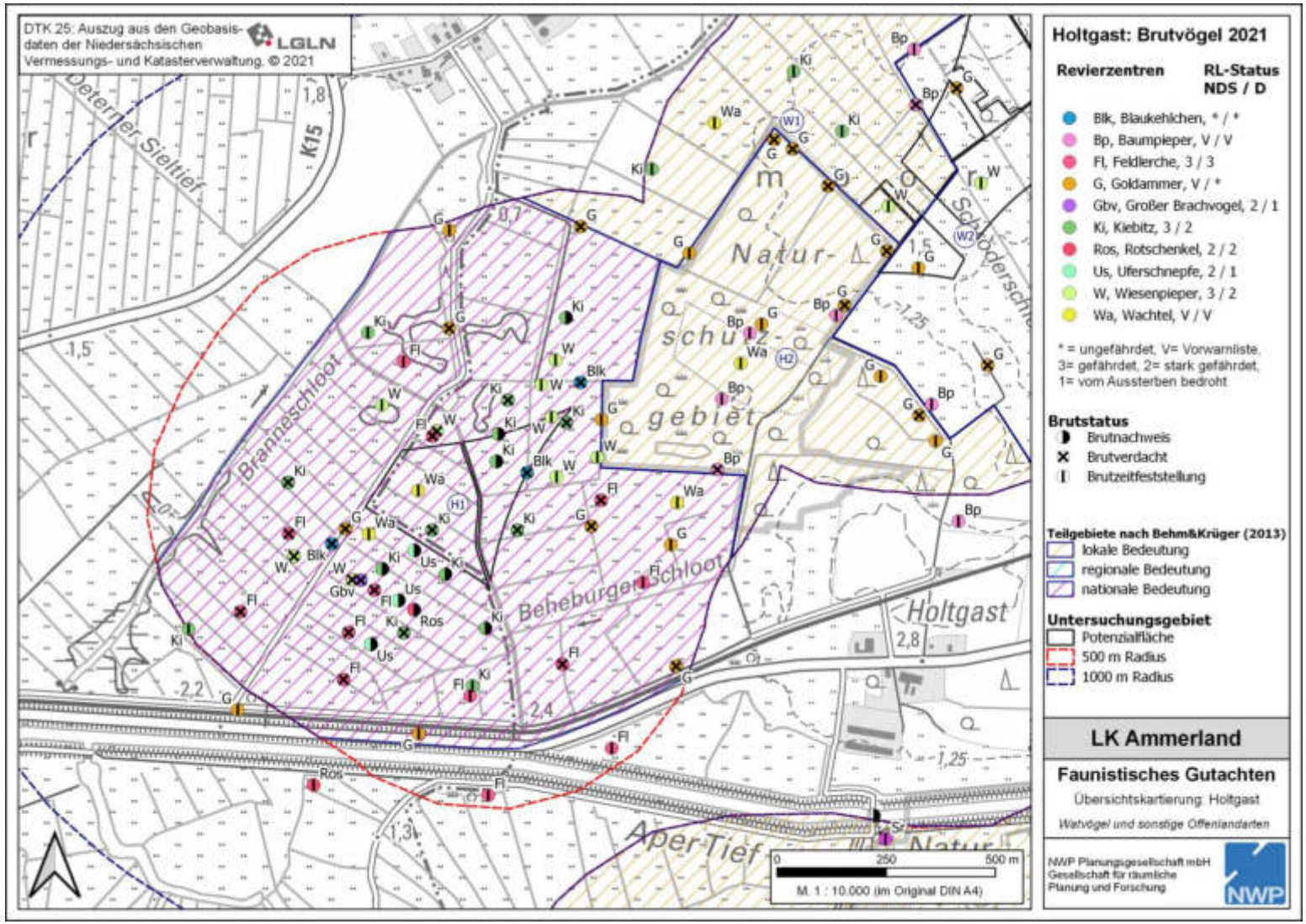


Abbildung 5: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Holtgast (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

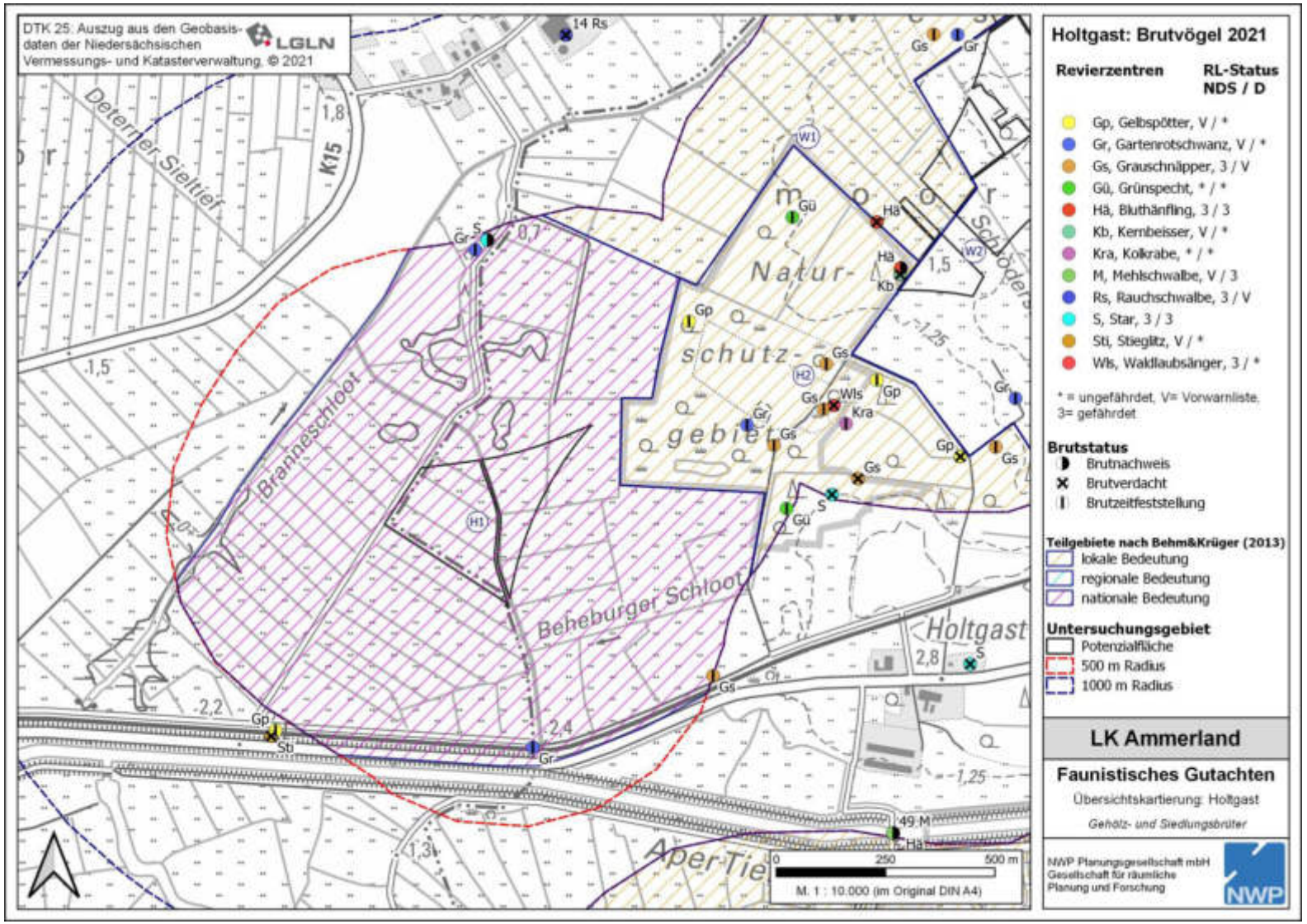


Abbildung 6: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Holtgast (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

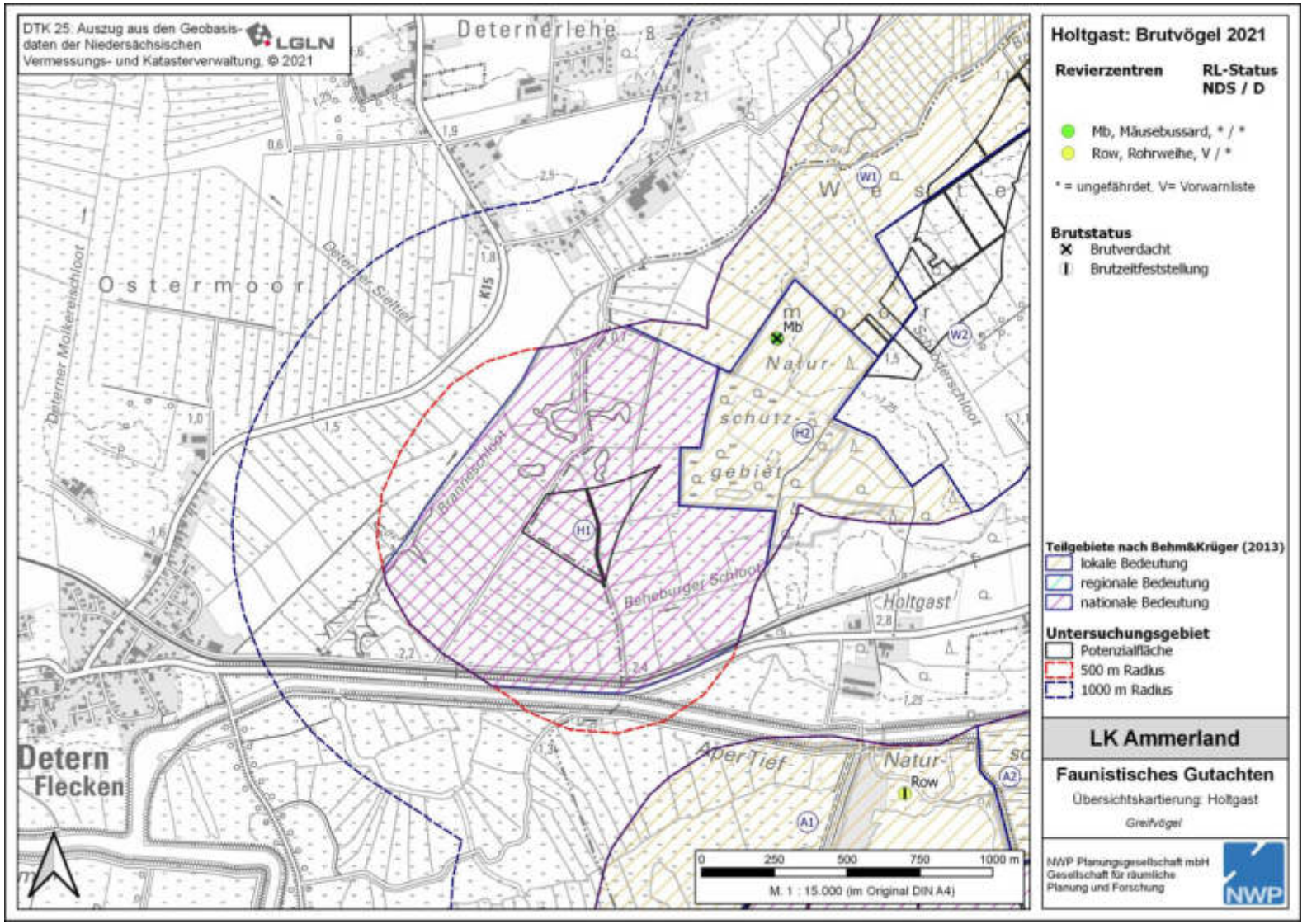


Abbildung 7: Greif- und Großvögel im UG Holtgast (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.4 Westermoor

3.4.1 Überblick

Im UG Westermoor wurden insgesamt 14 Brutvogelarten der Roten Listen nachgewiesen (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 18). Charakteristische Rote-Liste-Arten sind vor allem Goldammer, Kiebitz, Baumpieper und Wachtel. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard als Brutvögel festgestellt.

Tabelle 18: Brutbestand der quantitativ und qualitativ erfassten Arten im 500 und 1.000 m Radius im UG Westermoor, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[9]	Gefährdungsgrad Deutschland[10]	EU-VSR Anhang I	Schutz-Status	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	7 (1)
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	5 (1)
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	14
Graureiher	Ardea cinerea	V	*	-	§	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	1 (1)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	-	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(2)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	4
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	(1)
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	(24)
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	1
Silberreiher	Ardea alba	-	R	x	§§	NG
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	2 (1)
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	3
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	V	x	§§	1 + NG
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	2

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

9 Krüger & Nipkow (2015)

10 Ryslavy et al. (2020)

3.4.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet Westermoor wurden sechs Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsen und Deutschland kartiert. Weitere fünf Arten der Vorwarnliste wurden in diesem Teilgebiet erfasst. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 8 - Abbildung 10 dargestellt.

Im UG Westermoor dominierte auch die **Goldammer** mit insgesamt 14 Brutpaaren. Dabei verteilten sich die Paare über das Zentrum des gesamten Untersuchungsgebiets in Feldgehölzen und Waldrändern.

Auf den Acker- und Grünlandfläche Südosten und Südwesten wurden vier **Kiebitz-**Paare mit einer Brutzeitfeststellung ermittelt. Als weitere Offenlandarten gab es je eine Brutzeitfeststellung für den **Großen Brachvogel**, **Feldlerche** und zwei Brutzeitfeststellungen für die **Wachtel** im Nordwesten des Untersuchungsgebiets. Ein weiteres Wachtel-Paar wurde im Südwesten auf den Grünlandflächen lokalisiert.

Der **Star** wurde mit zwei Brutzeitfeststellungen im Osten des Gebietes ermittelt. In einem Wäldchen im Westen wurden der **Grauschnäpper** und ein **Schwarzspecht** als Brutvogel verzeichnet.

Ebenfalls bedeutende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet waren **Gartenrotschwanz** (5 Brutpaare), **Baumpieper** (7 Brutpaare) und **Gelbspötter** (1 Brutpaar). Der Gartenrotschwanz kam dabei jeweils in wegbegleitenden Baumreihen von Nord- bis Südosten des UG vor. Für den Baumpieper wurden ein Brutverdacht und sechs Brutzeitfeststellungen erbracht. Die Paare kamen von Süden bis Norden verteilt über das Zentrum des UG vor. Der Gelbspötter wurde an einem Termin in einem Gehölzstreifen im nördlichen Zentrum des UG erfasst. In diesem Gehölzbereich wurde auch ein Brutverdacht für den **Mäusebussard** erbracht.

Im Südwesten sowie im Osten des UG, außerhalb des 500 m Radius, wurden an zwei Bauernhöfen bis zu 14 **Rauchschwalben**-Paare ermittelt. Ebenfalls außerhalb des 500 m Radius befand sich im Nordwesten ein **Weißstorch**-Horst mit Nachwuchs. Die Weißstörche stellen neben den Rauchschwalben, **Silber- und Graureihern und der Rohrweihe** Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet dar.

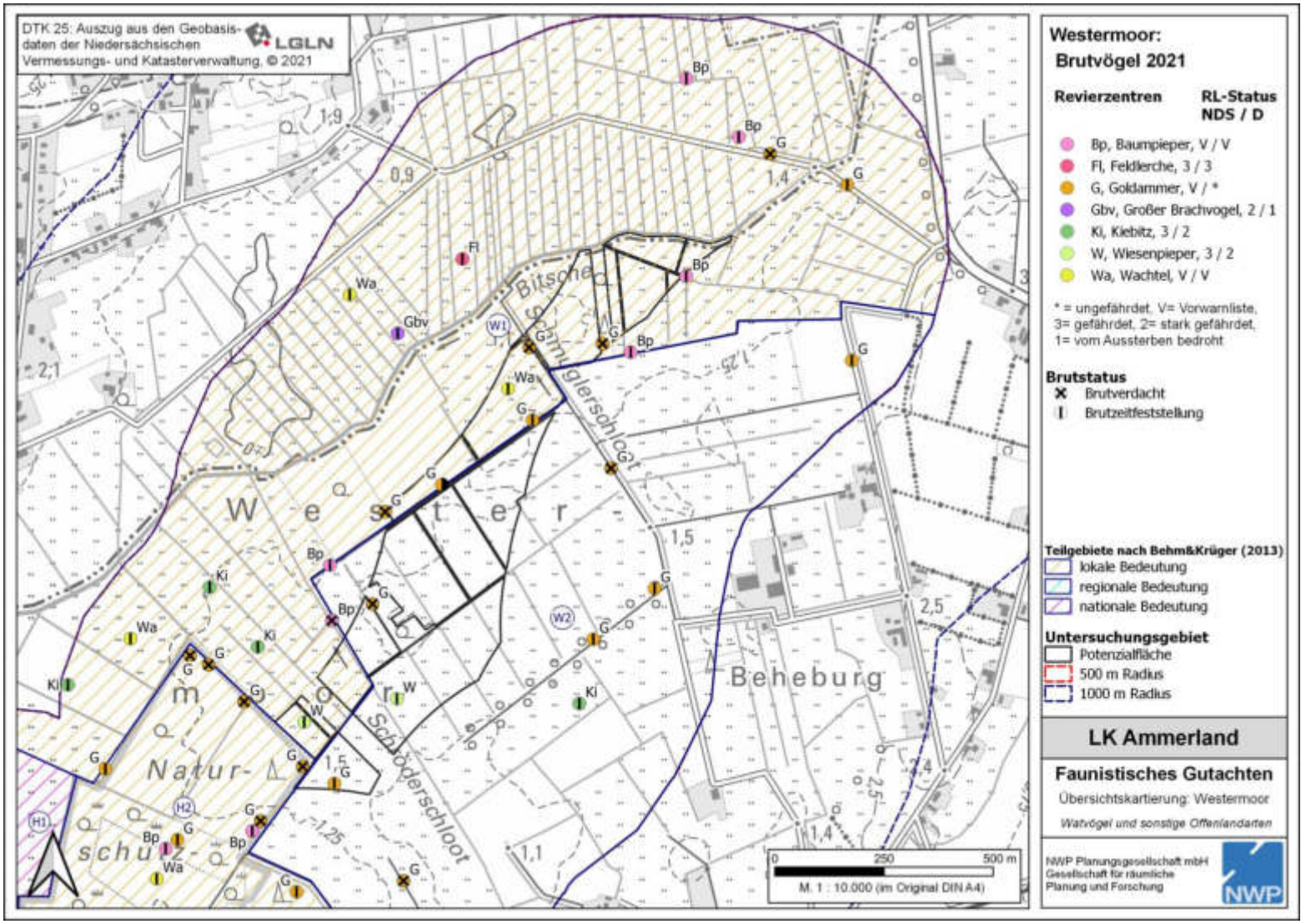


Abbildung 8: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Westermoor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

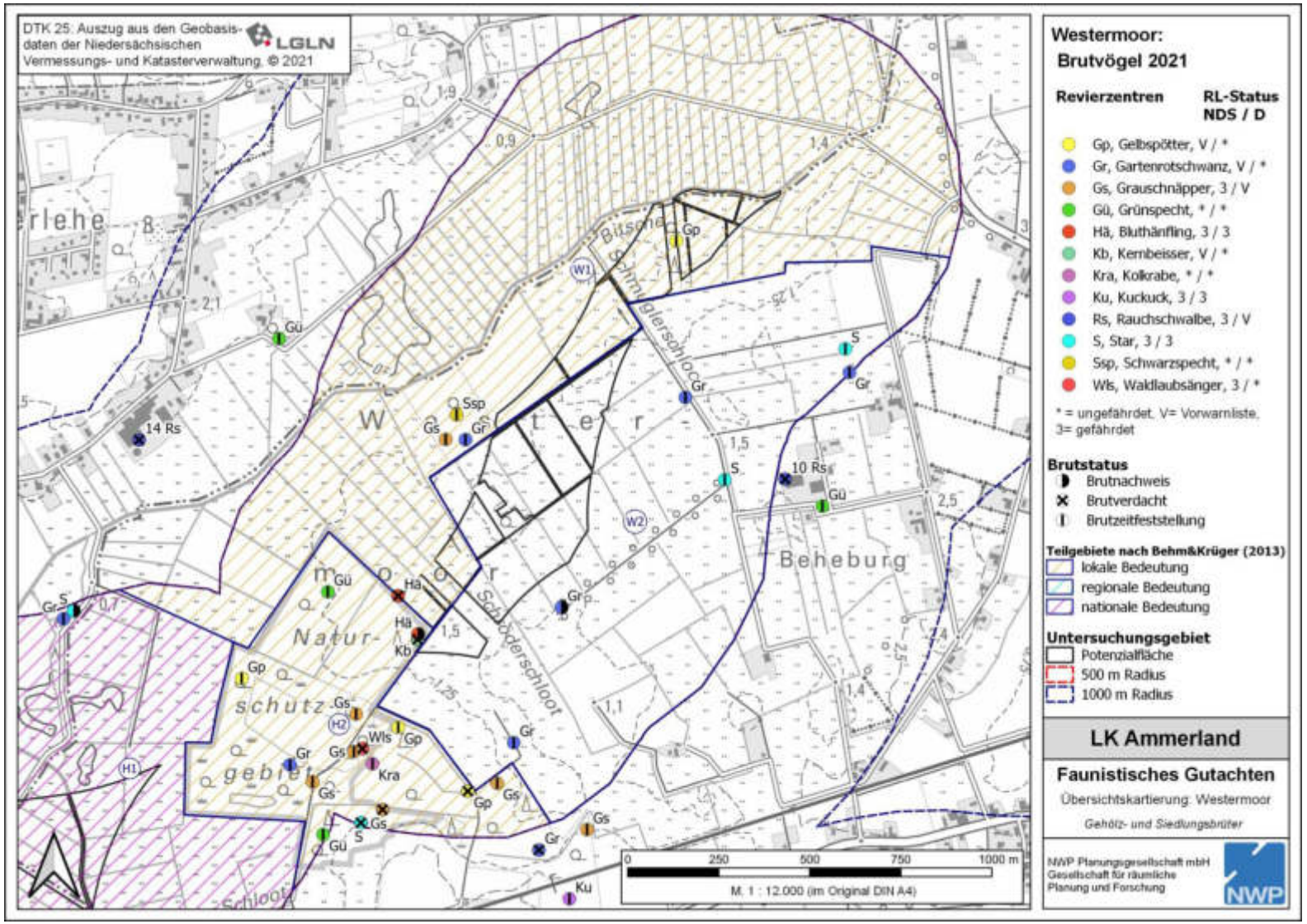


Abbildung 9: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Westermoor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

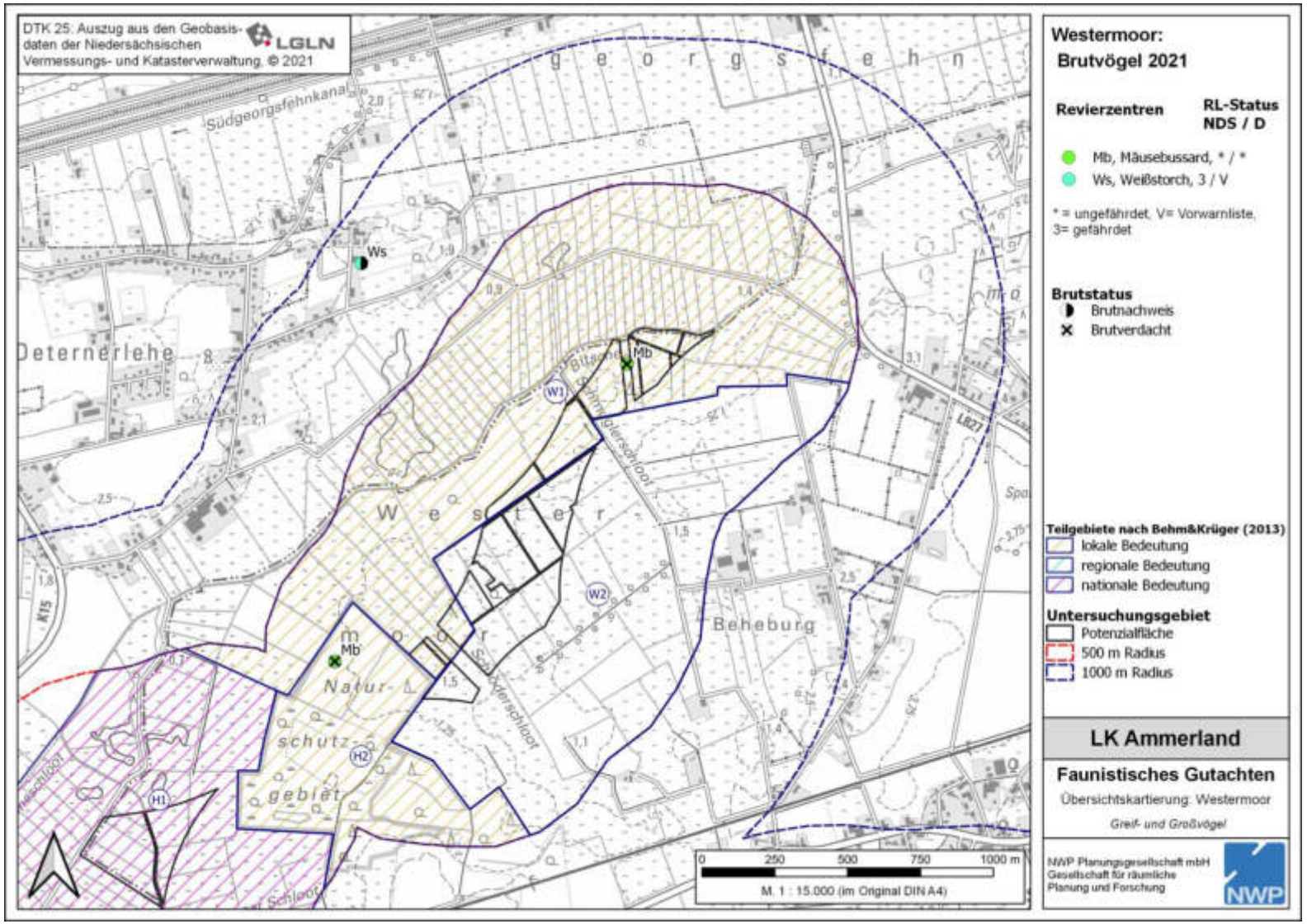


Abbildung 10: Greif- und Großvögel im UG Westermoor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.5 Tange

3.5.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Tange 13 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 19). Charakteristische Brutvogelarten sind vor allem Goldammer, Blaukehlchen und Star. Aus der Gruppe der Greifvögel wurden Rohrweihe und Mäusebussard als Brutvögel festgestellt.

Tabelle 19: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Tange, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[11]	Gefährdungsgrad Deutschland[12]	EU-VSR Anhang I[13]	Schutz-Status[14]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	3	-	§§	NG
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	3
Blässgans		-	◆	-	§	DZ
Feldschwirl	*Locustella naevia*	3	2	-	§	1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	4 (5)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	7 (3)
Graureiher	Ardea cinerea	V	*	-	§	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	1 (1)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(1)
Haussperling	*Passer domesticus*	V	*	-	§	(7)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	(3)
Kranich	*Grus grus*	*	*	x	§§	NG
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	x	§§	1
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	(10)
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	5 (3)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	2 (1)
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Turmfalke	Falco tinnunculus	V	*	-	§§	NG

11 Krüger & Nipkow (2015)
12 Ryslavy *et al.* (2020)
13 Südbeck *et al.(* 2005)
14 Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[11]	Gefährdungsgrad Deutschland[12]	EU-VSR Anhang I[13]	Schutz-Status[14]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	V	x	§§	(1)

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.5.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen drei Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 11 - Abbildung 13 dargestellt.

Häufigste Brutvogelart in diesem Untersuchungsgebiet war die **Goldammer** (8 Brutpaare), gefolgt von **Star** (5 Brutpaare) und **Gartenrotschwanz** (4 Brutpaare). Die Goldammer wurde im Zentrum sowie im Norden des UG in Gehölzreihen mit sechs Brutverdachten und zwei Brutzeitfeststellungen erfasst. Vom Star wurden in einer Baumreihe im Norden des UG sowie knapp außerhalb des 500 m Radius fütternde Altvögel an Baumhöhlen beobachtet. Weitere vier Paare fütterten in Nistkästen am Tanger Schöpfwerk im Südosten des UG ihren Nachwuchs. Der Gartenrotschwanz wurde mit vier Brutzeitfeststellungen in Feldgehölzen im Norden und Osten erfasst. Den nördlichen Weg begleitenden Feldgehölzen konnten zudem zwei **Stieglitz**-Paare zugeordnet werden. Für den **Grauschnäpper** gibt es eine Brutzeitfeststellung im Südwesten des UG. Ebenfalls im Südwesten in einer Baumreihe konnte der **Mittelspecht** als Brutvogel lokalisiert werden. Außerdem wurde mit einem Brutnachweis, einem -verdacht und einer Brutzeitfeststellung das **Blaukehlchen** im UG erfasst. Im Nordosten des UG, knapp außerhalb des 500 m Radius, wurden 10 **Rauchschwalben**- und sieben **Haussperling**-Paare in einem landwirtschaftlichen Betrieb ermittelt.

Mit einem Brutrevier des **Großen Brachvogels** kommt hier eine stark gefährdete Brutvogelart hinzu. Das Revier dieser Art befand sich in unmittelbarer Nähe zur Potenzialfläche. Für den **Kiebitz** gibt es eine Brutzeitfeststellung außerhalb des 500 m Radius im Südosten sowie für zwei weitere im Norden des Gebiets.

Im hohen Schilf südlich des Tiefs konnte ein Brutnachweis für ein **Rohrweihen**-Paar erbracht werden. Weiter befand sich im Westen des UG, außerhalb des 1.000 m Radius, ein besetzter **Weißstorch**-Horst. In einer Baumreihe im Osten des Untersuchungsgebiets wurde ein Brutverdacht für den **Mäusebussard** erbracht. Die Baumreihe liegt ebenfalls knapp außerhalb des 500 m Radius.

Innerhalb des 500 m Radius im Südosten des UG befand sich das Brutrevier eines **Kuckucks** und eines **Feldschwirls**. Der Feldschwirl kam mit einem Brutverdacht im Schilfbereich nördlich des Nordloher-Barßeler Tiefs vor.

Daneben waren **Baumfalke**, **Turmfalke, Rauchschwalbe**, **Weißstorch**, **Kranich** und **Graureiher** Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet.

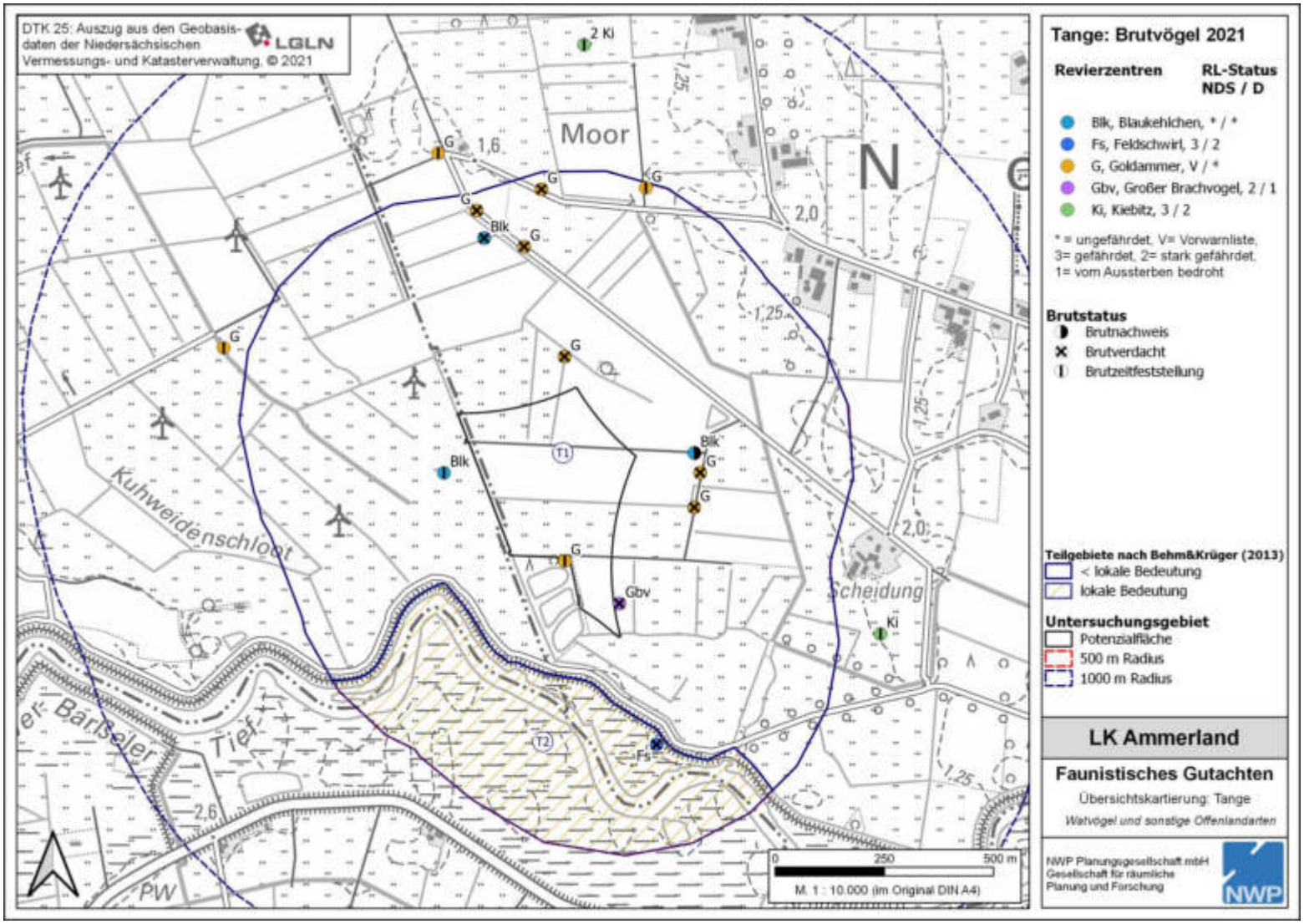


Abbildung 11: Watvögel, sonst. Offenlandarten und Wasservögel im UG Tange (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

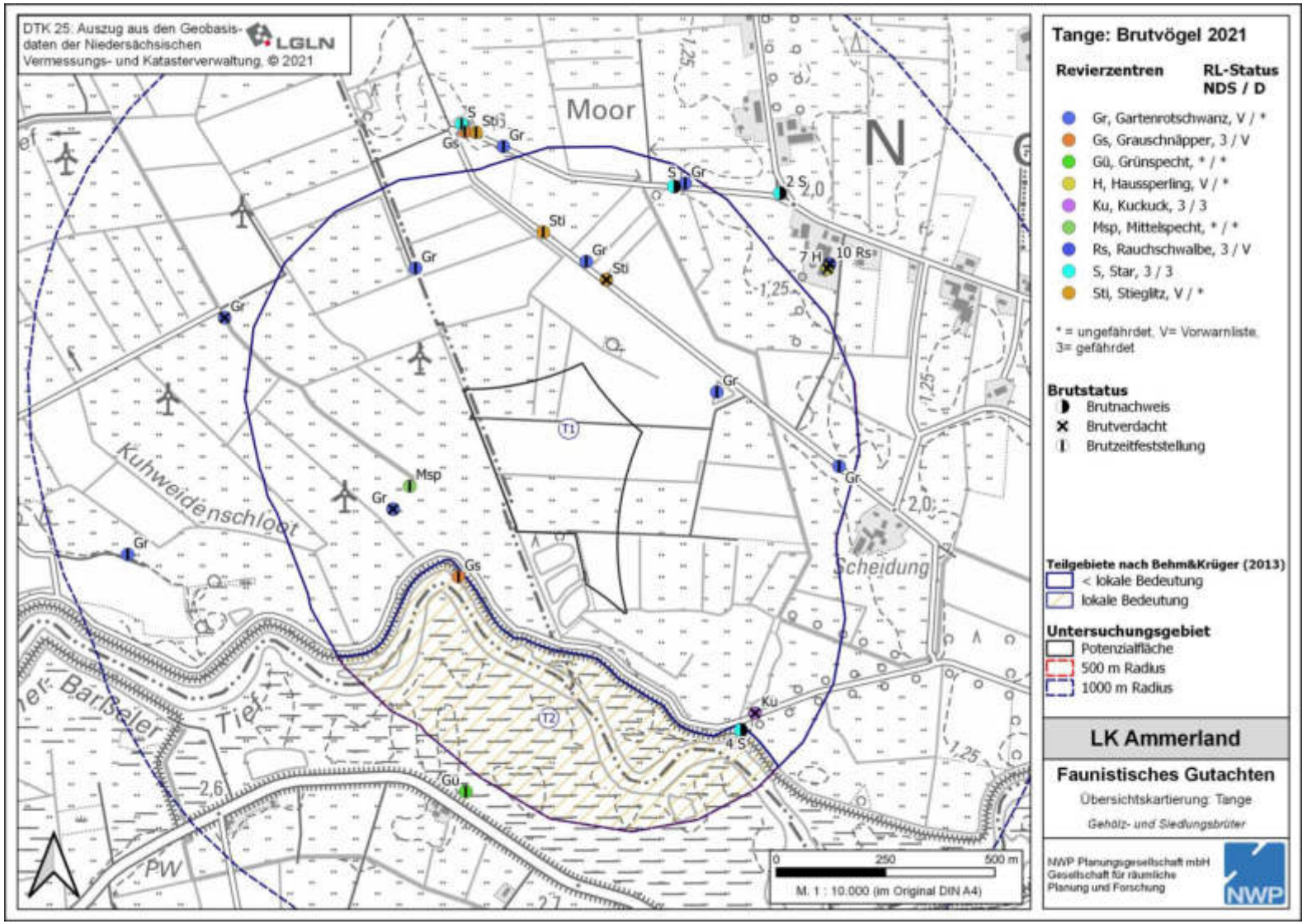


Abbildung 12: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Tange (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

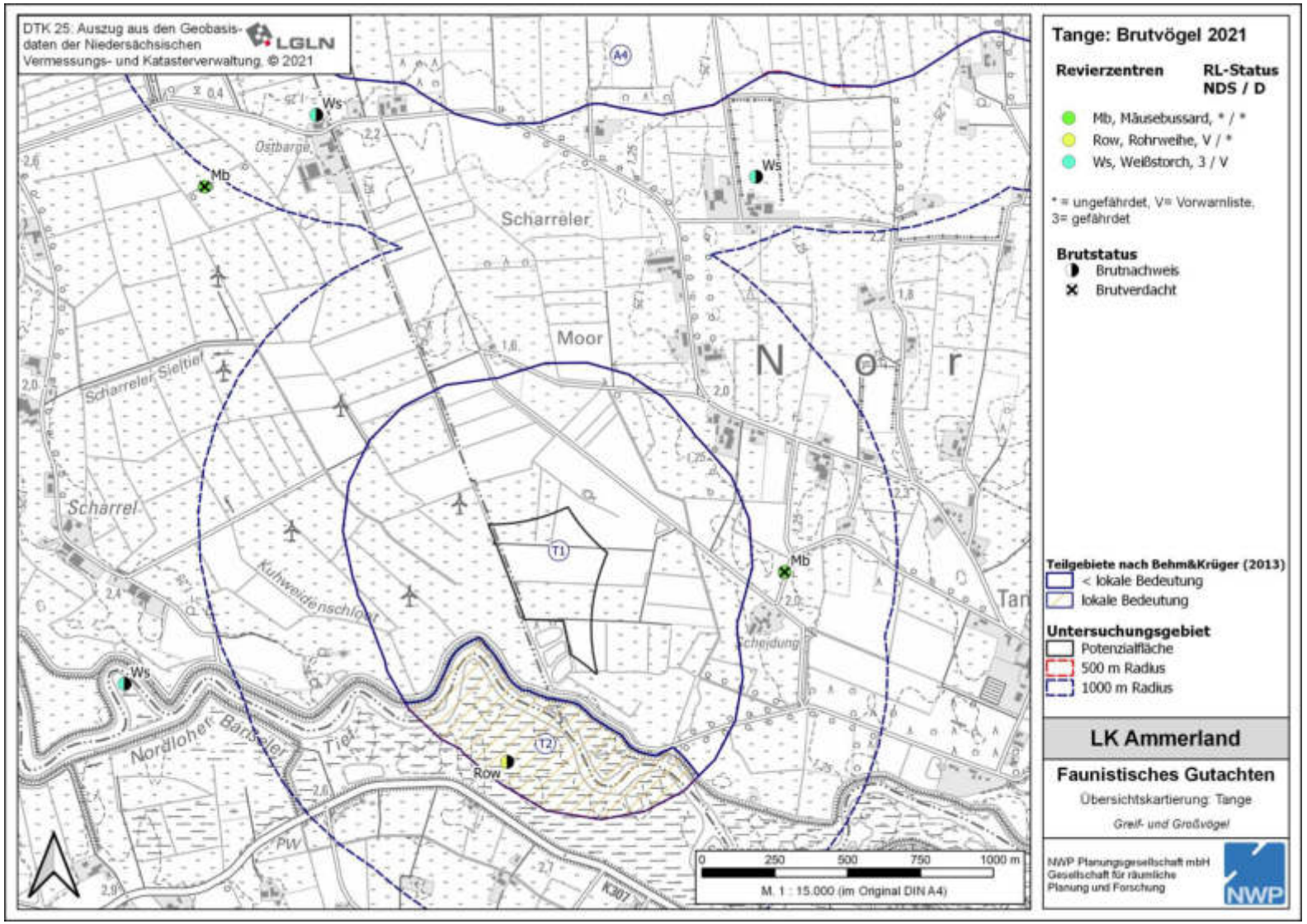


Abbildung 13: Greif- und Großvögel im UG Tange (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.6 Klauhörn

3.6.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Klauhörn 19 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 20). Charakteristische Arten sind einerseits die Offenlandbewohner Baum- und Wiesenpieper, Goldammer, Kiebitz und Rebhuhn sowie andererseits Gehölzbrüter wie Gartenrotschwanz und Star. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard erfasst.

Tabelle 20: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Klauhörn, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[15]	Gefährdungsgrad Deutschland[16]	EU-VSR Anhang I[17]	Schutz-Status[18]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	10
Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	-	§§	DZ
Blässhuhn	*Fulica atra*	V	*	-	§	1
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	1
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	1
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	§	1
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	V	*	-	§	1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	6
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	2
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	43
Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria*	1	1	x	§§	DZ
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	2 (3)
Heringsmöwe	Larus fuscus	*	*	-	§	DZ
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	V	*	-	§	3
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	5 (2)
Kleinspecht	*Dryobates minor*	V	3	-	§	(2)
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	-	§	DZ
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§	NG

[15] Krüger & Nipkow (2015)
[16] Ryslavy *et al.* (2020)
[17] Südbeck *et al.(* 2005)
[18] Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[15]	Gefährdungsgrad Deutschland[16]	EU-VSR Anhang I[17]	Schutz-Status[18]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	5
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§	(1)
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§	NG
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	*	x	§§	NG
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	(1)
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	6
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	*	V	-	§§	6
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	NG
Uferschnepfe	*Limosa limosa*	2	1	-	§§	(1)
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	3
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	*	*	-	§§	DZ
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	V	x	§§	NG
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	11

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.6.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen zehn Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 14 - Abbildung 16 dargestellt.

Die mit Abstand häufigste Brutvogelart in diesem Untersuchungsgebiet war die **Goldammer**. Insgesamt 43 Brutpaare verteilten sich über das gesamte Gebiet. Weitere dominierende Art ist der **Wiesenpieper** (11 Brutpaare). Dieser kommt über die gesamten Offenlandbereiche des UG, nördlich der Großen Norderbäke, vor.

Außerdem traten sehr häufig **Baumpieper** (10 Brutpaare), **Star** (6) und **Gartenrotschwanz** (6 Brutpaare) im Untersuchungsgebiet auf. Weitere Brutvögel stellen der **Stieglitz** und der **Feldsperling** im UG dar.

Der **Kiebitz** wurde mit vier Brutverdachten auf den Flächen südlich der Großen Norderbäke ermittelt. Eine weitere Brutzeitfeststellung lag südwestlich der Potenzialfläche vor. Als weitere Offenlandart ist die **Wachtel** mit drei Brutpaaren im UG vertreten. Sie wurde mit Brutzeitfeststellungen im Zentrum sowie Osten und Norden des Gebiets erfasst.

An einem Stillgewässer nördlich der Großen Norderbäke gelang der Brutnachweis für ein **Teichhuhn**- und eine Brutzeitfeststellung für ein **Blässhuhn**-Paar. Drei weitere Brutverdachte und zwei Brutzeitfeststellungen für das Teichhuhn erfolgten an der Großen Norderbäke und an Gräben im UG.

Eine Brutzeitfeststellung für den **Kuckuck** gelang an einem Feldgehölz nordöstlich der Potenzialfläche. Zusätzlich wurde der **Bluthänfling** mit einer Brutzeitfeststellung in einer Gehölzreihe im Westen des UG vermerkt. Weitere drei Brutzeitfeststellungen wurden für den **Kernbeißer** im Osten sowie im Süden ermittelt.

Im Südosten, knapp außerhalb des 500 m Radius, konnte der in Niedersachsen gefährdete **Pirol** mit einer Brutzeitfeststellung nachgewiesen werden. Weiter wurde außerhalb des 500 m Radius im Südosten sowie im Norden der **Kleinspecht** erfasst. Im Norden kam ein **Uferschnepfen**-Paar im 1.000 m Radius als Brutvogel vor.

Als einzige im UG brütende Greifvogelart wurde der **Mäusebussard** ausgemacht. Ein Brutverdacht lag dabei in unmittelbarer Nähe nordwestlich der Potenzialfläche. Ein weiterer Brutverdacht für den Mäusebussard besteht in einem kleineren Wäldchen südöstlich der Potenzialfläche. Weitere zwei Brutverdachte wurden im südöstlichen sowie nordwestlichen 1.000 m Radius ermittelt. Zusätzlich wurde ein Brutnachweis für ein Mäusebussard-Paar nordwestlich, knapp außerhalb des 500 m Radius, lokalisiert.

Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet waren **Rohrweihe, Rotmilan, Turmfalke, Weißstorch** und **Graureiher**. Im April wurden **Bekassine**, **Goldregenpfeifer** und **Waldwasserläufer** als Durchzügler im UG erfasst.

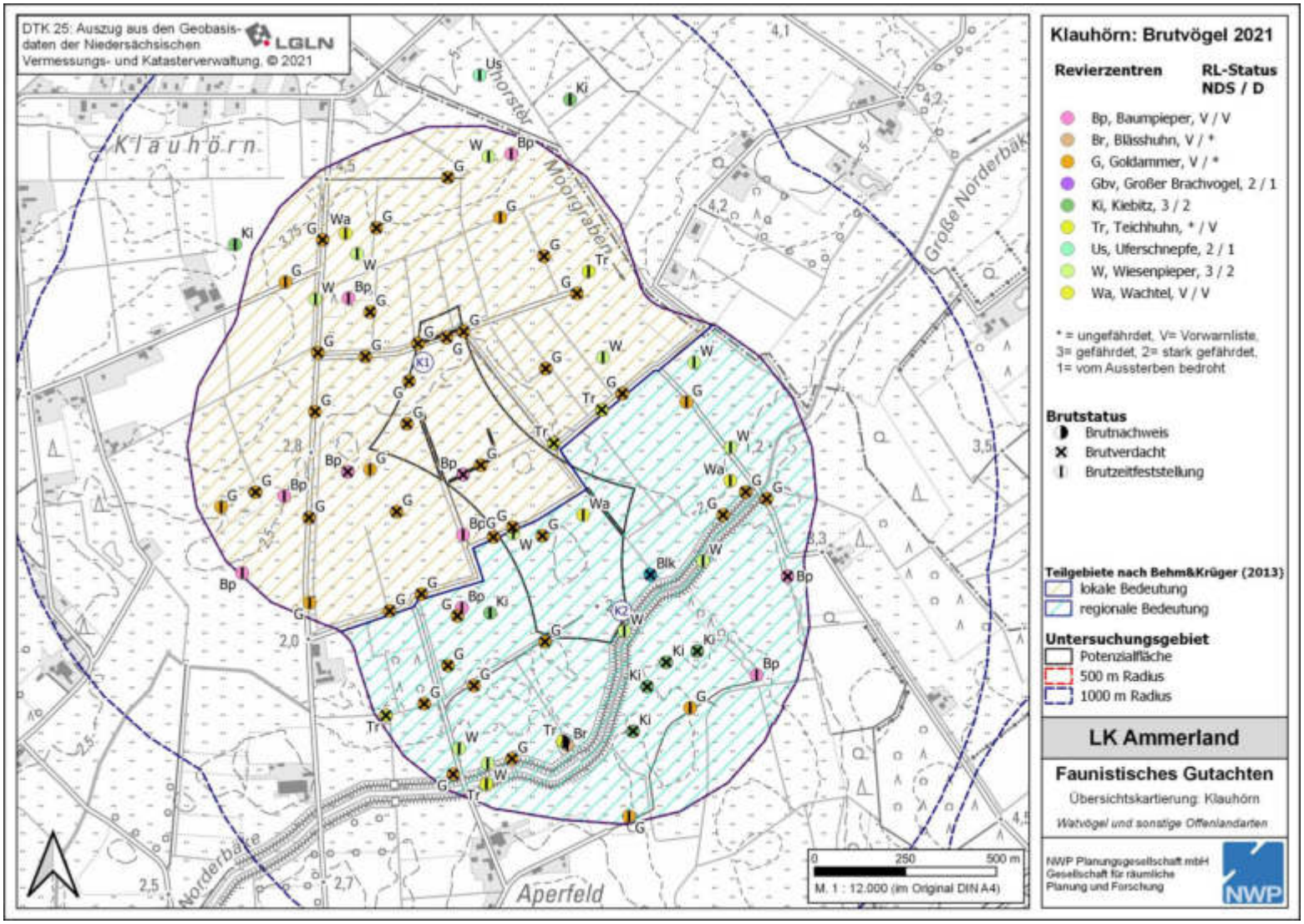


Abbildung 14: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Klauhörn (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

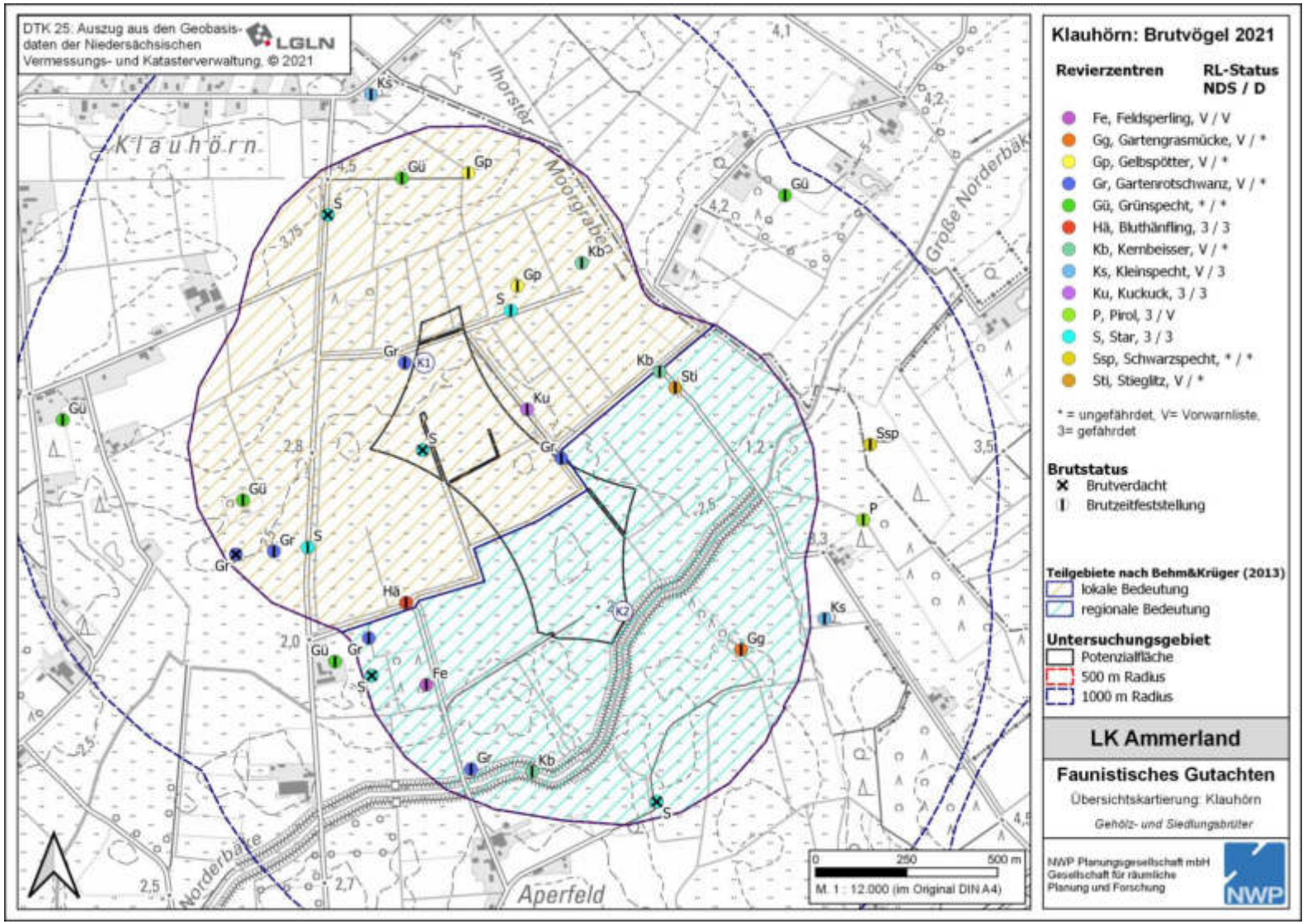


Abbildung 15: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Klauhörn (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

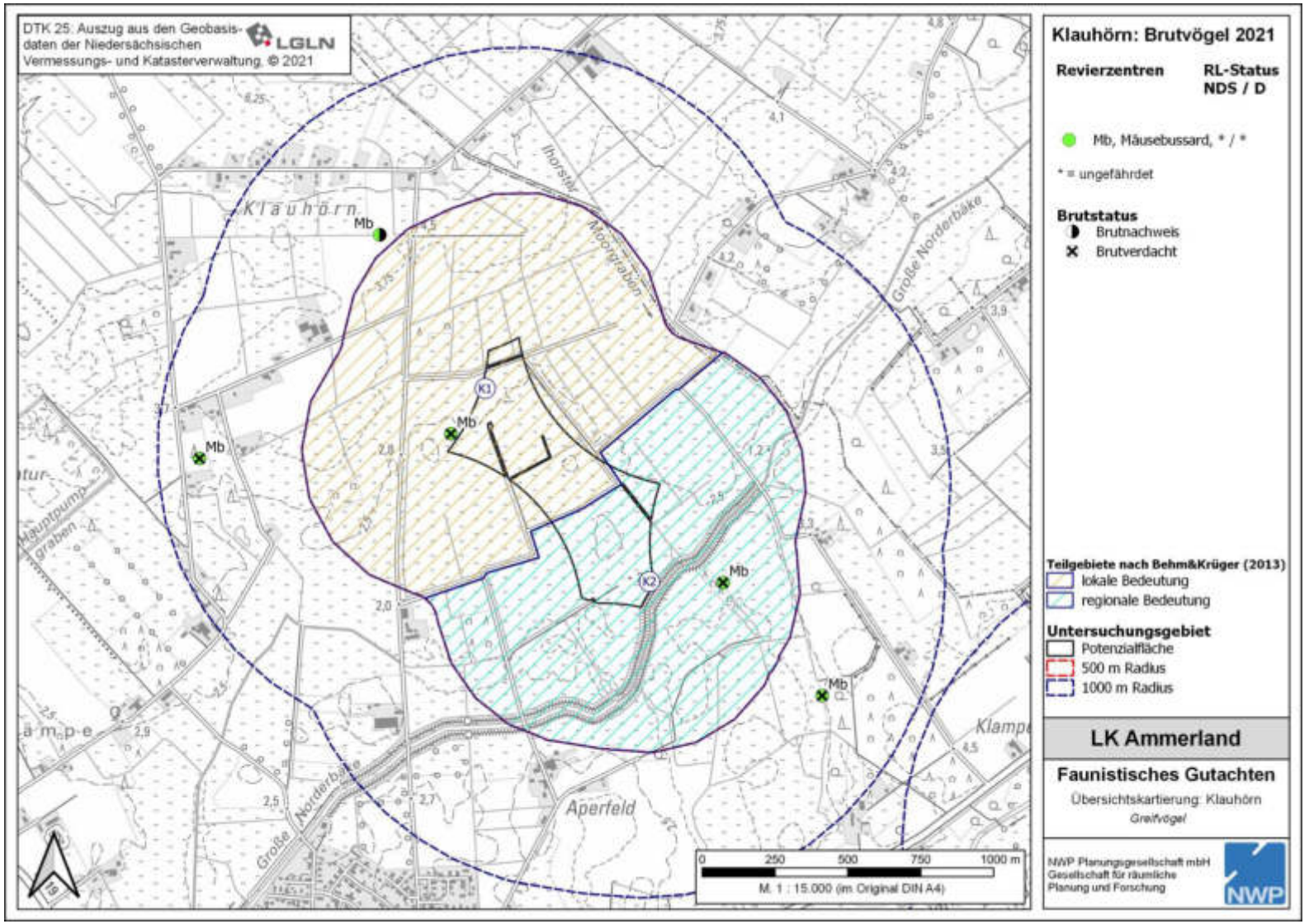


Abbildung 16: Greifvögel im UG Klauhörn (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.7 Westerloy/Winkel

3.7.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Westerloy/Winkel 14 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 21). Charakteristische Arten sind einerseits die Offenlandbewohner Baumpieper, Kiebitz, Großer Brachvogel und Goldammer sowie andererseits die Gehölzbrüter Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star und Kuckuck. Aus der Gruppe der Greifvögel wurden Mäusebussard, Baumfalke und Turmfalke als Brutvögel erfasst. Hinzu kommen mit Habicht und Wanderfalke zwei weitere Greifvogelarten als Nahrungsgäste.

Tabelle 21: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Westerloy/Winkel, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[19]	Gefährdungsgrad Deutschland[20]	EU-VSR Anhang I[21]	Schutz-Status[22]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	3	-	§§	1
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	2 (1)
Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	-	§§	DZ
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	-	§	NG
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	2
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	V	*	-	§	1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	13
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	9 (1)
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	5 (1)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	2
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	2
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§	(1)
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	-	§	DZ
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	6
Krickente	*Anas crecca*	3	3	-	§	DZ
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	2
Löffelente	*Spatula clypeata*	2	3	-	§	NG
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	5

[19] Krüger & Nipkow (2015)
[20] Ryslavy *et al.* (2020)
[21] Südbeck *et al.(* 2005)
[22] Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[19]	Gefährdungsgrad Deutschland[20]	EU-VSR Anhang I[21]	Schutz-Status[22]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§	NG
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	-	§§	NG
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	5 (2)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	1
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	*	*	-	§§	DZ
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	3	-	x	§§	DZ
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	V	x	§§	NG

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.7.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen sieben Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in der Abbildung 17 - Abbildung 19 dargestellt.

Als häufigste Brutvogelarten wurden der **Gartenrotschwanz** (13 Brutpaare) und die **Goldammer** (9 Brutpaare) im gesamten Untersuchungsgebiet erfasst. Der **Grauschnäpper** wurde mit zwei Brutverdachten und drei Brutzeitfeststellungen im UG nachgewiesen. Ein weiteres Grauschnäpper-Paar befand sich im Süden, am Rand des 500 m Radius.

Innerhalb der Potenzialfläche sowie direkt nordwestlich davon waren zwei **Große Brachvögel**-Paare (2 Brutverdachte) auf den Grünland- und Ackerflächen zu finden. Daneben hatten **Kiebitze** nordöstlich der Potenzialfläche Bruterfolg. Zwei weitere Brutverdachte erfolgten innerhalb der Potenzialfläche, zwei im Nordosten sowie ein weiterer Brutverdacht im Westen des UG. Des Weiteren kam die **Wachtel** mit einer Brutzeitfeststellung südwestlich der Potenzialfläche vor.

Zusätzlich gab es zwei Brutzeitfeststellungen für den **Kuckuck** und eine Brutzeitfeststellung für den **Stieglitz** im Nordwesten des UG. Auch **Baumpieper** (2 Brutpaare), **Gelbspötter** (1 Brutpaar) und **Gartengrasmücke** (1 Brutpaar) wurden an Gehölzen und dichten Feldhecken Nordosten und Nordwesten des UG vermerkt.

Von Nordwest bis Südwest wurden insgesamt fünf **Staren**-Paare nachgewiesen. Dabei handelte es sich um drei Brutzeitfeststellungen, einen Brutverdacht und einen Brutnachweis. Im Westen außerhalb des 500 m Radius wurde ein weiteres Brutpaar in einer Gehölzreihe verortet.

Besonders hervorzuheben im Untersuchungsgebiet ist der Brutnachweis von einem **Baumfalken** nahe der Potenzialfläche im Südosten des UG. Weiter wurde die Brut eines **Turmfalken**- und **Mäusebussard**-Paares im Südosten festgestellt. Ein weiterer Brutnachweis

für den Mäusebussard wurde im Nordwesten und ein Brutverdacht für ein drittes Paar im Süden erbracht. Innerhalb des 1.000 m Radius brüteten zwei weitere Mäusebussard-Paare in einem Wäldchen und einer Baumreihe im Westen und Osten.

Als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet waren unter anderem **Wanderfalke, Habicht, Rohrweihe, Sperber, Graureiher und Weißstorch** zu beobachten. Im April wurden 60 **Heringsmöwen** im Gebiet ermittelt. Weitere Durchzügler in diesem UG die waren **Waldwasserläufer** und **Bekassine.**

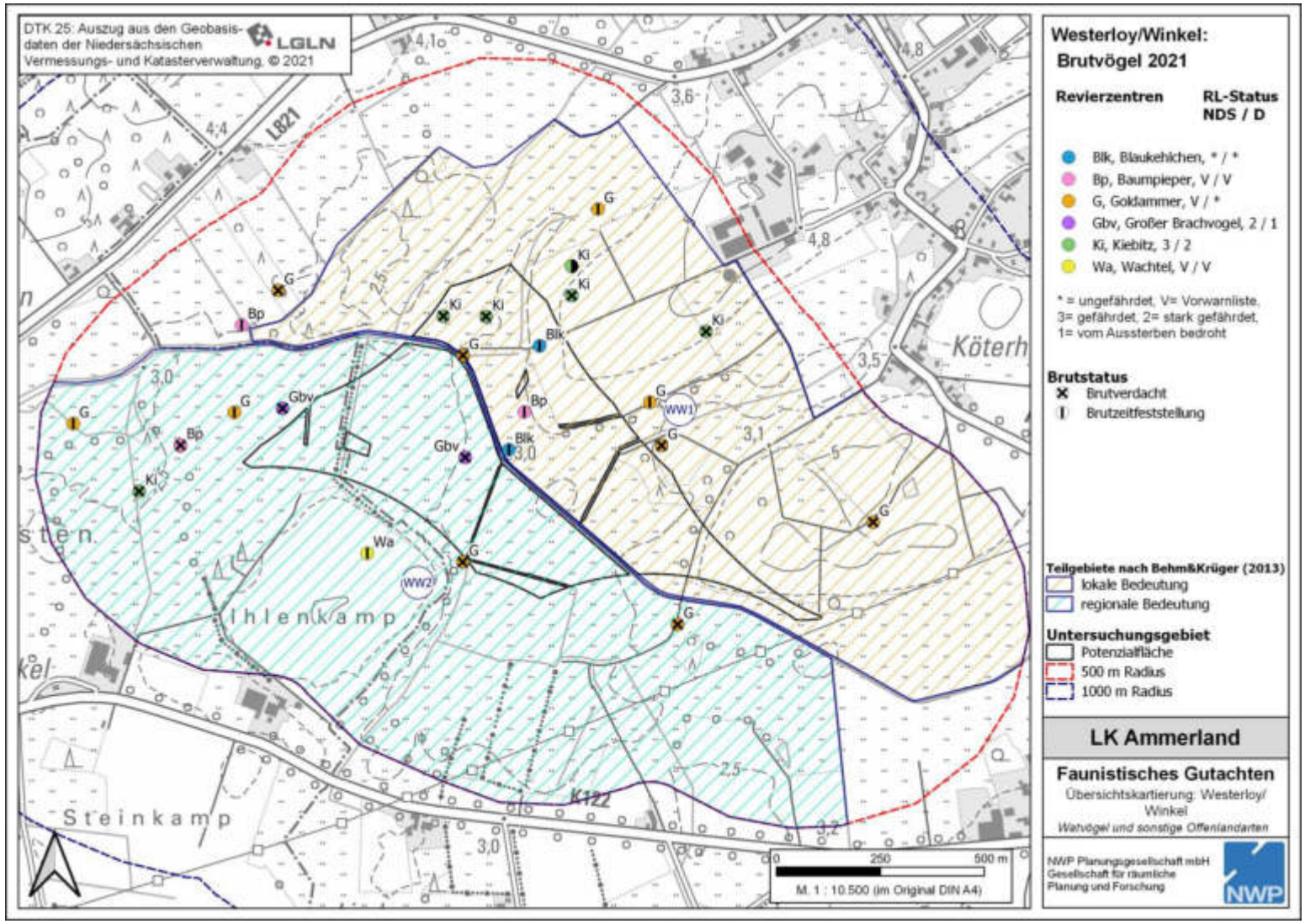


Abbildung 17: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Westerloy/Winkel (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

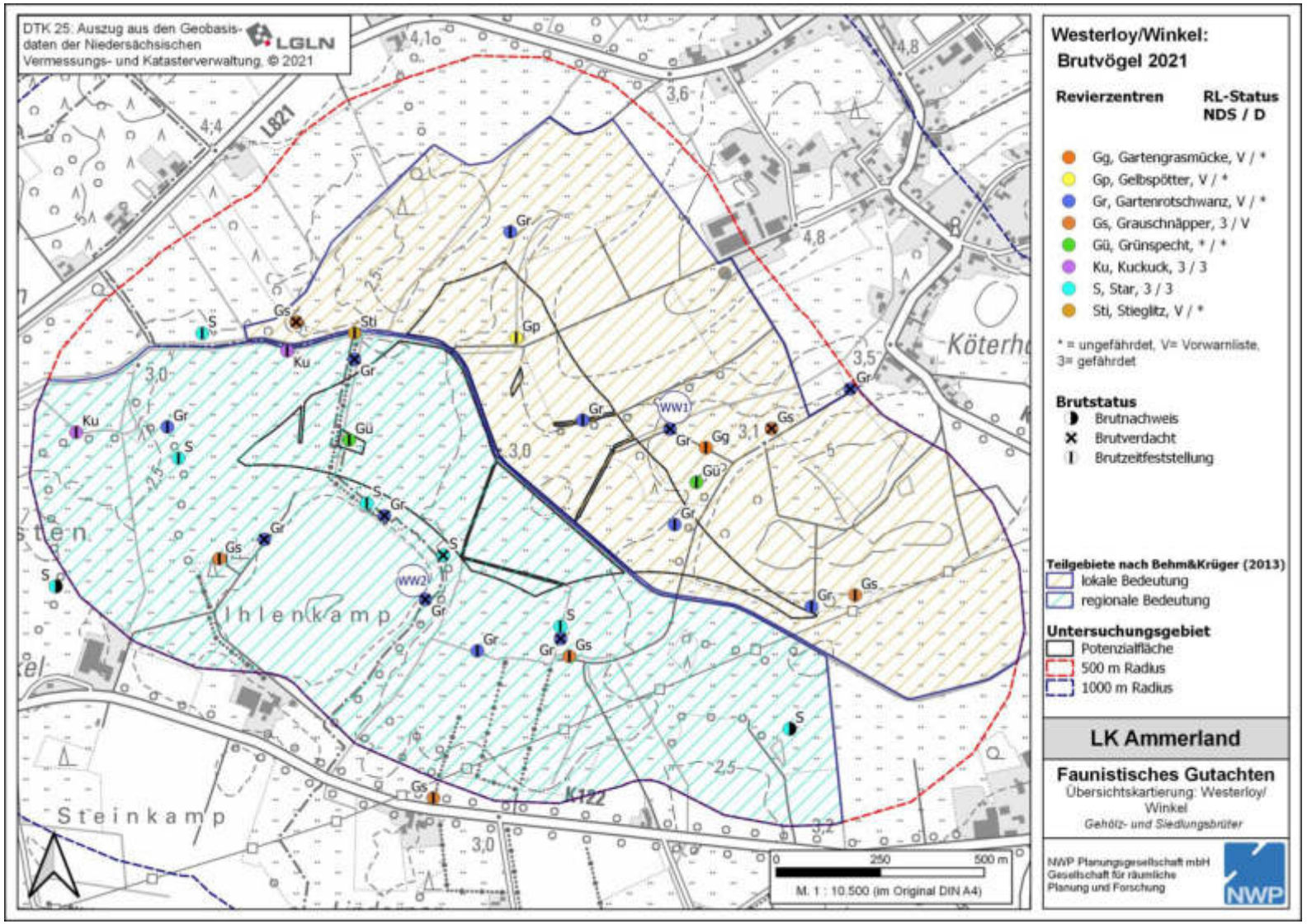


Abbildung 18: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Westerloy/Winkel (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

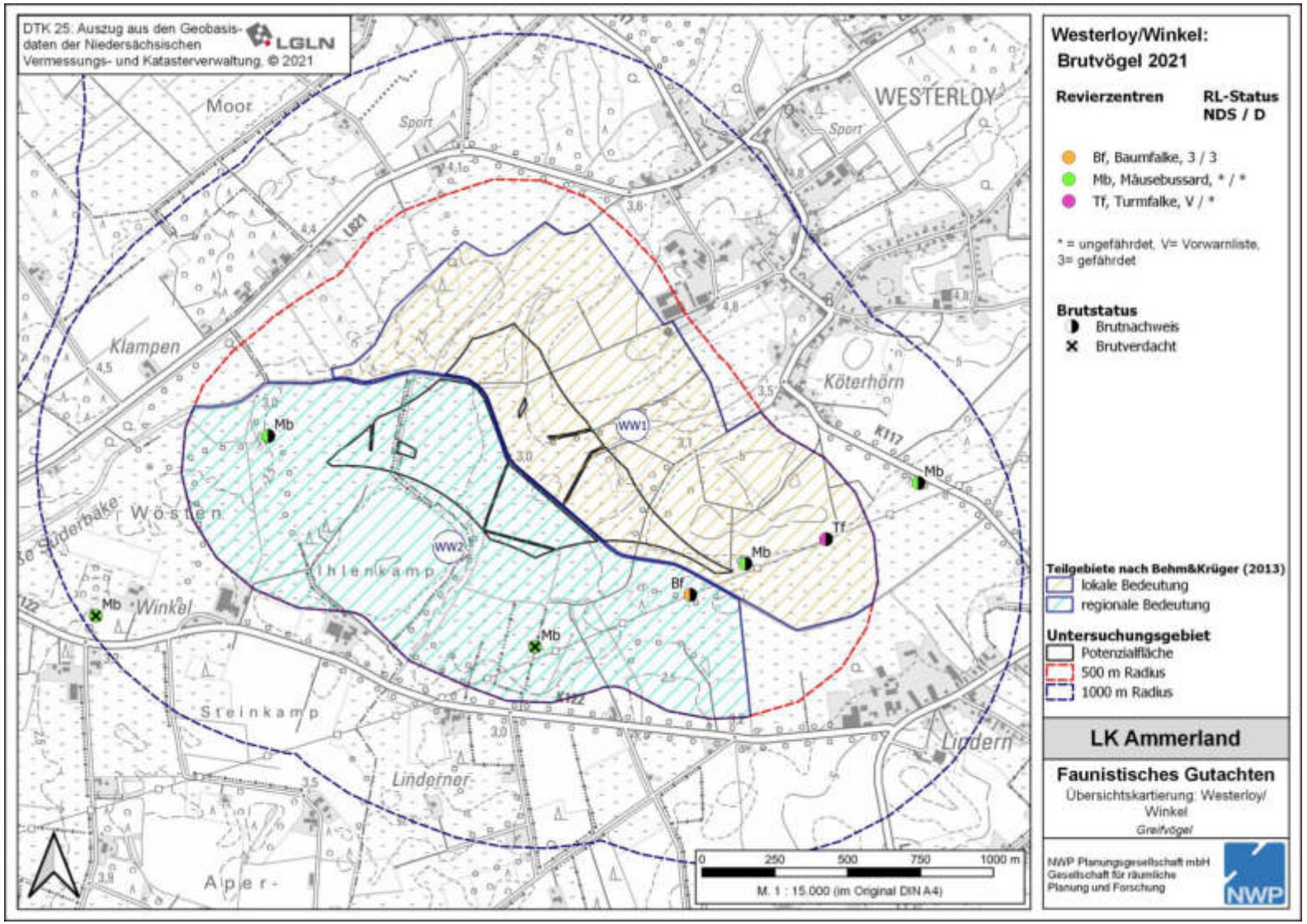


Abbildung 19: Greifvögel im UG Westerloy/Winkel (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.8 Hollweger Moor

3.8.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Hollweger Moor 19 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 22).

Das UG besteht auf der Nordwestseite aus Offenland- und auf der Seite im Südosten überwiegend aus Waldflächen. Charakteristische Arten sind deshalb einerseits die Offenlandbewohner Baum-, Wiesenpieper, Kiebitz, Feldlerche, Goldammer und Wachtel sowie andererseits Gehölzbrüter wie Gartenrotschwanz, Star, Kleinspecht, Trauerschnäpper und Waldlaubsänger. Gebäudebrüter wie Haussperling, Mehl- und Rauchschwalben wurden ebenfalls kartiert. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard als Brutvogel erfasst.

Tabelle 22: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Hollweger Moor, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[23]	Gefährdungsgrad Deutschland[24]	EU-VSR Anhang I[25]	Schutz-Status[26]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	Anthus trivialis	V	V	-	§	32
Blaukehlchen	Luscinia svecica	*	*	x	§§	3
Bluthänfling	Linaria cannabina	3	3	-	§	2
Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-	§	4 (1)
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	3	V	-	§§	4
Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	1	2	-	§§	DZ
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	V	*	-	§	1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	14
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	26
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	2
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	1 (1)
Haussperling	*Passer domesticus*	V	*	-	§	1
Heringsmöwe	Larus fuscus	*	*	-	§	DZ
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	2 (2)
Kleinspecht	*Dryobates minor*	V	3	-	§	4
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	2

[23] Krüger & Nipkow (2015)
[24] Ryslavy *et al.* (2020)
[25] Südbeck *et al.(* 2005)
[26] Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[23]	Gefährdungsgrad Deutschland[24]	EU-VSR Anhang I[25]	Schutz-Status[26]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§	NG
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2
Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	2	-	§§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	6
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	5
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	NG
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	3
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	§	7
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	3

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.8.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden zwölf Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen sieben Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 20 - Abbildung 22 dargestellt.

Der **Baumpieper** mit 32 Brutpaaren und die **Goldammer** mit 26 Brutpaaren waren die häufigsten Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet. Der Baumpieper ist insbesondere in den Waldbereichen und Gehölzreihen von Nord- bis Südost über das UG verteilt. Die Goldammer-Paare waren dagegen überwiegend im westlichen UG an Feldgehölzen entlang der Offenlandbereiche von Norden bis Süden anzutreffen. Der **Gartenrotschwanz** kam mit 14 Brutpaaren verteilt über das gesamte UG in Gehölzen und Gebüschen vor.

Auf den Grünland- und Ackerflächen auf der westlichen Seite des UG wurden die **Feldlerche** (4 Brutpaare), der **Kiebitz** (2 Brutpaare), die **Wachtel** (3 Brutpaare), der **Wiesenpieper** (3 Brutpaare) sowie der **Großer Brachvogel** und der **Rotschenkel** nachgewiesen. Zwei weitere Kiebitz-Paare und ein Paar des Großen Brachvogel wurden im Süden und Südwesten außerhalb des 500 m Radius des UG erfasst.

Im Nordwesten befinden sich feuchte und zum Teil mit Wasser überstaute Flächen. Hier wurden zwei **Flussregenpfeifer** (2 Brutverdachte) erfasst. Im Norden des UG wurden zwei weitere Brutverdachte für diese Art ermittelt.

Hervorzuheben sind weiterhin die in den Waldbereichen auf der östlichen Seite des UG vorkommenden Brutzeitfeststellungen des **Waldlaubsängers** (7 Brutpaare). In dem Bereich erfolgten weitere vier Brutzeitfeststellungen für den **Kleinspecht**. Zusätzlich wurden an den Waldrändern und Feldgehölzen im Osten vier Brutzeitfeststellungen für den **Trauerschnäpper** ermittelt. Im Nordwesten war noch ein weiteres Trauerschnäpper-Paar in einem Gehölzstreifen vertreten. Für den **Kuckuck** erfolgten eine Brutzeitfeststellung und ein Brutverdacht (2

Reviere) im Waldbereich im Südosten des UG. Im Südosten wurden zwei **Grauschnäpper**-Paare vermerkt.

Außerdem traten **Bluthänfling** (2 Brutpaare), **Blaukehlchen** (3 Brutpaare), **Haussperling** (1 Brutpaar) und **Gartengrasmücke** (1 Brutpaar) im Untersuchungsgebiet auf. Der **Star** war mit insgesamt sechs Brutpaaren im UG vertreten. In einer Baumhöhle im Süden wurden Altvögel bei der Fütterung der Jungen beobachtet.

Außerhalb des 500 m Radius befanden sich zwei Brutplätze des **Mäusebussards**. Ein Brutverdacht befand sich in einem Gehölzbereich im Süden und im Südosten wurde eine Mäusebussard-Horst mit zwei Jungvögeln in einem Wäldchen lokalisiert.

Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet waren unter anderem **Graureiher, Turmfalke** und **Rauchschwalben**, als Durchzügler wurde der **Flussuferläufer** erfasst.

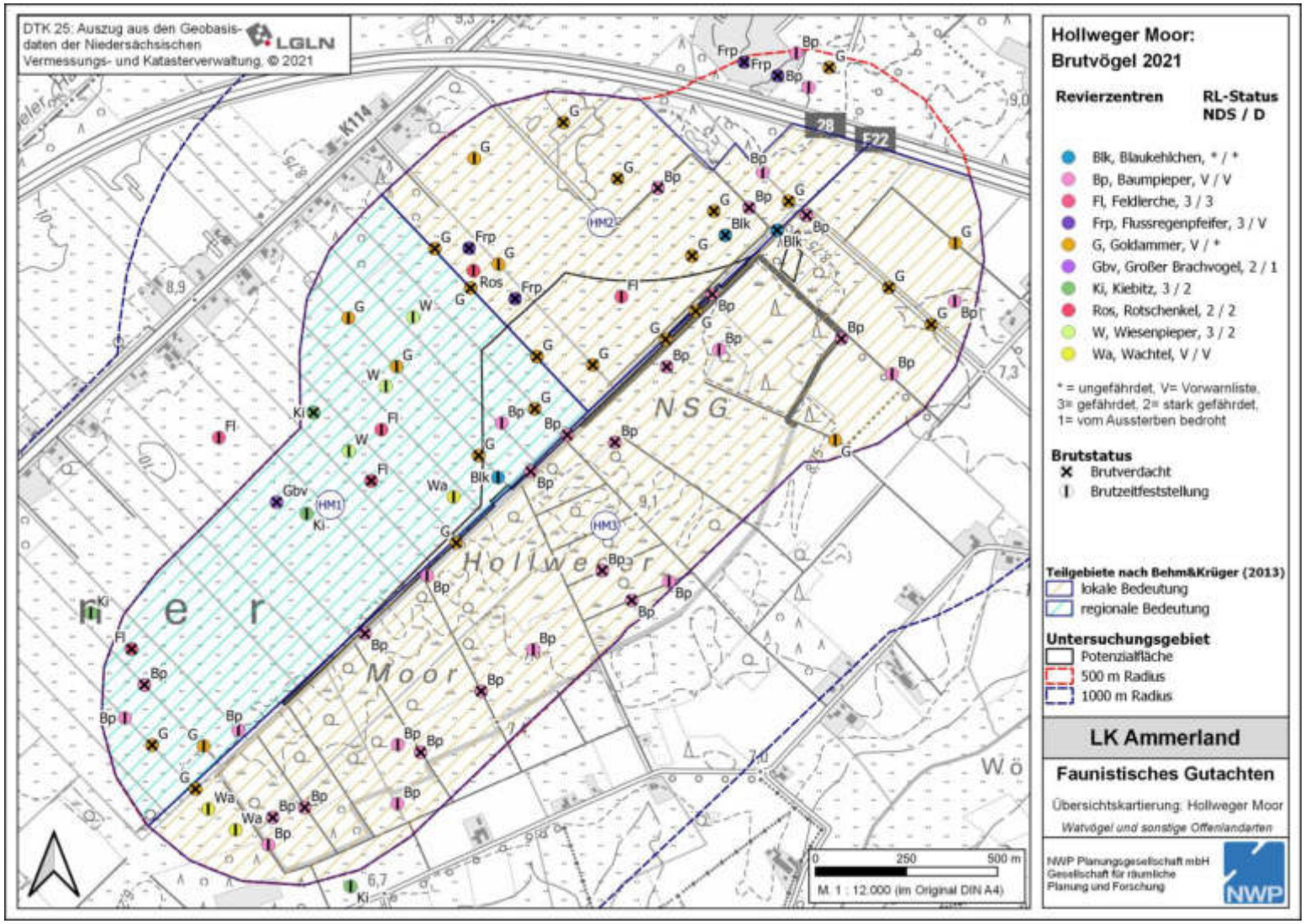


Abbildung 20: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Hollweger Moor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

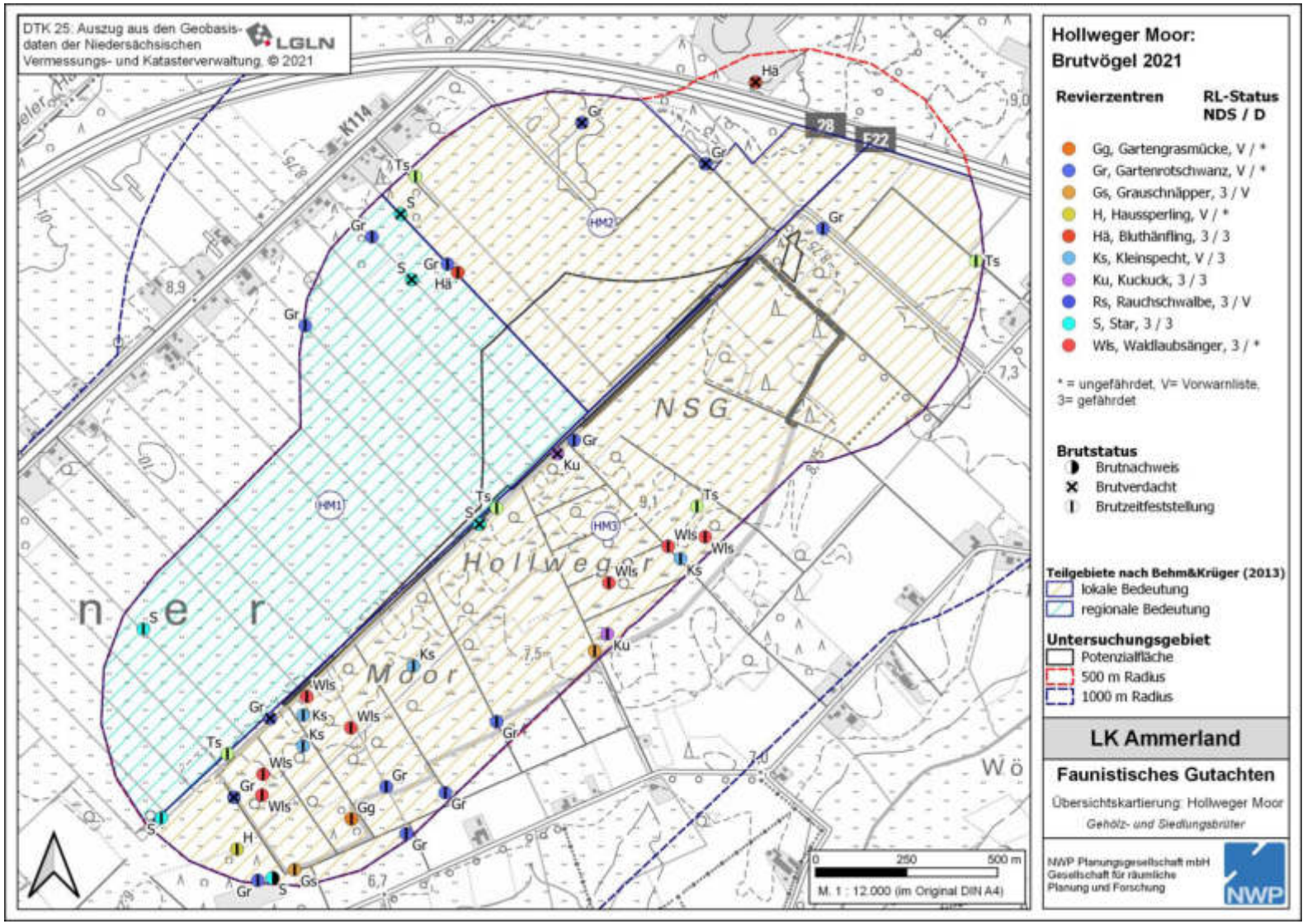


Abbildung 21: Gehölz- und Siedlungsbrüter im UG Hollweger Moor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

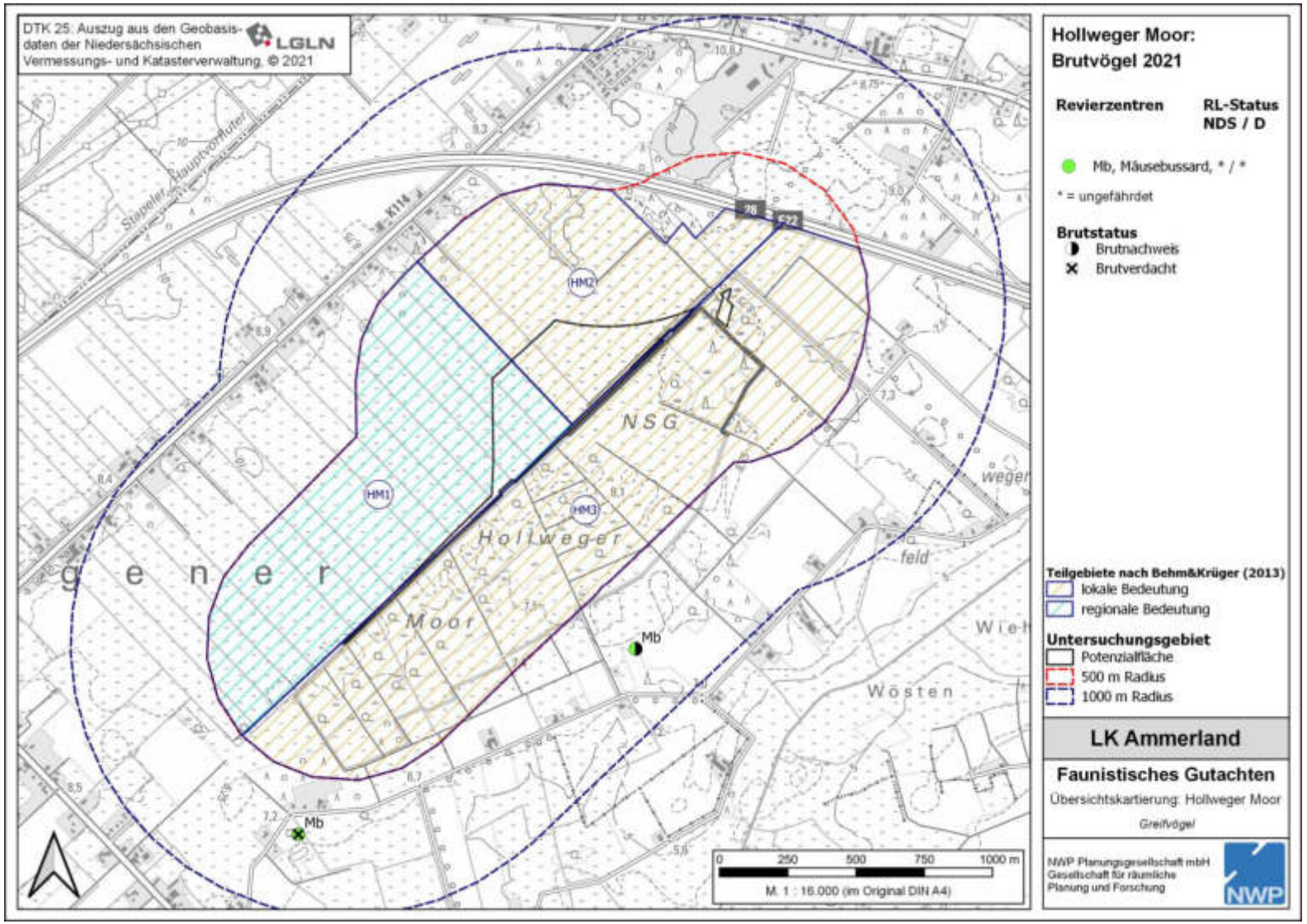


Abbildung 22: Greifvögel im UG Hollweger Moor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.9 Fintlandsmoor

3.9.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Fintlandsmoor 14 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 22). Charakteristische Arten sind einerseits die Offenlandbewohner Baum-, Wiesenpieper, Kiebitz, Feldlerche, Goldammer und Großer Brachvogel sowie andererseits Gehölzbrüter wie Gartenrotschwanz, Stieglitz, Star, Kuckuck und Trauerschnäpper. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard als Brutvogel erfasst. Hinzu kommen unter anderem der Wespenbussard und Kranich als Nahrungsgäste.

Tabelle 23: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Fintlandsmoor, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[27]	Gefährdungsgrad Deutschland[28]	EU-VSR Anhang I[29]	Schutz-Status[30]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	15 (1)
Blässhuhn	*Fulica atra*	V	*	-	§	1
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1
Gänsesäger	*Mergus merganser*	R	3	-	§	DZ
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	7
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	7
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	(1)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	3
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	5
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§	NG
Kranich	*Grus grus*	*	*	x	§§	NG
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	2
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	x	§§	1
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§	2
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	*	x	§§	NG
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	(1)
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	1
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	2

27 Krüger & Nipkow (2015)
28 Ryslavy *et al.* (2020)
29 Südbeck *et al.(* 2005)
30 Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[27]	Gefährdungsgrad Deutschland[28]	EU-VSR Anhang I[29]	Schutz-Status[30]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	*	V	-	§§	1
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	3
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1 (1)
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	V	x	§§	NG
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	7

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.9.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden neun Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen sechs Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 23 - Abbildung 25 dargestellt.

Der **Wiesenpieper** (7 Brutpaare) war recht gleichmäßig auf den Grünland- und Ackerflächen im Untersuchungsgebiet zu finden. Daneben kamen fünf **Kiebitz**-Paare auf den Flächen vor, davon ein Brutverdacht und zwei Brutzeitfeststellungen direkt innerhalb der Potenzialfläche. Der **Große Brachvogel** wurde mit einem Brutverdacht im nordwestlichen Bereich der Potenzialfläche erfasst. Ein Brutnachweis und sowie ein weiterer Brutverdacht dieser Art erfolgten im Südosten des UG. Als weitere Offenlandart wurde die **Wachtel** mit einer Brutzeitfeststellung innerhalb der Potenzialfläche verzeichnet.

Als häufigste Brutvogelart war der **Baumpieper** (15 Brutpaare), der vorwiegend im nördlichen Bereich des UG vertreten war, gefolgt von den Arten **Goldammer** (7 Brutpaare) und **Gartenrotschwanz** (7 Brutpaare), die über das UG verteilt erfasst wurden.

Zwei **Trauerschnäpper** wurden mit je einem Brutverdacht in dem Waldbereich im Osten des UG ermittelt. In einer Baumreihe im Westen des UG erfolgte eine Brutzeitfeststellung für ein weiteres Paar.

In dem westlich der Potenzialfläche angrenzenden Waldbereich wurde der **Pirol** mit einem Brutverdacht erfasst. Zudem kam auf der östlichen Seite am Waldrand mit einer Brutzeitfeststellung vor.

Dem **Kuckuck** wurden zwei Brutreviere im Waldbereich im Osten zugeordnet. Außerdem traten Mittelspecht (1 Brutpaar), **Stieglitz** (2 Brutpaare) und **Star** (1 Brutpaar) im Untersuchungsgebiet auf. Knapp außerhalb des 500 m Radius erfolgten Brutzeitfeststellungen für den **Schwarzspecht** und den **Grauschnäpper.**

Eine Brutzeitfeststellung lag jeweils für ein **Blässhuhn** und ein **Teichhuhn** an den östlich des UG gelegenen Gewässern vor.

Des Weiteren brütete ein **Mäusebussard**-Paar in einer Baumreihe im Nordwesten des UG. Ein weiterer Brutplatz wurde im Wald im Osten verortet.

Als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet waren **Kranich, Wespenbussard und Rotmilan**. Im März wurde ein **Gänsesäger** als Durchzügler im UG erfasst.

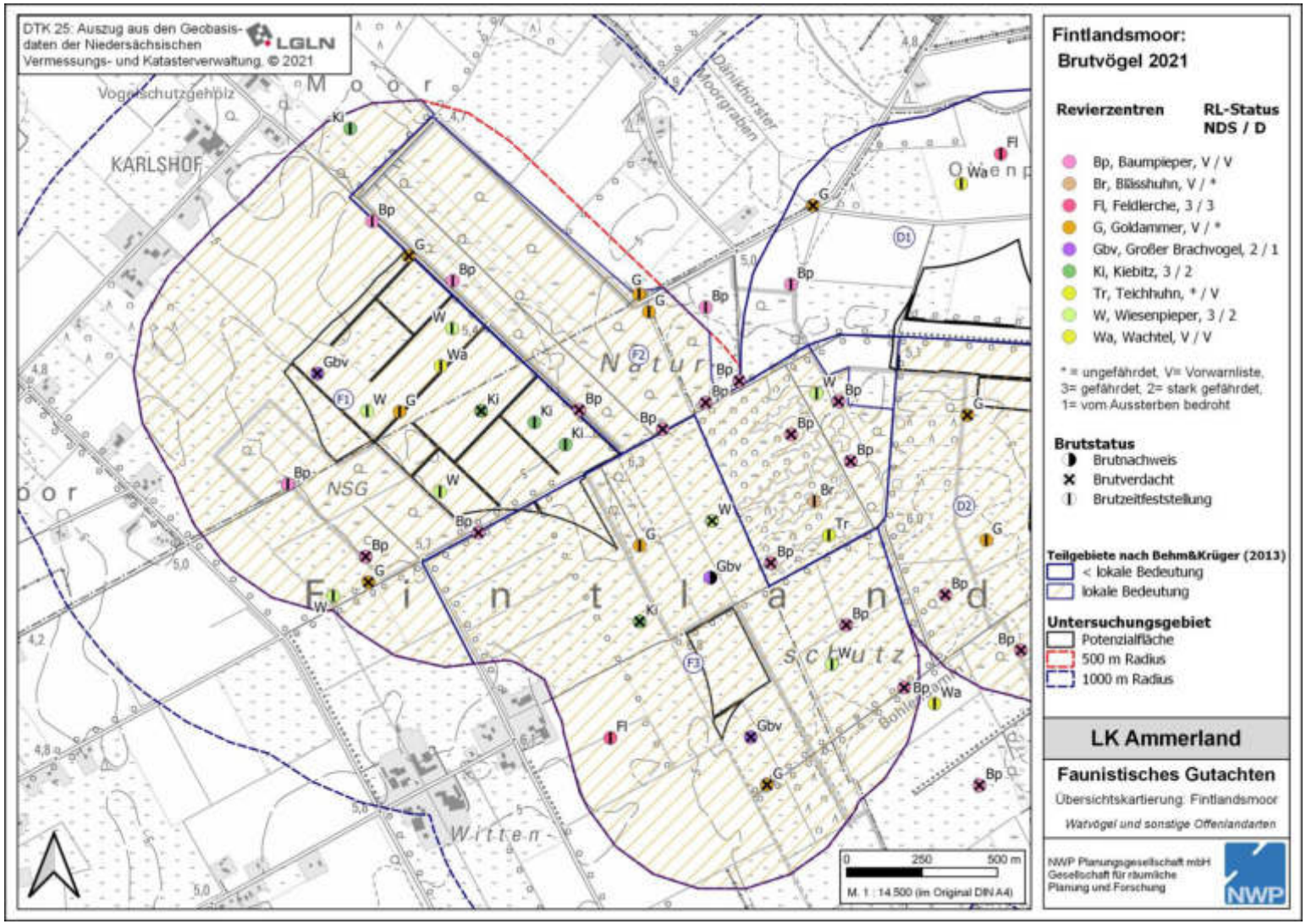


Abbildung 23: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Fintlandsmoor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

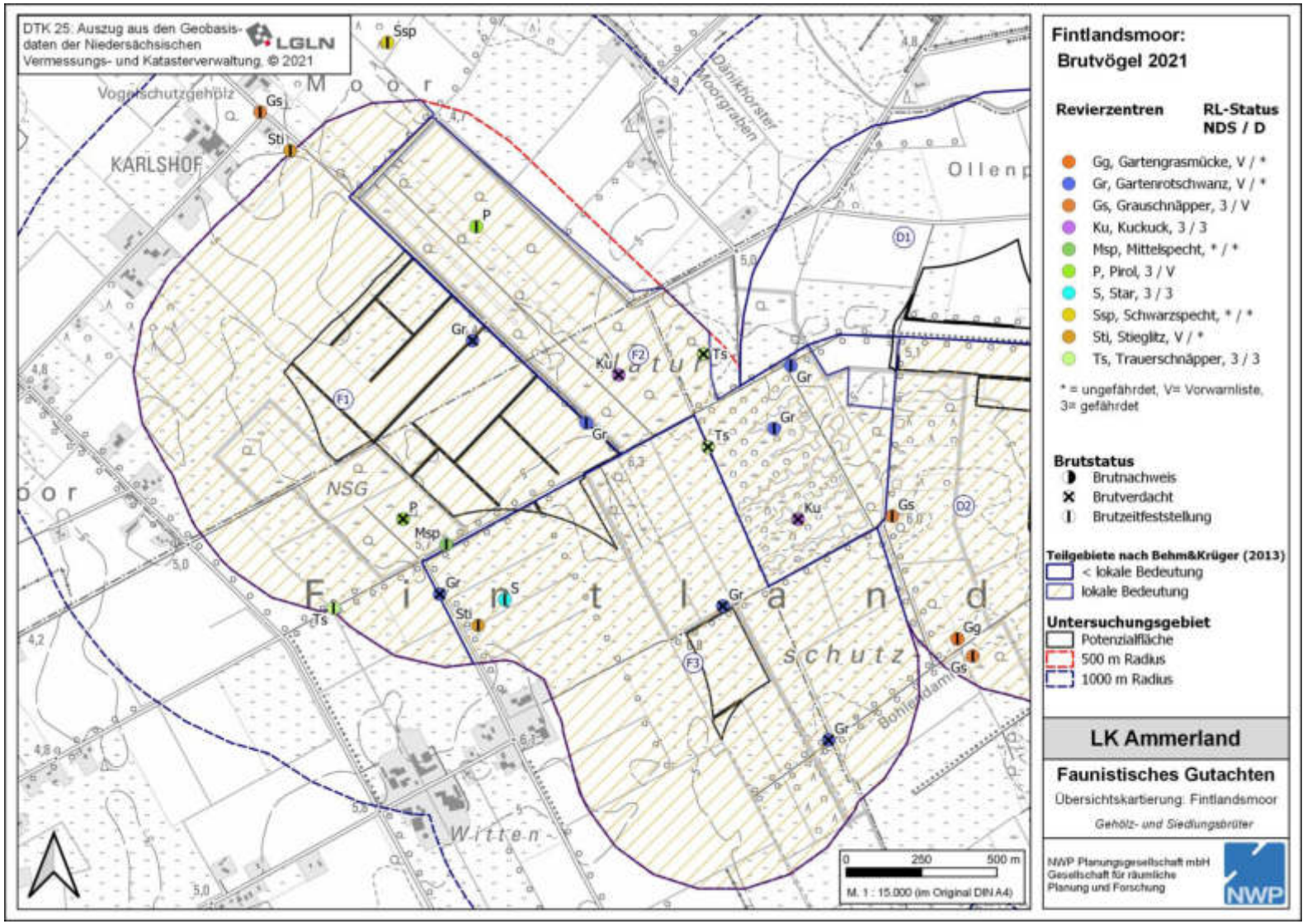


Abbildung 24: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Fintlandsmoor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

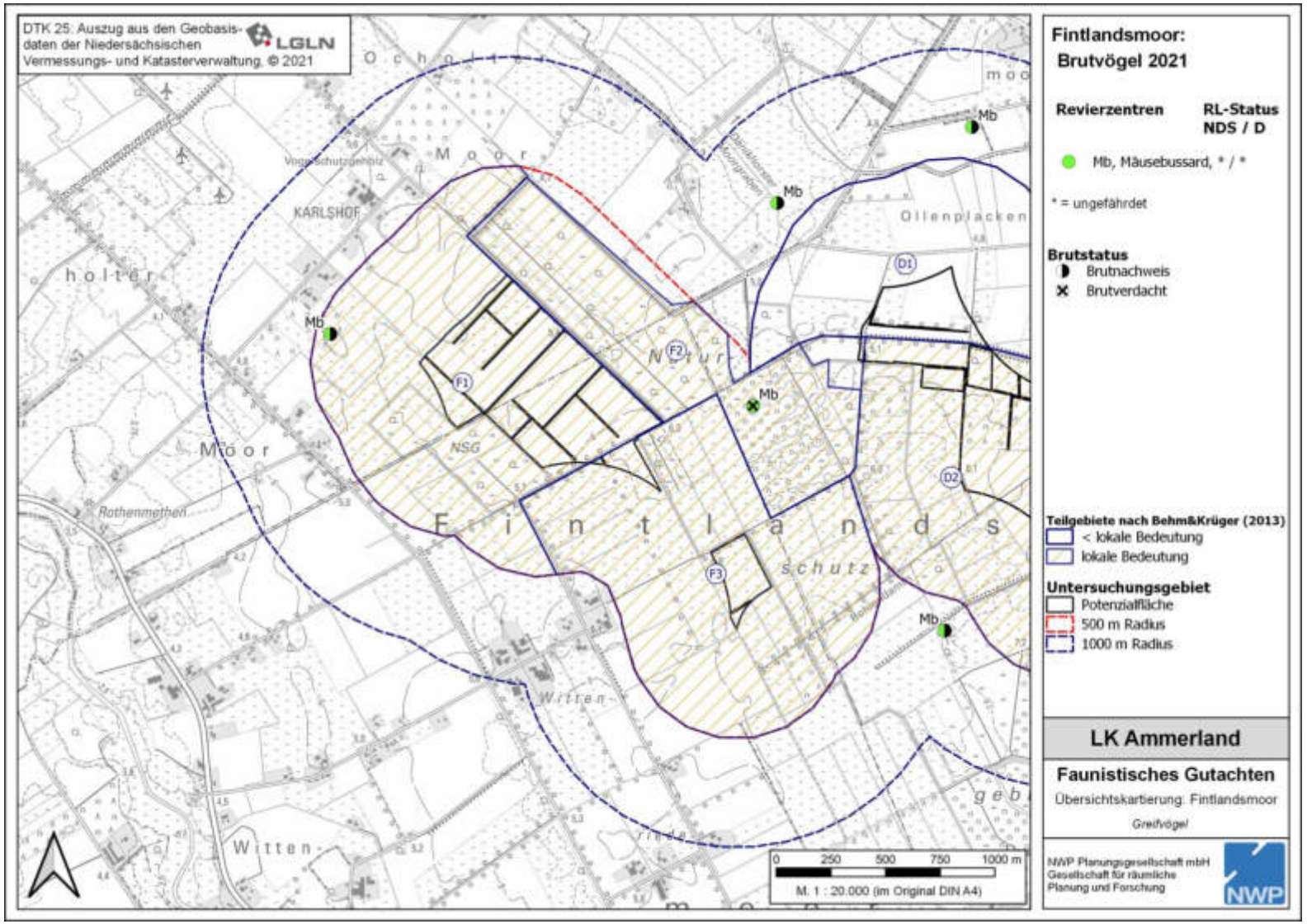


Abbildung 25: Greifvögel im UG Fintlandsmoor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.10 Dänikhorster Moor

3.10.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Dänikhorster Moor 12 Brutvogelarten sind in den Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 24). Charakteristische Arten sind einerseits die Offenlandbewohner Baumpieper, Kiebitz, Feldlerche, Goldammer, Rebhuhn und Wachtel sowie andererseits Gehölzbrüter wie Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star, Gartengrasmücke und Kuckuck. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard als Brutvogel erfasst. Hinzu kommen Habicht und Kraniche als Nahrungsgäste.

Tabelle 24: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Dänikhorster Moor, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[31]	Gefährdungsgrad Deutschland[32]	EU-VSR Anhang I[33]	Schutz-Status[34]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	7 (1)
Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	-	§§	DZ
Blässgans		-	◆	-	§	DZ
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	V	*	-	§	1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	5
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	6
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	4
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	1
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§	
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	5 (1)
Kranich	*Grus grus*	*	*	x	§§	NG
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	3
Neuntöter	*Lanius collurio*	3	*	x	§	1
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	-	§	1
Silberreiher	*Ardea alba*	-	R	x	§§	NG
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	DZ
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1

[31] Krüger & Nipkow (2015)
[32] Ryslavy *et al.* (2020)
[33] Südbeck *et al.(* 2005)
[34] Theunert (2008)

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.10.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen fünf Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in den Abbildung 26 - Abbildung 28 dargestellt.

Als häufigste Brutvogelart war der **Baumpieper** (7 Brutpaare) vertreten, vorwiegend in Feldgehölzen und Waldrändern im Süden, gefolgt von der **Goldammer** (6 Brutpaare), die im zentralen sowie westlichen Bereich des UG erfasst wurde. Der **Gartenrotschwanz** wurde mit fünf Brutpaaren im UG nachgewiesen. Davon lagen ein Brutverdacht und eine Brutzeitfeststellung innerhalb der Potenzialfläche.

Mit vier Brutpaaren war der **Grauschnäpper** im UG vertreten. Dabei gelangen für drei Paare Brutzeitfeststellungen außerhalb und für ein Grauschnäpper-Paar ein Brutverdacht innerhalb der Potenzialfläche.

Westlich der Potenzialfläche wurde ein Brutverdacht für ein **Rebhuhn**-Paar dokumentiert. Noch weiter südwestlich befand sich das Brutrevier eines **Kuckucks** (1 Brutzeitfeststellung).

Der **Kiebitz** (4 Brutpaare) war im Norden sowie Osten und Süden auf den Ackerflächen im Untersuchungsgebiet zu finden. Daneben gab es eine Brutzeitfeststellung für eine **Feldlerche** und für eine **Wachtel**, ebenfalls im Norden auf Grünland- und Ackerflächen.

Mit einer Brutzeitfeststellung wurde der **Neuntöter** im Süden des UG erfasst.

Im Südwesten innerhalb des 1.000 m Radius des UG wurde der **Mäusebussard** ermittelt. Im Norden befanden sich zwei weitere besetzte Mäusebussard-Horste in einer Birke und einem Nadelbaum, knapp außerhalb des 500 m Radius. Insgesamt liegen damit drei Brutnachweise für diese Greifvogelart vor.

Nahrungsgäste waren unter anderem **Habicht, Grau- und Silberreiher**. Ende März und April wurde die **Bekassine und Star** als Durchzügler im UG angetroffen.

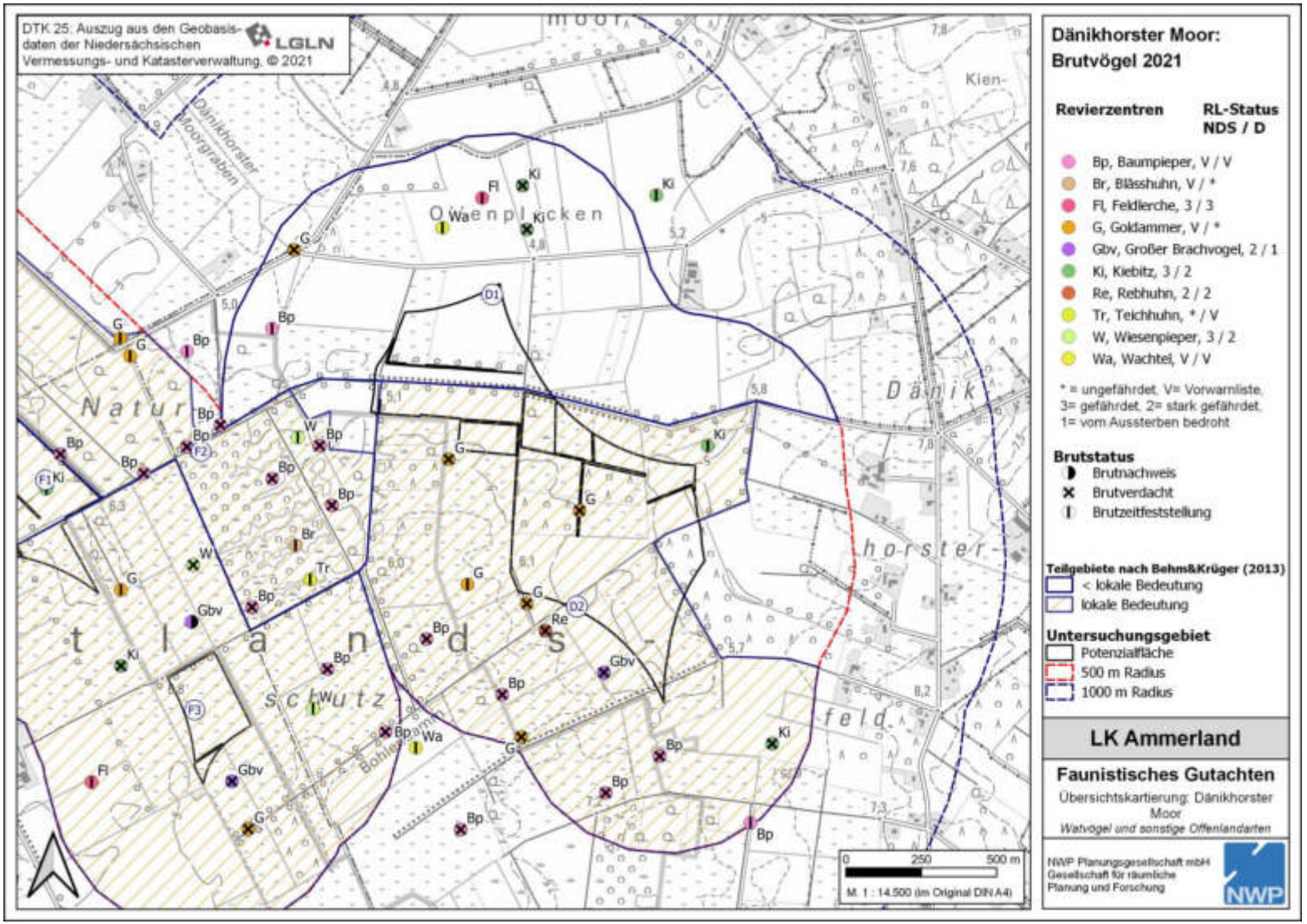


Abbildung 26: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Dänikhorster Moor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

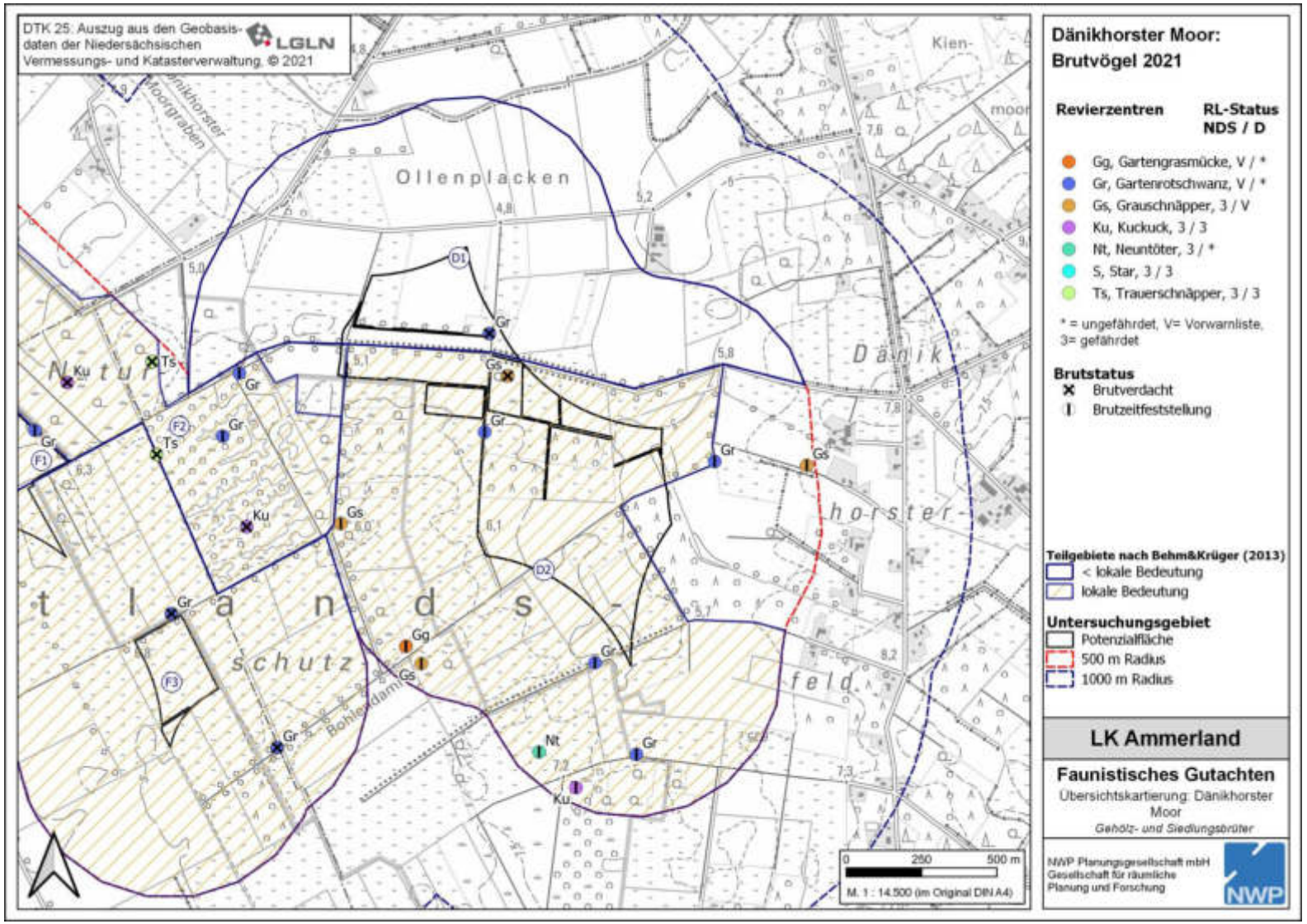


Abbildung 27: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Dänikhorster Moor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

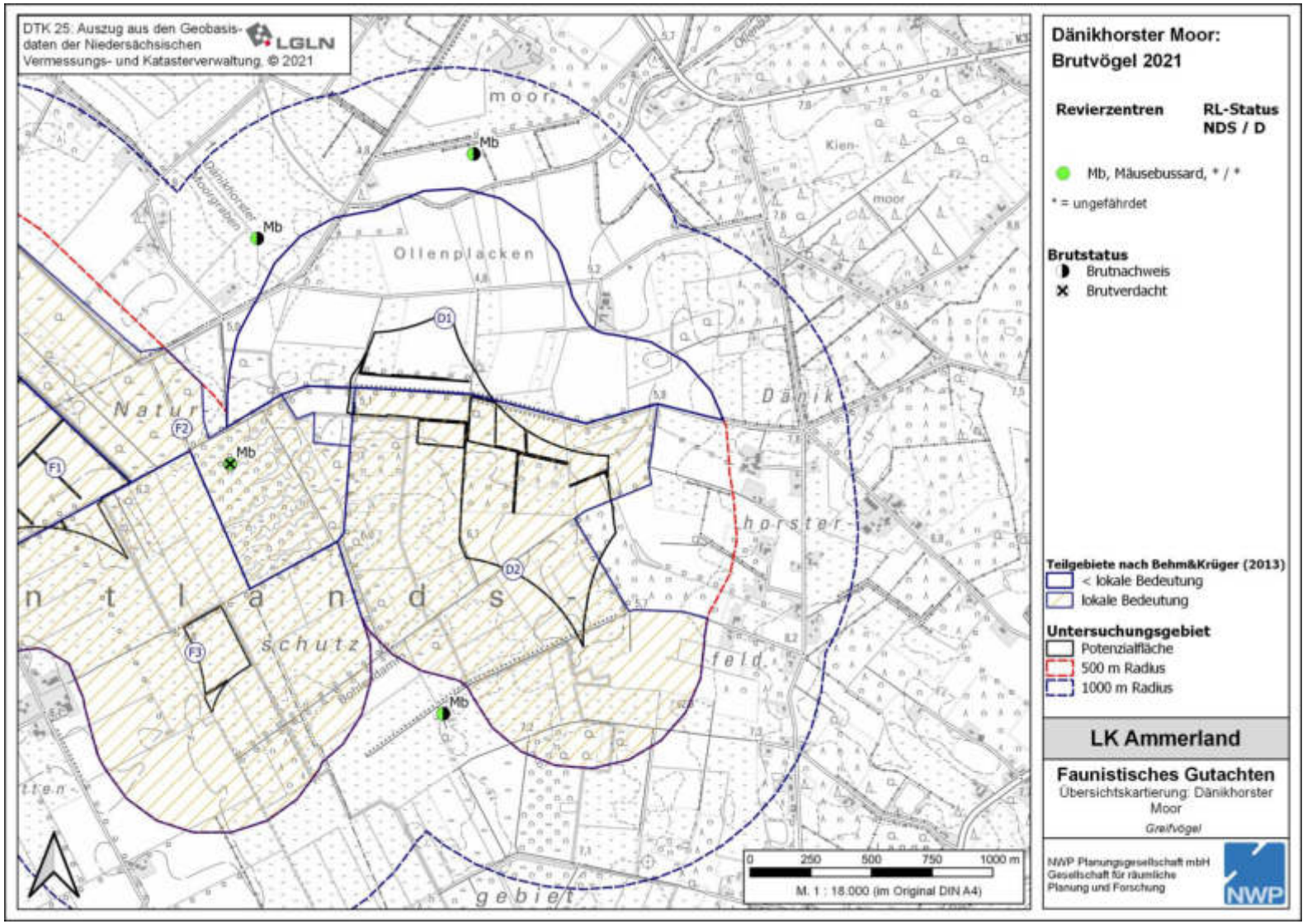


Abbildung 28: Greifvögel im UG Dänikhorster Moor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.11 Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld

3.11.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld 19 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 25). Charakteristische Arten sind auf den Grünland- und Ackerflächen im Osten und Westen die Offenlandbewohner Kiebitz, Feldlerche, Goldammer und Wiesenpieper. Das UG ist im zentralen Bereich von großen Waldflächen bedeckt. Hier sind charakteristische Gehölzbrüter wie Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kernbeißer, fünf Spechtarten, Star, Trauerschnäpper und Waldlaubsänger zu finden. Aus der Gruppe der Greifvögel wurden Habicht, Mäusebussard und Sperber als Brutvögel erfasst. Hinzu kommen mit Rotmilan und Wespenbussard zwei weitere Greifvogelarten als Nahrungsgäste.

Tabelle 25: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, SF = Streckenflug, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[35]	Gefährdungsgrad Deutschland[36]	EU-VSR Anhang I[37]	Schutz-Status[38]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	19
Blässgans		-	◆	-	§	DZ
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	1
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	2
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	16
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	18
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	15
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	3
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§	1
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	-	§	DZ
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	V	*	-	§	13
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	4
Kleinspecht	*Dryobates minor*	V	3	-	§	11
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	3
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	4
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	x	§§	13
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§	2

35 Krüger & Nipkow (2015)
36 Ryslavy *et al.* (2020)
37 Südbeck *et al.(* 2005)
38 Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[35]	Gefährdungsgrad Deutschland[36]	EU-VSR Anhang I[37]	Schutz-Status[38]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	NG
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	*	x	§§	NG
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	3
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	2	*	x	§§	SF
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	-	§§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	18
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	5 (1) + DZ
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	*	V	-	§§	2
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	25 (1)
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	NG
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	2	-	§§	1
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	§	12
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	V	x	§§	NG
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	V	x	§§	NG
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	3
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	2	x	§§	DZ

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.11.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden zwölf Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen acht Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in den Abbildung 29 - Abbildung 31dargestellt.

Hervorzuheben sind die in den großen Waldbereichen des UG vorkommenden **Trauerschnäpper**. Mit insgesamt 25 Brutpaaren, die über das zentrale UG verteilt sind, sowie einem Brutpaar außerhalb des 500 m Radius ist sie häufigste Art in diesem UG. Hervorzuheben sind die in den Waldflächen ermittelten Spechtarten: **Mittelspecht** (13 Brutpaare), **Kleinspecht** (11 Brutpaare), **Schwarzspecht** (3 Brutpaare) und der **Grünspecht** (3 Brutpaare). Der Buntspecht wurde nur qualitativ erfasst.

Über die Waldflächen des UG verteilt sind 15 **Grauschnäpper**-Paare ermittelt worden. Davon gelang für sechs Grauschnäpper ein Brutverdacht und neun weitere Paare eine Brutzeitfeststellung. Als weitere Waldbewohnende Arten sind der **Kernbeißer** und der **Waldlaubsänger** zu nennen. Dabei wurden 13 Kernbeißer-Paare und 12 Waldlaubsänger-Paare in den zentralen und südlich gelegenen Waldbereichen lokalisiert.

Im Süden, aber insbesondere im Nordosten der Waldbereiche, wurden 18 **Stare** verzeichnet. Davon wurde für acht Paare ein Brutnachweis durch fütternde Altvögel oder aus Baumhöhlen rufende Junge erbracht.

Zusätzlich wurde der **Pirol** mit zwei Brutzeitfeststellungen im nördlichen Waldbereich des UG festgestellt. Weitere vorkommende Brutvogelarten sind **Bluthänfling** (1 Brutpaar), **Kuckuck** (3 Brutpaare), **Stieglitz** (5) und **Turteltaube** (1).

Außerdem traten häufig **Baumpieper** (19 Brutpaare), **Goldammern** (18 Brutpaare) und **Gartenrotschwänze** (16 Brutpaare) im gesamten Untersuchungsgebiet auf. Dabei waren die Brutpaare nicht nur auf die Waldbereiche beschränkt, sondern wurden auch in Feldgehölzen in den Offenlandbereichen ermittelt.

Auf den Grünland- und Ackerflächen im Nordosten und Südwesten des UG wurden die Offenlandarten **Kiebitz** (4 Brutpaare), **Wiesenpieper** (3 Brutpaare) und **Feldlerche** (2 Brutpaare) nachgewiesen. Für die **Wachtel** gab es eine Brutzeitfeststellung auf einer Ackerfläche im Nordosten des UG.

Es wurden drei Greifvogelarten innerhalb des 500 m Radius verzeichnet. Ein Brutverdacht für einen **Sperber** sowie zwei Brutnachweise für den **Mäusebussard** (2 besetzte Horste) erfolgten im Norden des Waldgebietes. Zwei weitere Brutverdachte für den Mäusebussard wurden im Westen und im Südosten des Waldes ermittelt. Im Südosten wurde zusätzlich ein **Habicht** mit einer Brutzeitfeststellung ausfindig gemacht.

Als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet vorkommende Greifvogelarten sind **Wespenbussard, Turmfalke, Habicht** und **Rotmilan** zu nennen. Die **Wiesenweihe** wurde als Durchzügler im UG angetroffen. Zudem wurde der **Schwarzstorch** über das Gebiet fliegend beobachtet.

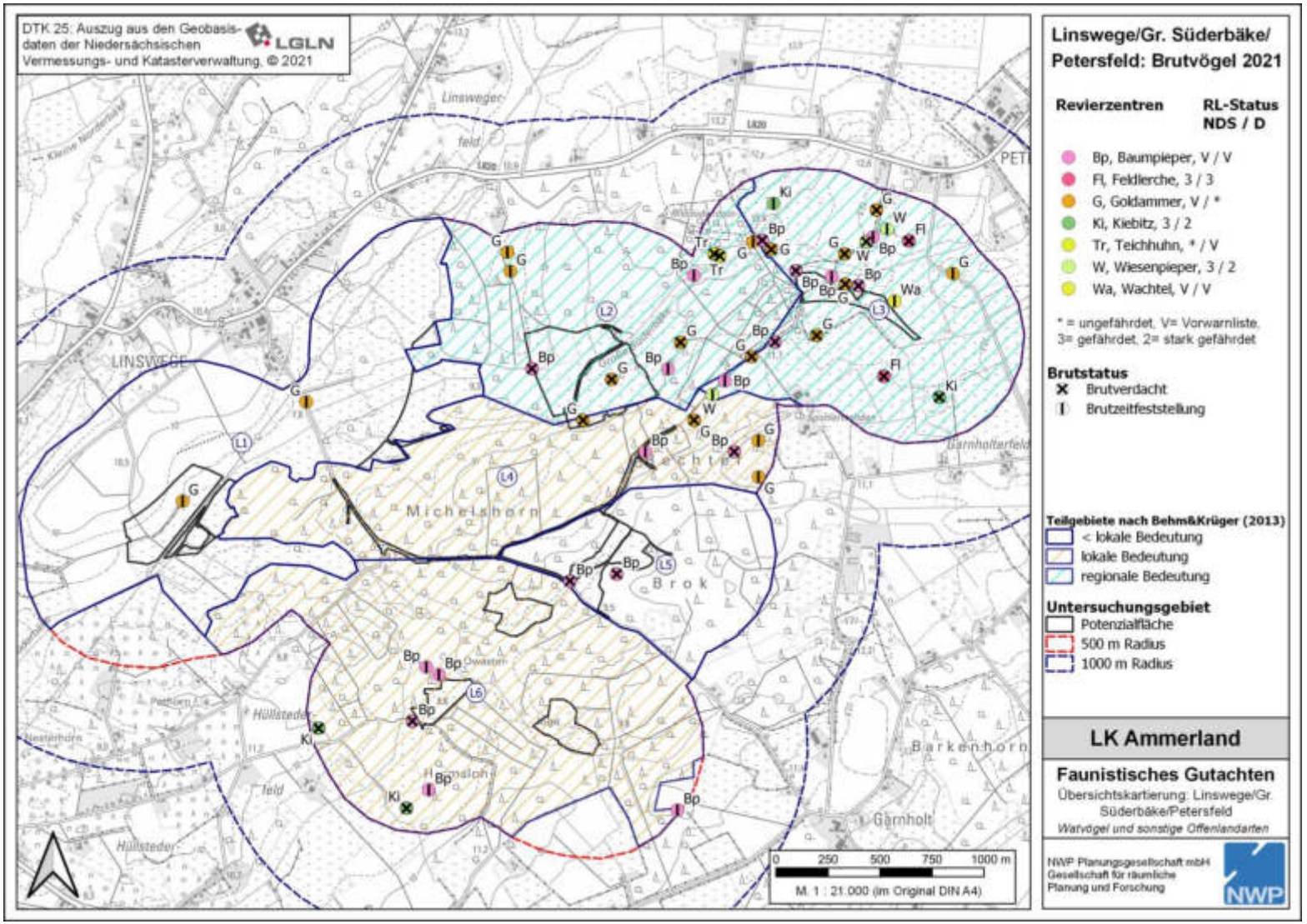


Abbildung 29: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

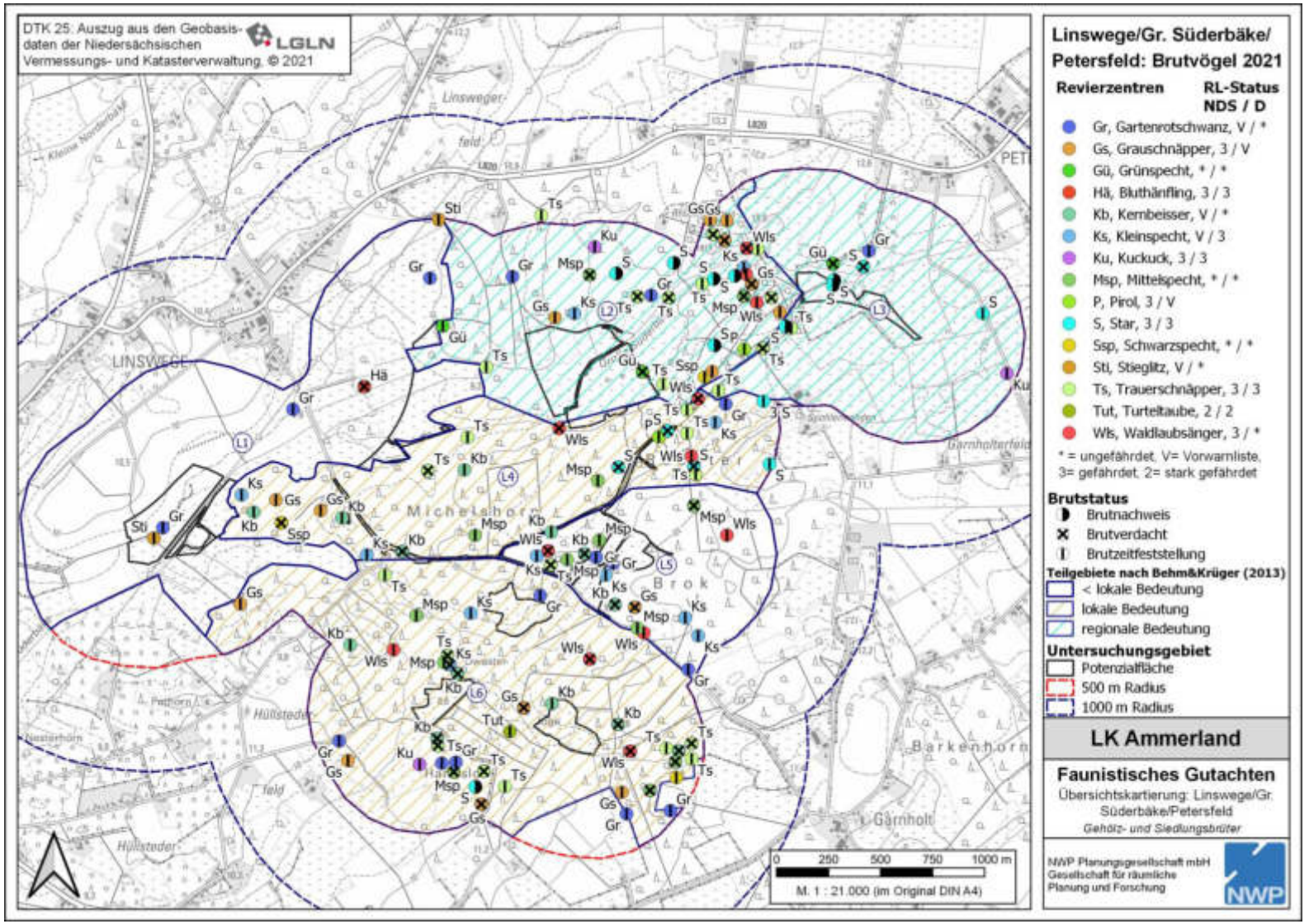


Abbildung 30: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

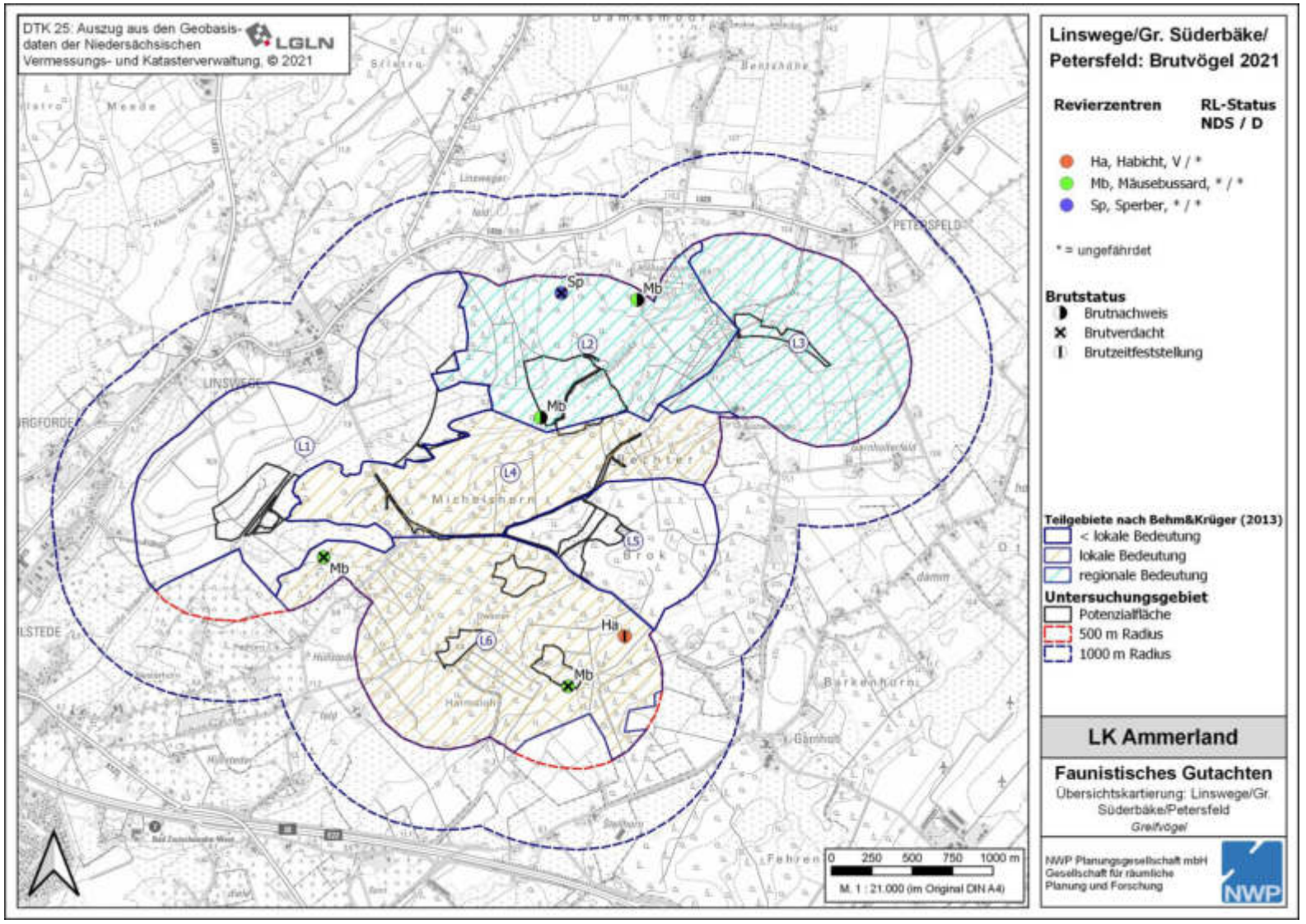


Abbildung 31: Greifvögel im UG Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.12 Portsloge

3.12.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Portsloge 21 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 26). Charakteristische Arten sind hier die Offenlandbewohner Baum- und Wiesenpieper, Kiebitz, Feldlerche, Goldammer und Wachtel. Als Gehölzbrüter sind Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grauschnäpper und Star zu nennen. Gebäudebrüter wie Haussperling wurden ebenfalls kartiert. Aus der Gruppe der Greifvögel wurden der Mäusebussard als Brutvogel erfasst. Hinzu kommt mit dem Turmfalken eine weitere Greifvogelart als Nahrungsgast.

Tabelle 26: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Portsloge, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[39]	Gefährdungsgrad Deutschland[40]	EU-VSR Anhang I[41]	Schutz-Status[42]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	3 (1)
Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	-	§§	DZ
Blässgans		-	◆	-	§	DZ
Blässhuhn	*Fulica atra*	V	*	-	§	1
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	3
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	2
Dohle	*Corvus monedula*	*	*	-	§	(1)
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	2
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	§	1
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	V	*	-	§	6 (2)
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	11 (1)
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	5 (1)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	8 (2)
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	-	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	4 (2)
Haussperling	*Passer domesticus*	V	*	-	§	(8)
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	V	*	-	§	1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	3

39 Krüger & Nipkow (2015)
40 Ryslavy *et al.* (2020)
41 Südbeck *et al.(* 2005)
42 Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[39]	Gefährdungsgrad Deutschland[40]	EU-VSR Anhang I[41]	Schutz-Status[42]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Kleinspecht	*Dryobates minor*	V	3	-	§	(2)
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	-	§	DZ
Krickente	*Anas crecca*	3	3	-	§	1
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1 (1)
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§	NG
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Neuntöter	*Lanius collurio*	3	*	x	§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	3 (4)
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	*	V	-	§§	2
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	NG
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	2
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	2
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	V	*	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.12.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden neun Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen elf Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 32 - Abbildung 34 dargestellt.

Die **Feldlerche** (2 Brutpaare) und der **Wiesenpieper** (2 Brutpaare) waren auf den Acker- und Grünlandflächen im Osten des Untersuchungsgebietes zu finden. Ebenso gelangen im Osten zwei Brutzeitfeststellungen für die **Wachtel**. Daneben wurden **Kiebitze** östlich, nördlich und westlich der Potenzialfläche mit zwei Brutverdachten und einem Brutnachweis ermittelt.

Häufigste Brutvogelart war in diesem Gebiet der **Gartenrotschwanz** (11 Brutpaare), der vorwiegend in Feldgehölzen und Waldrändern im nördlichen und westlichen Bereich des UG vertreten war. Im Südwesten, knapp außerhalb des 500 m Radius, wurde ein weiteres Brutpaar erfasst. Die **Goldammer** kam mit acht Brutpaaren auf der östlichen UG-Seite sowie zwei weiteren Paare im Südosten außerhalb des Nachweisradius vor. Die **Gartengrasmücke** wurde mit sechs Brutpaaren im UG nachgewiesen. Zwei weitere Paare wurden außerhalb des 500 m Radius lokalisiert. Als weitere Brutvogelart in Feldgehölzen und Baumreihen im Gebiet ist der **Gelbspötter** mit fünf Brutzeitfeststellungen sowie einer außerhalb des 500 m Radius zu nennen. Für den **Baumpieper** gelangen zwei Brutverdachte und eine Brutzeitfeststellung im UG.

Mit drei Brutzeitfeststellungen und einem Brutverdacht war der **Grauschnäpper** auf der nördlichen Seite des UG vertreten. Im Süden außerhalb des 500 m Radius gelangen für zwei weitere Paare ein Brutverdacht und eine Brutzeitfeststellung. Im Südosten des UG befand sich das Brutrevier eines **Kuckucks**.

An einem Gewässer im Südosten wurden **Teich**- und **Blässhuhn**, **Krickente** und **Zwergtaucher** als Brutvogel erfasst.

Im Norden und Nordwesten an einem Waldrand wurden drei **Staren**-Paare erfasst. Für den Wald im Nordosten liegt zudem ein Brutverdacht für den **Kernbeißer**- und den **Mäusebussard-**Paar vor.

Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet waren **Graureiher, Großer Brachvogel** und **Turmfalke.** Im April wurde die **Bekassine** als Durchzügler im UG ermittelt.

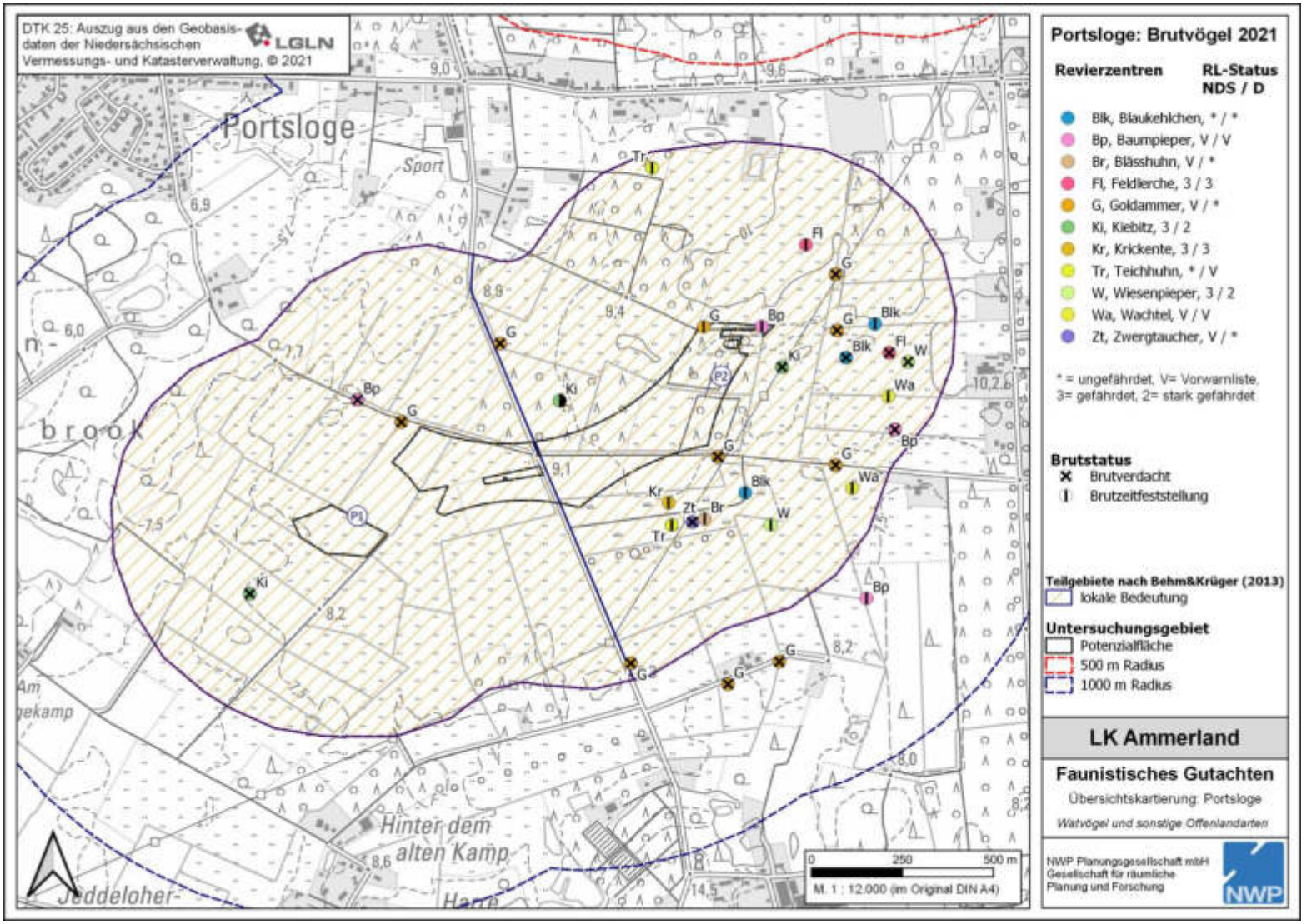


Abbildung 32: Aus: Watvögel, sonst. Offenlandarten und Wasservögel im UG Portsloge (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

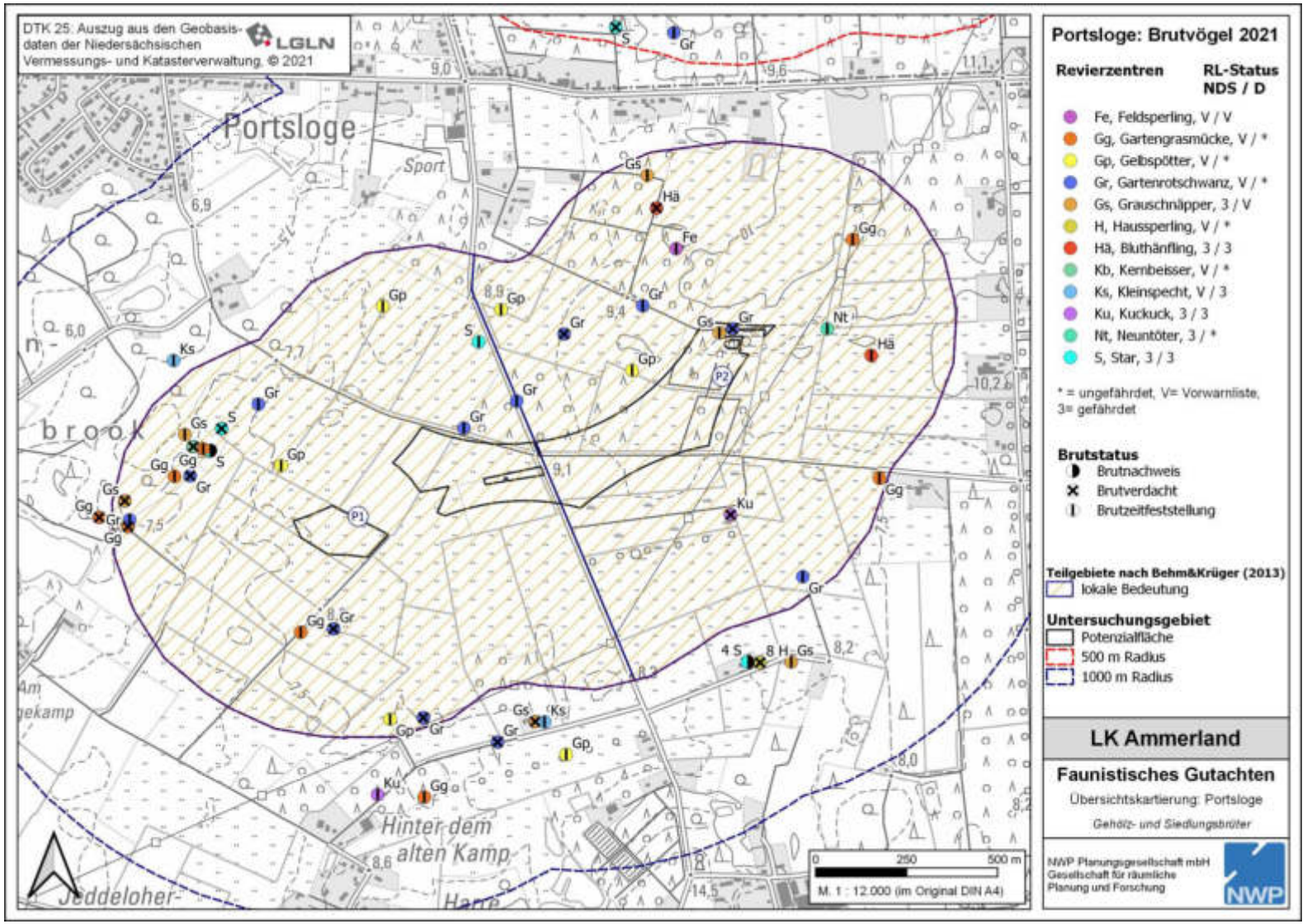


Abbildung 33: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Portsloge (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

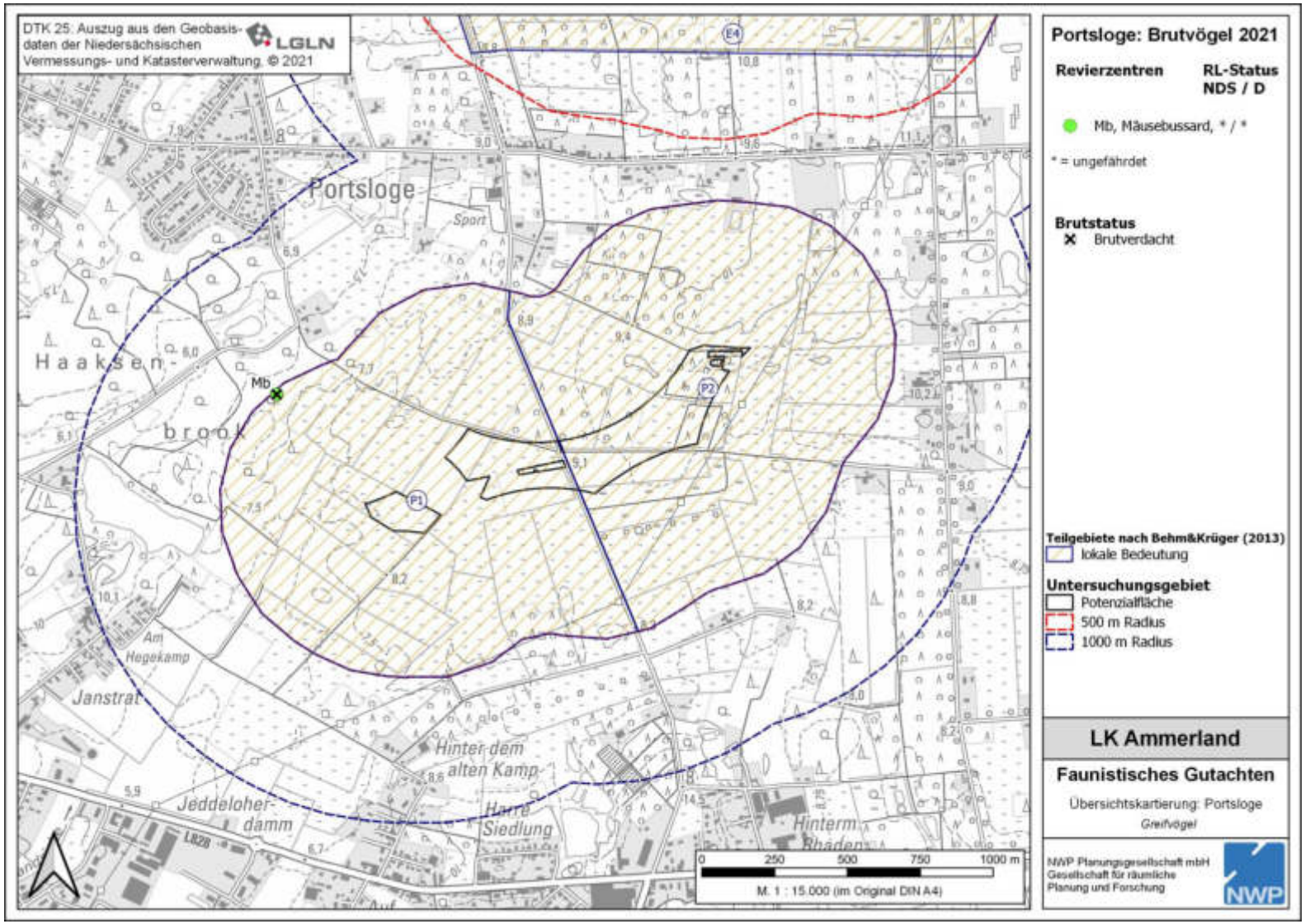


Abbildung 34: Greifvögel im UG Portsloge (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.13 Ekenermoor

3.13.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Ekenermoor 21 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 27). Charakteristische Arten sind in diesem Gebiet ist erster Linie die Gehölzbrüter wie Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Pirol, Star, Kernbeißer und Kuckuck. Auf der anderen Seite sind die Offenlandbewohner wie Baumpieper, Kiebitz, Goldammer und Großer Brachvogel für die Acker- und Grünlandflächen zu nennen. Gebäudebrüter wie Haussperling wurde ebenfalls kartiert. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard als Brutvogel erfasst. Hinzu kommen mit Rohrweihe und Turmfalke zwei weitere Greifvogelarten als Nahrungsgäste.

Tabelle 27: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Ekenermoor, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[43]	Gefährdungsgrad Deutschland[44]	EU-VSR Anhang I[45]	Schutz-Status[46]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	48 (1)
Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	-	§§	DZ
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	2
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	3
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	V	*	-	§	24
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	25
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	4
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	15
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	8 (1)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	2
Haussperling	*Passer domesticus*	V	*	-	§	(6)
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	V	*	-	§	4 (1)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	5 (1)
Kleinspecht	*Dryobates minor*	V	3	-	§	1 (1)
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	-	§	DZ

43 Krüger & Nipkow (2015)
44 Ryslavy *et al.* (2020)
45 Südbeck *et al.(* 2005)
46 Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[43]	Gefährdungsgrad Deutschland[44]	EU-VSR Anhang I[45]	Schutz-Status[46]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	3
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§	NG
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2 (1)
Neuntöter	*Lanius collurio*	3	*	x	§	1
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§	1
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§	NG
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	3 (1)
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	(1)
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	*	V	-	§§	3
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	2
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	NG
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	§	1
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	*	*	-	§§	DZ
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	V	V	-	§	1
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	V	*	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.13.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden elf Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen neun Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 35 - Abbildung 37 dargestellt.

Die mit Abstand häufigste Brutvogelart in diesem Untersuchungsgebiet war der **Baumpieper**. Insgesamt 48 Brutpaare verteilen sich über das gesamte Gebiet, sowie ein Paar knapp außerhalb des 500 m Radius. Weitere dominierende Arten sind der **Gartenrotschwanz** (25 Brutpaare) und die **Gartengrasmücke** (24 Brutpaare). Beide Arten kommen an Waldrändern und in Feldgehölzen der Offenlandbereiche des UG vor.

Weiter wurden acht **Grauschnäpper**-Paare im UG erfasst. Dabei wurden sieben Brutzeitfeststellungen und ein Brutverdacht für den Grauschnäpper an Waldrändern im UG verteilt vermerkt. Die **Goldammer** war ebenfalls über das gesamte UG an Feldgehölzen und Baumreihen anzutreffen. Diese Art wurde mit insgesamt 15 Brutpaaren nachgewiesen.

Im Osten wurde der gefährdete **Trauerschnäpper** mit zwei Brutzeitfeststellung festgestellt. Weiter wurden in einem Waldbereich innerhalb der Potenzialfläche **Kleinspecht** und **Waldlaubsänger** mit je einer Brutzeitfeststellung erfasst. Ein Brutverdacht für ein weiteres Kleinspecht-Paar kann dem Waldbereich im Westen, knapp außerhalb des 500 m Radius,

zugeordnet werden. Im Südosten gelang ein Brutnachweis für den **Star** in einer Baumhöhle. Zwei weitere Brutpaare kamen im Süden des UG vor.

Für den **Kuckuck** gelang der Nachweis von drei Brutrevieren im UG. Zusätzlich wurden der **Bluthänfling** (3 Brutpaare) und der **Pirol** mit einer Brutzeitfeststellung in einem Waldbereich im Nordosten des UG erfasst. Im Südosten wurde die **Waldschnepfe** mit einer Brutzeitfeststellung nachgewiesen. Eine Brutzeitfeststellung erfolgte für einen **Neuntöter** im Westen des UG.

Der **Kiebitz** wurde mit zwei Brutpaaren im Nordwesten auf einer Ackerfläche sowie im Südosten auf zwei Ackerflächen kartiert. Dabei gelang für ein Brutpaar ein Brutnachweis. Als weitere Offenlandart ist der **Große Brachvogel** mit einem Brutverdacht im Osten des UG vertreten.

An zwei kleinen Gewässern im Nordosten gelangen zwei Brutzeitfeststellungen für das **Teichhuhn** und eine Brutzeitfeststellung für den **Zwergtaucher**. Ein weiteres Teichhuhn-Paar wurde im Nordwesten an einem Gewässer erfasst.

Der **Mäusebussard** wurde in kleinen Waldberiechen im Norden und im Südosten des UG ausgemacht.

Nahrungsgäste waren **Graureiher**, **Rohrweihe** und **Turmfalke**. Als Durchzügler wurden **Waldwasserläufer und Bekassine** festgestellt**.**

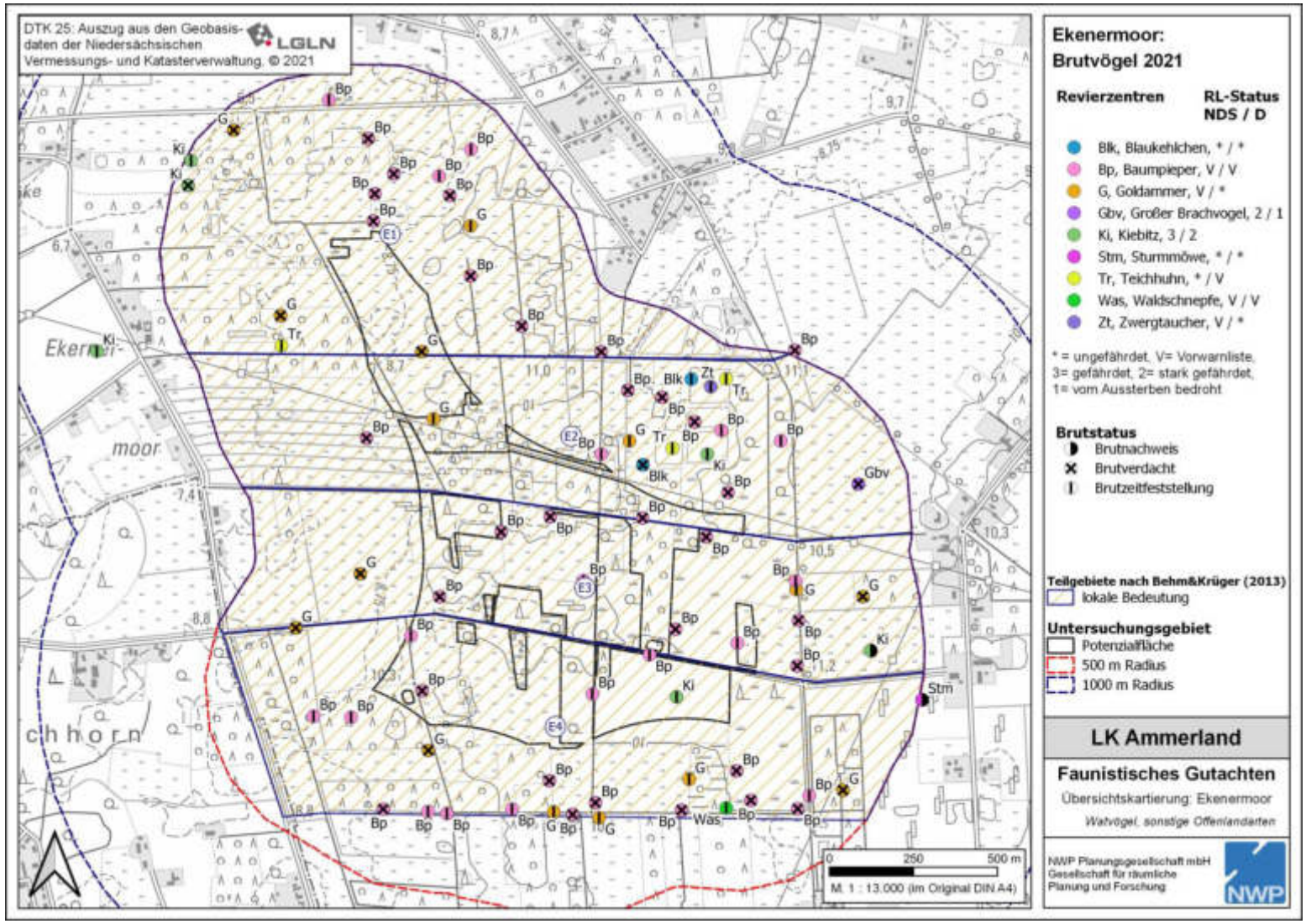


Abbildung 35: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Ekenermoor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

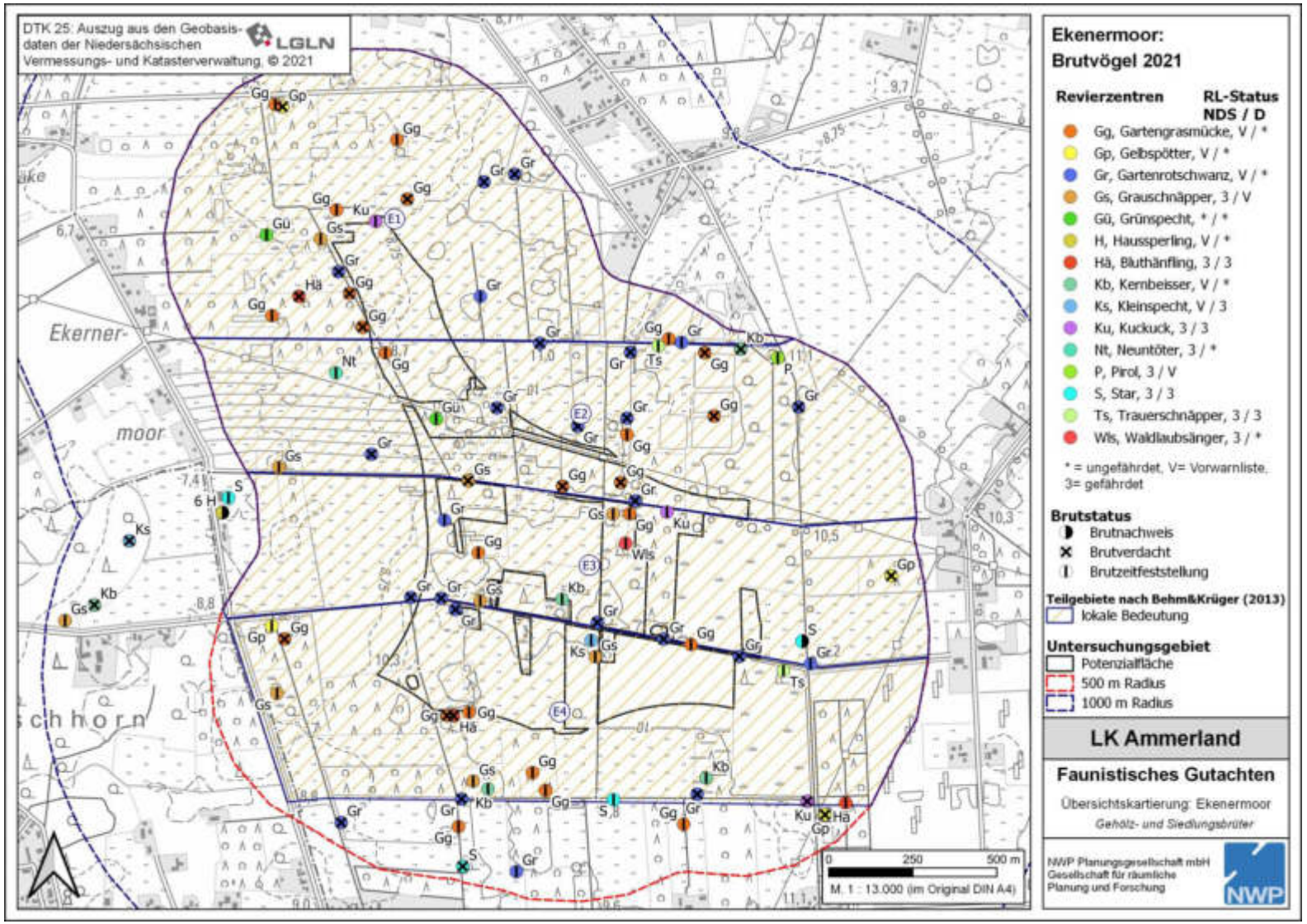


Abbildung 36: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Ekenermoor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

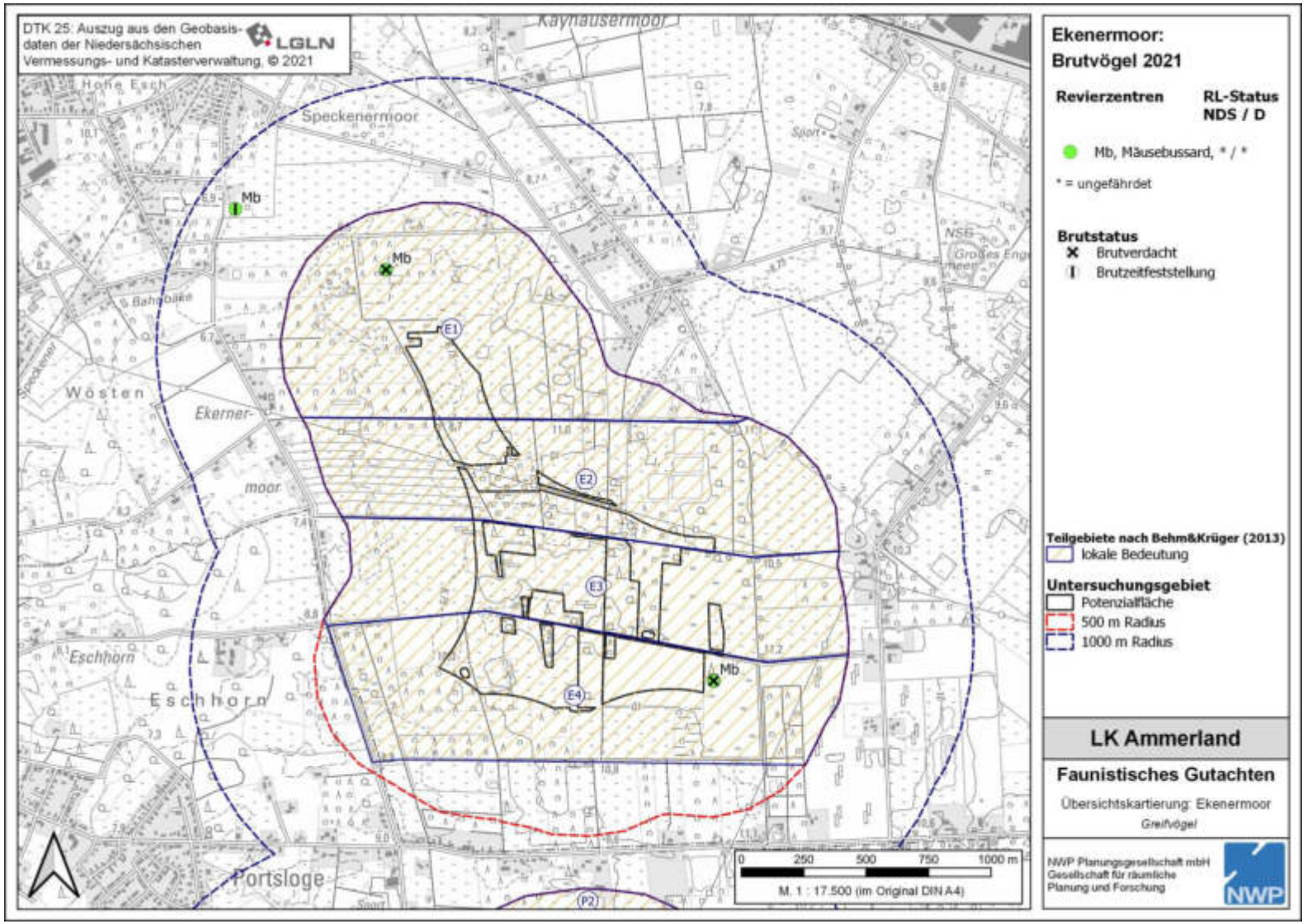


Abbildung 37: Greifvögel im UG Ekenermoor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.14 Südl. Küstenkanal

3.14.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Südl. Küstenkanal 16 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 28). Charakteristische Arten in diesem UG mit seinen Offenlandflächen sind Feldlerche, Kiebitz, Goldammer, Großer Brachvogel und Wiesenpieper. Gebäudebrüter wie der Haussperling wurden ebenfalls kartiert. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard erfasst. Hinzu kommen Rohrweihe und Seeadler als Nahrungsgäste.

Tabelle 28: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Südl. Küstenkanal, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[47]	Gefährdungsgrad Deutschland[48]	EU-VSR Anhang I[49]	Schutz-Status[50]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	7
Blässgans		-	◆	-	§	DZ
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	8
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	-	§	NG
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	2	-	§	1
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	-	§	1
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	14
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	2 (2)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	10
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	(1)
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	2
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(1)
Haussperling	*Passer domesticus*	V	*	-	§	4 (15)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	17
Kranich	*Grus grus*	*	*	x	§§	NG
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§	NG
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§	1
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	NG

47 Krüger & Nipkow (2015)
48 Ryslavy *et al*. (2020)
49 Südbeck *et al.(* 2005)
50 Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[47]	Gefährdungsgrad Deutschland[48]	EU-VSR Anhang I[49]	Schutz-Status[50]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§	NG
Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	2	-	§§	(1)
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	2	*	x	§§	NG
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	1
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	NG
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	(1)
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	V	x	§§	NG
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	2

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.14.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden acht Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen fünf Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in den Abbildung 38 - Abbildung 40 dargestellt.

Als häufigste Brutvogelart wurde in diesem Gebiet der **Kiebitz** (17 Brutpaare) erfasst, gefolgt von der **Feldlerche** mit 14 Brutpaaren. Beide Arten sind vorwiegend über den zentralen Bereich des UG verteilt. Insgesamt zehn Kiebitz- und sieben Feldlerchen-Paare befinden sich auf den Grünland- und Ackerflächen innerhalb der Potenzialfläche. Als weitere Offenlandarten, die innerhalb der Potenzialfläche vertreten waren, sind der **Große Brachvogel** und der **Wiesenpieper** zu nennen. Der Große Brachvogel wurde mit zwei Brutverdachten erfasst. Im Süden der Potenzialfläche wurde der Wiesenpieper mit zwei Brutzeitfeststellungen lokalisiert. Im Südosten knapp außerhalb des 500 m Radius kam ein **Rotschenkel**-Paar vor.

Weitere häufig vorkommende Brutvogelarten in den Feldgehölzen und Baumreihen in den Offenlandbereichen des UG waren die **Goldammer** (10 Brutpaare) und das **Blaukehlchen** (8 Brutpaare). Am nordöstlichen Rand der Potenzialfläche wurde ein **Braunkehlchen** nachgewiesen. Vornehmlich im Südosten des UG war der **Baumpieper** (7 Brutpaare) anzutreffen.

In einem Gehölzbereich im Südosten des UG befanden sich das Brutrevier eines **Kuckucks** (1 Brutverdacht) und eines **Pirols** (1 Brutzeitfeststellung). Hier wurde zudem ein Brutnachweis für einen **Mäusebussard** erbracht. Der besetzte Horst befand sich unweit der Potenzialfläche in einem kleinen Wäldchen. Die Brut eines weiteren Mäusebussard-Paares wurde in einem Wald im Nordosten des UG bestätigt.

Außerdem traten **Gelbspötter** (1 Brutpaar), **Star** (1 Brutpaar) und **Stieglitz** (1 Brutpaar) im Untersuchungsgebiet auf. Im Norden des UG wurden vier Brutzeitfeststellungen für den **Haussperling** erbracht. 15 weitere Brutpaare wurden knapp außerhalb des 500 m Radius weiter nördlich ermittelt. Ebenfalls im Norden außerhalb des Nachweisradius wurden in

Gehölzen am Küstenkanal der **Grauschnäppe**r (1 Brutpaar) und **Trauerschnäpper** (1 Brutpaar) erfasst.

Als Nahrungsgäste in diesem UG sind unter anderem **Graureiher, Rauchschwalbe, Kranich** und **Rohrweihe** zu nennen**.** Ein weiterer überfliegender Gast, der vermutlich zur Nahrungssuche den Küstenkanal aufsucht, war der **Seeadler**.

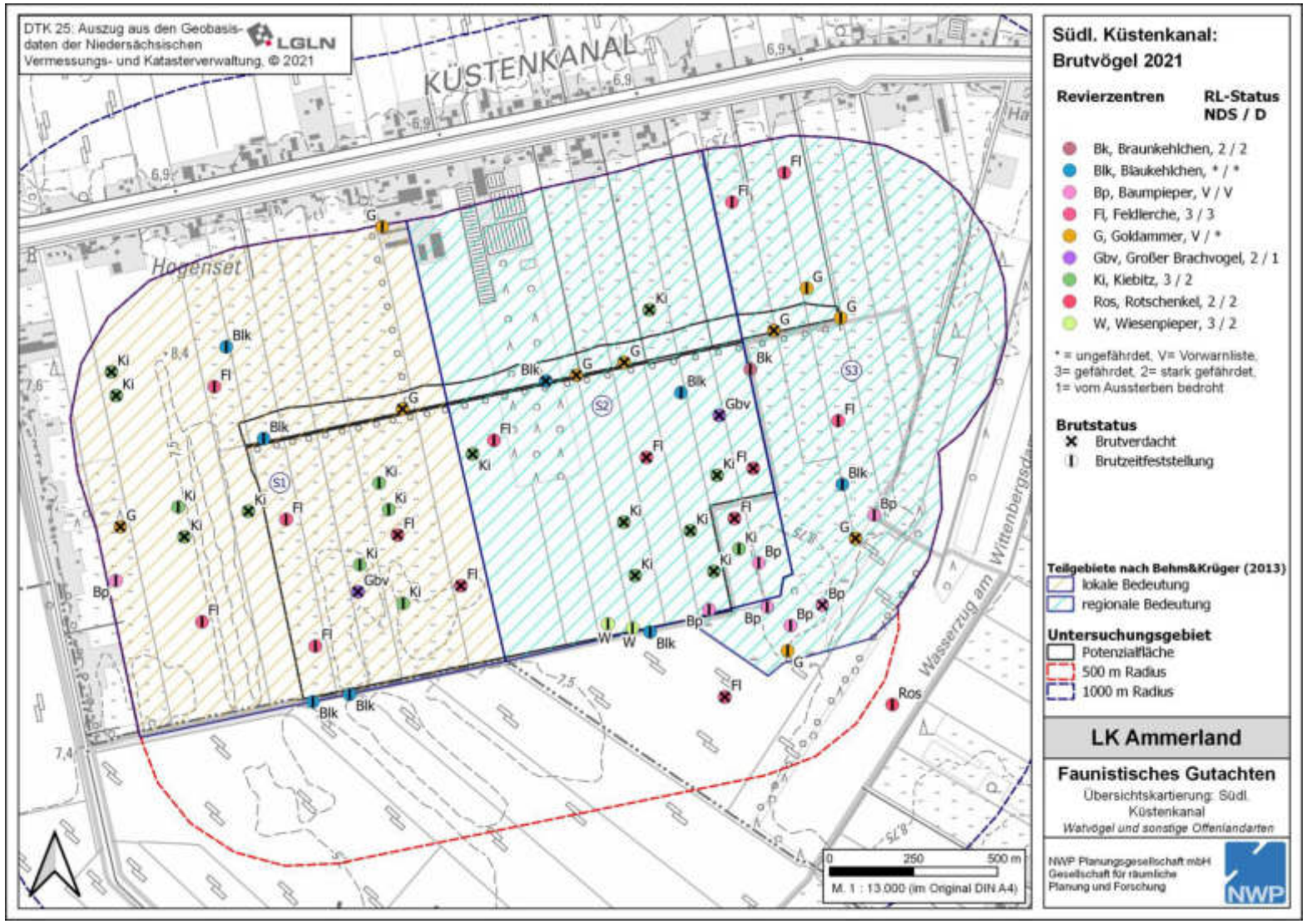


Abbildung 38: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Südl. Küstenkanal (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

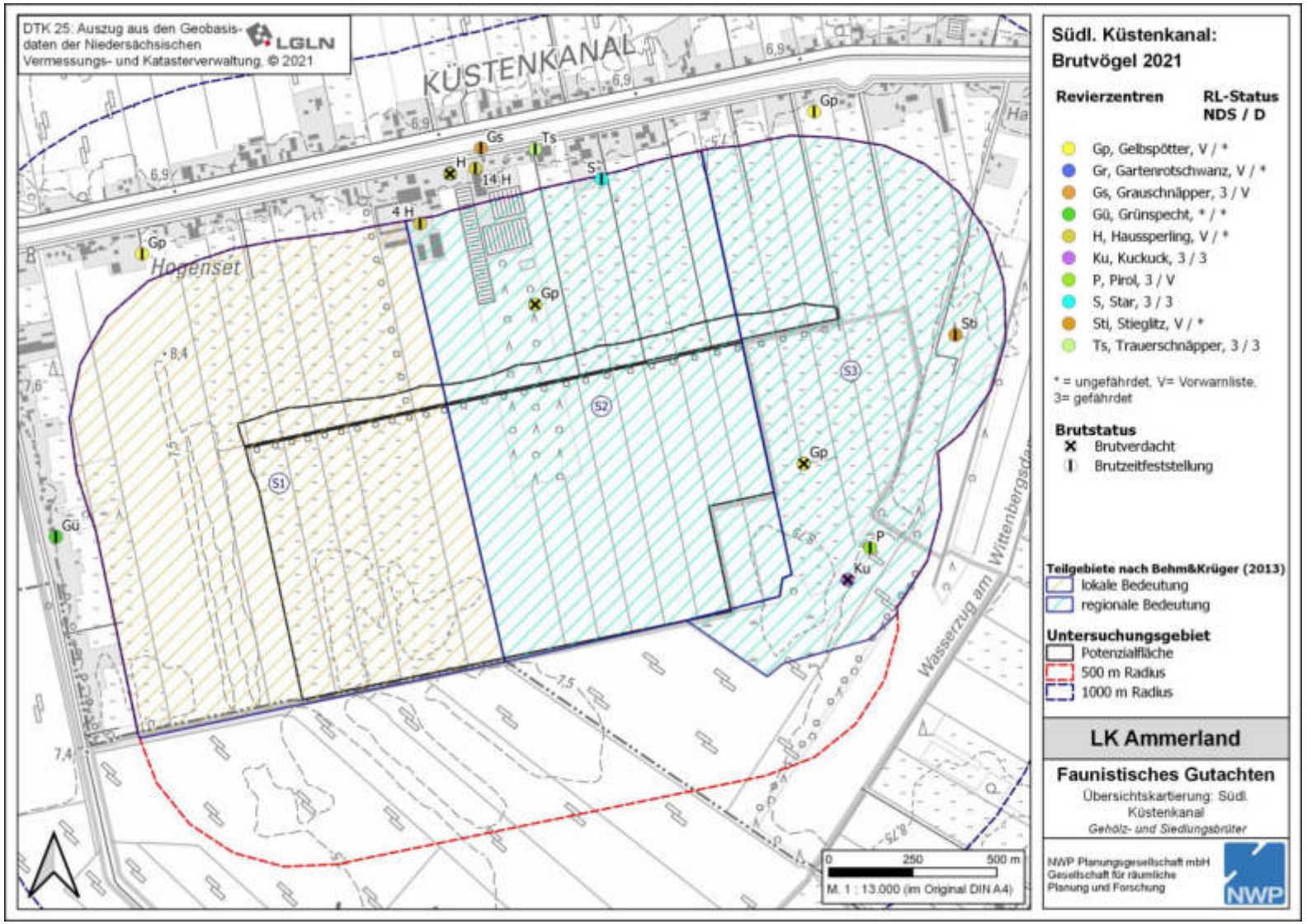


Abbildung 39: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Südl. Küstenkanal (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

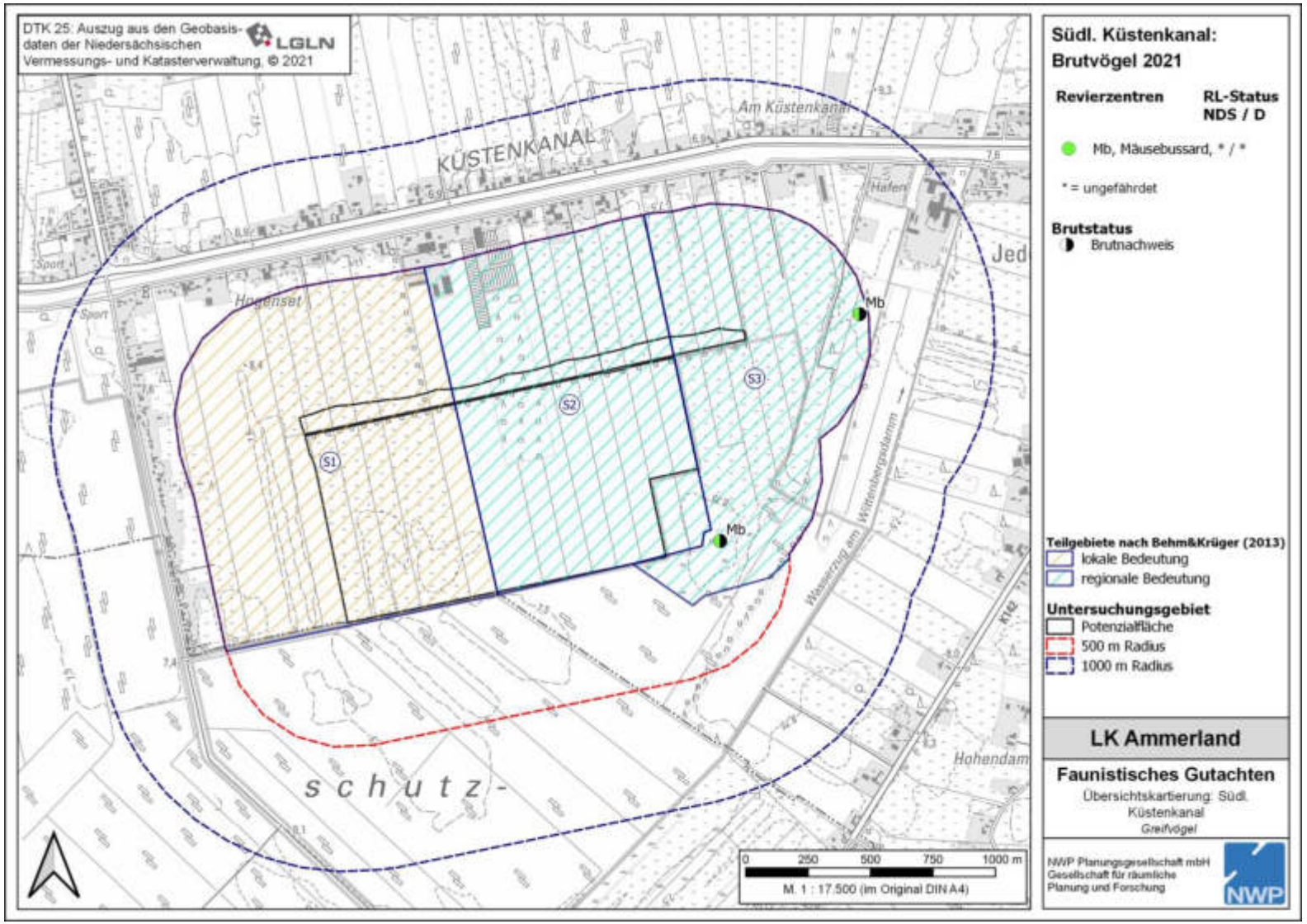


Abbildung 40: Greifvögel im UG Südl. Küstenkanal (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.15 Ipweger Moor

3.15.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet Ipweger Moor 17 Brutvogelarten der Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands erfasst (inkl. Vorwarnliste siehe Tabelle 29). Charakteristische Arten sind einerseits die Offenlandbewohner Baum-, Wiesenpieper, Kiebitz, Feldlerche, Goldammer und Wachtel sowie andererseits Gehölzbrüter wie Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Pirol und Kuckuck. Aus der Gruppe der Greifvögel wurde der Mäusebussard als Brutvogel erfasst. Hinzu kommen mit Rohrweihe und Turmfalke zwei weitere Greifvogelarten als Nahrungsgäste.

Tabelle 29: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Ipweger Moor, Zahl = Anzahl der Brutpaare, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, () außerhalb des Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[51]	Gefährdungsgrad Deutschland[52]	EU-VSR Anhang I[53]	Schutz-Status[54]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	18 (2)
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	2
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	1
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	2	-	§	DZ
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	4 (4)
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	V	*	-	§	8
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	§	10
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	3
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	10 (2)
Graureiher	*Ardea cinerea*	V	*	-	§	NG
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	3	V	-	§	1
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	2	1	-	§§	1
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	-	§	DZ
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	3 (5)
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	2
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§	NG
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2 (1)
Neuntöter	*Lanius collurio*	3	*	x	§	1
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§	4 (1)
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§	NG
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	2	*	x	§§	NG

51 KRÜGER & NIPKOW (2015)
52 RYSLAVY *et al.* (2020)
53 SÜDBECK *et al.(* 2005)
54 THEUNERT (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[51]	Gefährdungsgrad Deutschland[52]	EU-VSR Anhang I[53]	Schutz-Status[54]	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Silbermöwe	*Larus argentatus*	*	V	-	§	NG
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	DZ
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	NG
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	5
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	*	*	-	§§	DZ
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	3	2	-	§	1 (2)

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.15.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden neun Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & NIPKOW 2015) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (RYSLAVY ET AL. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen sieben Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 41 - Abbildung 43 dargestellt.

Der **Baumpieper** (18 Brutpaare) war die am häufigsten vorkommende Brutvogelart im Untersuchungsgebiet. Er wurde recht gleichmäßig über das UG verteilt an Feldgehölzen ermittelt. Innerhalb der Potenzialfläche wurde er mit drei Brutverdachten erfasst. Außerdem traten häufig **Goldammern** (10 Brutpaare), **Gelbspötter** (8 Brutpaare) und **Gartenrotschwänze** (10 Brutpaare) auf. Vorwiegend wurden die Brutpaare in Feldgehölzen und kleinen Wäldchen zwischen den Offenlandbereichen auf der nördlichen UG Seite verzeichnet.

Auf den Grünland- und Ackerflächen im UG brüteten **Kiebitze** (3 Brutpaare), **Feldlerche** (4 Brutpaare), **Wiesenpieper** (1 Brutpaar) und **Wachtel** (5 Reviere). Im Westen wurde ein Kiebitz-Paar mit Jungen ermittelt. Weitere fünf Brutverdachte für diese Art befanden sich auf Ackerflächen knapp außerhalb des 500 m Radius im Westen, Osten und Norden. Die Wachtel wurde mit Brutzeitfeststellungen nachgewiesen, davon eine innerhalb der Potenzialfläche. Als weitere Offenlandart ist der **Große Brachvogel** zu nennen. Mit einem Brutverdacht wurde diese Art südwestlich der Potenzialfläche ermittelt.

Innerhalb der Potenzialfläche in einem Wäldchen im Nordwesten sowie in einem Waldbereich im Süden wurde der **Kuckuck** mit zwei Brutrevieren im UG verzeichnet. Hervorzuheben sind die zwei Brutverdachte und zwei Brutzeitfeststellungen für den **Pirol.** Dabei befanden sich drei Brutpaare in den großflächigen Moor-/Waldbereichen im Süden sowie ein Paar in einem Wald im Nordwesten, am Rand der Potenzialfläche. Ein Brutverdacht für den **Neuntöter** wurde im Nordosten des UG ermittelt. Weiter brüteten zwei **Mäusebussarde** im UG. Im Norden wurde ein Paar mit Brutverdacht und im Süden im Wald ein Mäusebussard-Paar mit Brutnachweis erfasst.

Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet waren unter anderem **Rohrweihe**, **Turmfalke** und **Graureiher.** Im Mai kreisten zwei **Seeadler** über dem UG. Durchzügler war der **Waldwasserläufer.**

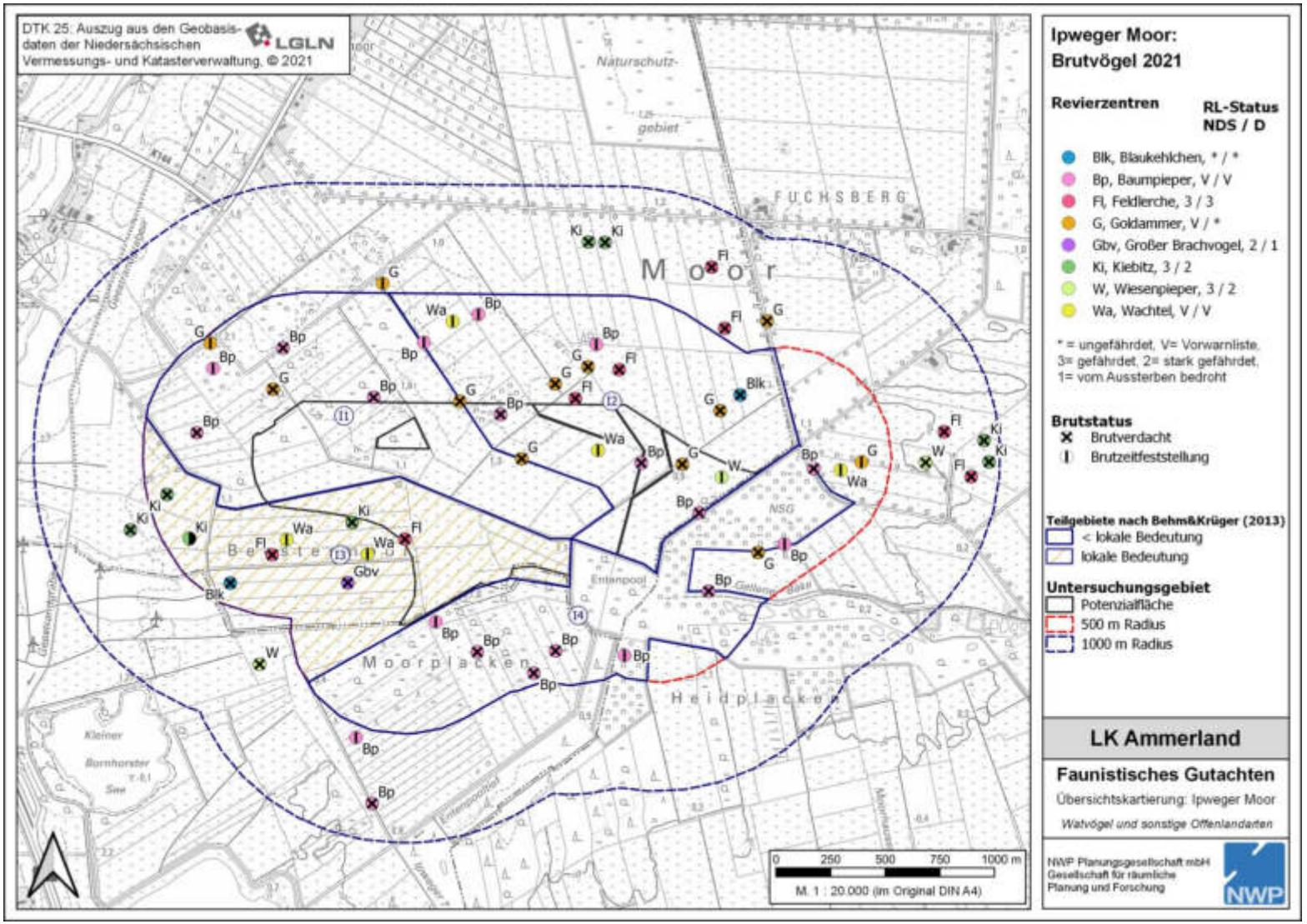


Abbildung 41: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Ipweger Moor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

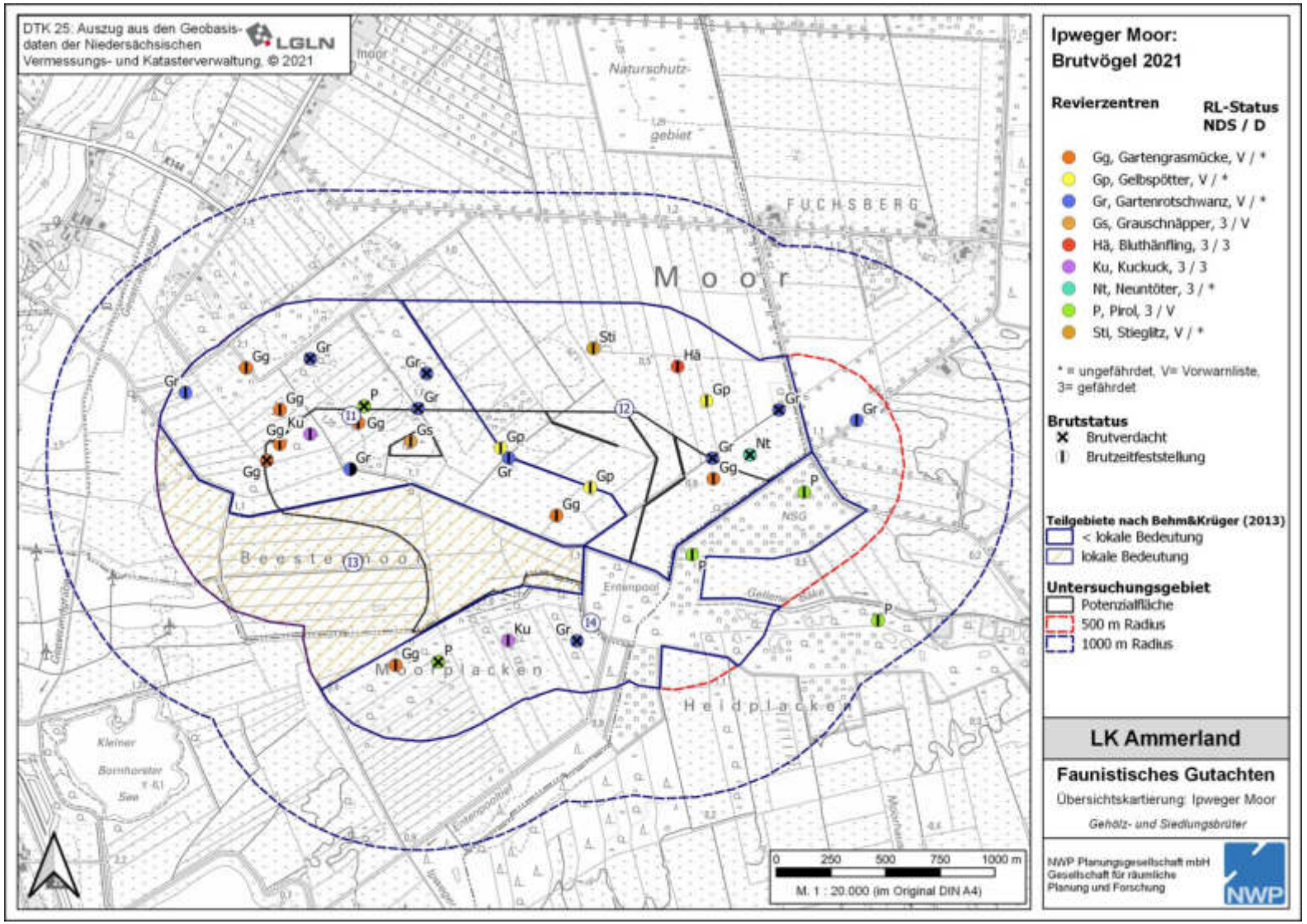


Abbildung 42: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Ipweger Moor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

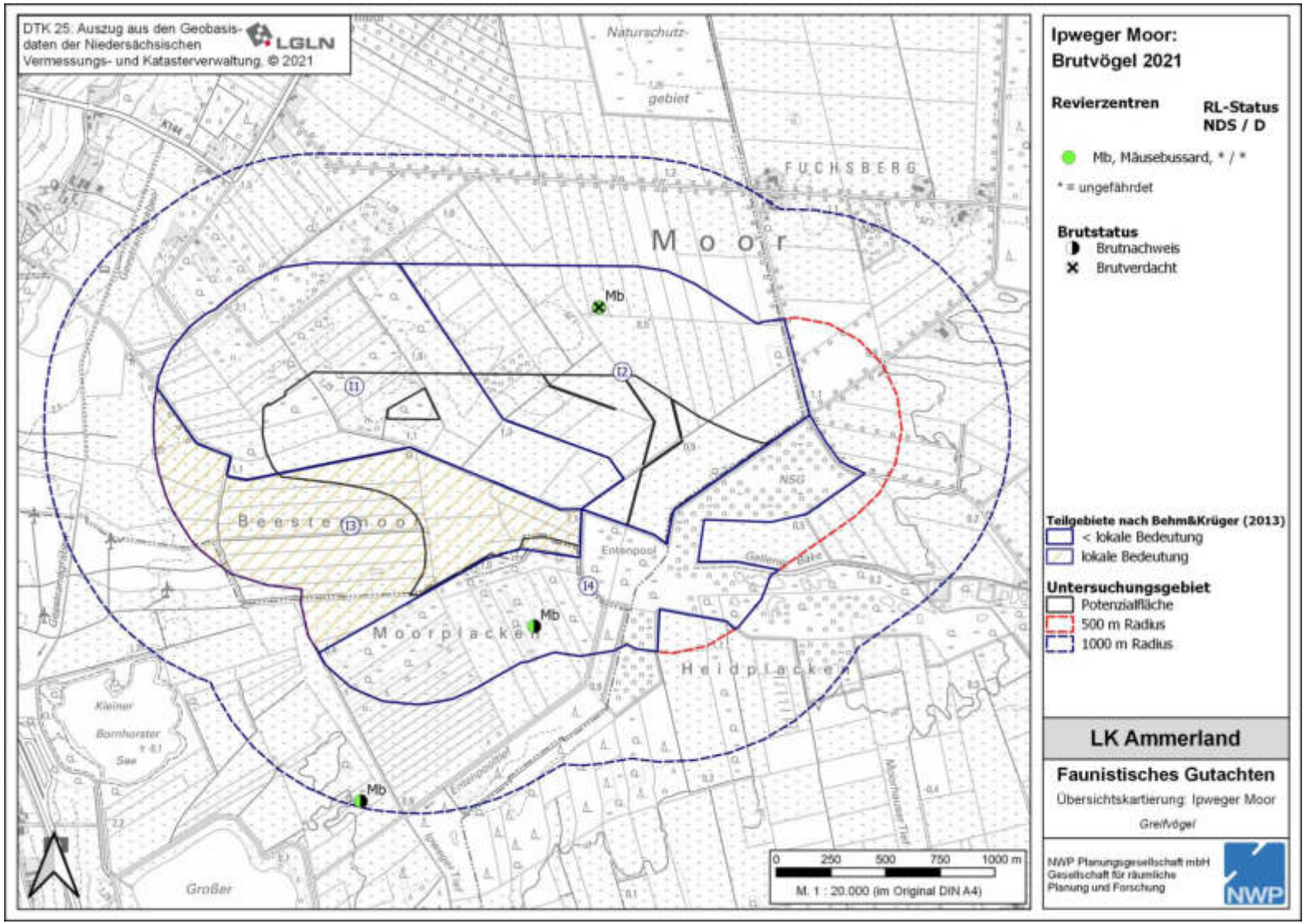


Abbildung 43: Greifvögel im UG Ipweger Moor (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

4. Bewertung

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von WILMS *et al.* (1997) bzw. von BEHM & KRÜGER (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (≥ 4 Punkte), regionaler (≥ 9 Punkte), landesweiter (≥ 16 Punkte) oder nationaler (≥ 25 Punkte) Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier überwiegend Tiefland West, Tange und zwei Teilgebiete am Aper Tief liegen in der Rote-Liste-Region Watten und Marschen), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist. Weiterhin gibt es einige Sonderarten mit zumeist großen Raumansprüchen, bei denen auch Nahrungshabitate mit in die Bewertung einbezogen werden (z.B. Weißstorch). Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll ca. 80-200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren.

In dem vorliegenden Fall muss betont werden, dass aufgrund der geringen Anzahl an Erfassungsterminen für viele Arten nicht von einer vollständigen Bestandsermittlung ausgegangen werden kann, so dass die ermittelten Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen sind.

Alle Gebiete erreichen mindestens einmal eine lokale Bedeutung für Brutvögel. In Gebieten wie Westerloy/Winkel, Fintlandsmoor, Ekenermoor und Portsloge weisen sämtliche Teilgebiete eine lokale Bedeutung auf. Gebiete wie Klauhörn, Hollweger Moor, Linswege/ Gr. Süderbäke/ Petersfeld, Südl. Küstenkanal und Westerloy/Winkel erreichen neben lokalen auch regionale Bedeutungen für Brutvögel. Die beiden Gebiete Aper Tief und Holtgast unterscheiden sich von den übrigen Untersuchungsgebieten deutlich, da sie jeweils zwei Teilgebiete von nationaler Bedeutung aufweisen.

Hinsichtlich des Weißstorchs ist darauf hinzuweisen, dass regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete zu einer höheren formalen Einstufung im Rahmen des Bewertungsverfahrens führen. Im Rahmen dieser Übersichtskartierung ist es jedoch nicht möglich regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete in den UG zu ermitteln. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bedarf es hierzu vertiefender Raumnutzungsuntersuchungen zu den ansässigen Weißstorch-Brutpaaren. Für die Untersuchungsgebiete Aper Tief (drei Brutpaare im 1.000 m Radius) und Holtgast (Nahrungsgebiet für Brutpaare aus Detern, siehe DIEKMANN & MOSEBACH (2013)) ist mit einer höheren Einstufung aufgrund von Ergebnissen früherer Untersuchungen zu rechnen. Außerdem wird in Westermoor eine höhere Einstufung erwartet, da hier 2021 ebenfalls ein Brutpaar im UG festgestellt wurde.

Im Überblick zeigt sich für die 500 m Radien der untersuchten Standorte folgendes Ergebnis (vgl. Tabelle 30):

Tabelle 30: Überblick über die Ergebnisse des Bewertungsverfahrens nach BEHM & KRÜGER (2013) für den jeweiligen 500 m Radius

Untersuchungs-gebiet	Aper Tief	Holtgast	Wester-moor	Tange	Klauhörn	Westerloy/ Winkel	Hollweger Moor	Fintlands-moor	Dänikhorster Moor	Linswege/ Gr. Süderbäke/ Petersfeld	Ekener-moor	Portsloge	Südl. Küstenkanal	Ipweger Moor
Anzahl Teilgebiete	4	2	2	2	2	2	3	3	2	6	4	2	3	4
Bedeutung														
Unter lokal	1		1	1					1	2				3
Lokal	2	1	1	1	1	1	2	3	1	2	4	2	1	1
Regional					1	1	1			2			2	
Landesweit														
national	1	1												
Bedeutung der Potenzialfläche	National	National	Lokal/ unter lokal	Unter lokal	Regional/ lokal	Regional/ lokal	Regional/ lokal	Lokal	Meist lokal	Regional/ lokal bis unter lokal	Lokal	Lokal	Regional/ lokal	Meist unter lokal, teilw. lokal

Aper Tief

Das Untersuchungsgebiet Aper Tief wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in vier Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 2 - Abbildung 4). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet A3 eine nationale Bedeutung für Wiesenvögel erreicht, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt. Herausragende Brutvorkommen sind hier die hohen Brutpaarzahlen des Kiebitz sowie die bundesweit vom Erlöschen bedrohte Uferschnepfe und der in Niedersachsen stark gefährdete Rotschenkel. Die Teilgebiete A1 und A2 erreichen eine lokale Bedeutung für Brutvögel. Das Teilgebiet A4 bleibt unter einer lokalen Bedeutung (Tabelle 31).

Tabelle 31: Bewertung der Teilgebiete Aper Tiefgemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Watten und Marschen		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Aper Tief TG A1		**ca. 72 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Wiesenpieper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**6,00**			**6,00**			**16,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Watten und Marschen		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Aper Tief TG A2		**ca. 81 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Krickente	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Löffelente	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**4,80**			**4,80**			**3,80**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Aper Tief TG A3		**ca. 124 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Flussregenpfeifer	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Grauschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Kiebitz	26	3	gefährdet	6,6	3	gefährdet	6,6	2	stark gefährdet	19
Rotschenkel	4	2	stark gefährdet	6	2	stark gefährdet	6	V	Vorwarnliste	0
Uferschnepfe	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	13
Endpunktzahl				**16,05**			**16,05**			**27,26**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			nationale Bedeutung (Deutschland)		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Aper Tief TG A4		**ca. 143 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**0,70**			**0,70**			**0,70**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		< lokal			< landesweit			< national		

Holtgast

Das Untersuchungsgebiet Holtgast wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 5 - Abbildung 7). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet H1 eine nationale Bedeutung für Wiesenvögel erreicht, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt. Herausragende Brutvorkommen sind hier die hohen Brutpaarzahlen des Kiebitz sowie die beiden bundesweit vom Erlöschen bedrohten Arten Großer Brachvogel und Uferschnepfe. Dazu kommt der in Niedersachsen stark gefährdete Rotschenkel. Das Teilgebiet H2 bleibt mit seinen Vorkommen der in Niedersachsen gefährdeten Arten Bluthänfling, Grauschnäpper und Star bei einer lokalen Bedeutung (Tabelle 32).

Tabelle 32: Bewertung der Teilgebiete Holtgast gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Holtgast TG H1		**ca. 110 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	11	3	gefährdet	5,1	3	gefährdet	5,1	3	gefährdet	5,1
Grauschnäpper	12	3	gefährdet	5,2	3	gefährdet	5,2	V	Vorwarnliste	0
Großer Brachvogel	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	13
Kiebitz	15	3	gefährdet	5,5	3	gefährdet	5,5	2	stark gefährdet	13,5
Rotschenkel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	V	Vorwarnliste	0
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Uferschnepfe	3	2	stark gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	4,8	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	16
Wiesenpieper	9	3	gefährdet	4,8	3	gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	10,3
Endpunktzahl				**29,00**			**29,00**			**53,55**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			nationale Bedeutung (Deutschland)		

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Holtgast TG H2		**ca. 42 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Grauschnäpper	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	V	Vorwarnliste	0
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**6,40**			**6,40**			**2,80**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Westermoor

Das Untersuchungsgebiet Westermoor wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 8 - Abbildung 10). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet W1 eine lokale Bedeutung für Wiesenvögel erreicht. Herausragende Brutvorkommen sind hier die hohen Brutpaarzahlen des Kiebitz sowie der bundesweit vom Erlöschen bedrohte Große Brachvogel. Das Teilgebiet W2 bleibt unter einer lokalen Bedeutung (Tabelle 33).

Tabelle 33: Bewertung der Teilgebiete Westermoor gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Westermoor TG W1		**ca. 146 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Grauschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Kiebitz	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8
Wiesenpieper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**5,14**			**5,14**			**12,19**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Westermoor TG 2		**ca. 110 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Wiesenpieper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**3,45**			**3,45**			**5,27**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		< lokal			< landesweit			< national		

Tange

Das Untersuchungsgebiet Tange wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 11 - Abbildung 13). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet T2 eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreicht. Wertgebende Arten sind vor allem Feldschwirl, Grauschnäpper und Star. Das Teilgebiet T1 und die Potenzialfläche bleiben unter einer lokalen Bedeutung (Tabelle 34).

Tabelle 34: Bewertung der Teilgebiete Tange gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Watten und Marschen		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Tange TG T1		**ca. 140 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**2,86**			**2,86**			**8,57**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		< lokal			< landesweit			< national		

Region Watten und Marschen		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Tange TG T2		**ca. 28 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldschwirl	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Grauschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Endpunktzahl				**5,90**			**5,90**			**5,10**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Klauhörn

Das Untersuchungsgebiet Klauhörn wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 14 - Abbildung 16). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet K1 eine lokale Bedeutung erreicht. Wertgebende Arten sind hier neben Wiesenpiper und Star, Bluthänfling und Kuckuck. Das Teilgebiet K2 erreicht eine regionale Bedeutung für Brutvögel. Wertgebende Arten sind vor allem Kiebitz und Wiesenpieper (Tabelle 35). Die Potenzialfläche weist zu etwa gleichen Teilen eine lokale und regionale Bedeutung für Brutvögel auf (Tabelle 30).

Tabelle 35: Bewertung der Teilgebiete Klauhörn gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Klauhörn TG K1		**ca. 126 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Wiesenpieper	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	2	stark gefährdet	6
Endpunktzahl				**6,51**			**6,51**			**8,81**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Klauhörn TG K2		**ca. 107 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kiebitz	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	2	stark gefährdet	7
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Wiesenpieper	7	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3	2	stark gefährdet	8,8
Endpunktzahl				**9,07**			**9,07**			**16,45**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Westerloy/Winkel

Das Untersuchungsgebiet Westerloy/Winkel wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 17 - Abbildung 19). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet WW1 mit Brutpaaren des Kiebitz und Grauschnäpper eine lokale Bedeutung erreicht. In Teilgebiet WW2 kommen zudem der in Niedersachsen stark gefährdete Große Brachvogel sowie die als gefährdet eingestuften Arten Baumfalke und Kuckuck vor, was zu einer regionalen Bedeutung führt (Tabelle 36). Die Potenzialfläche weist zu etwa gleichen Teilen eine lokale und regionale Bedeutung für Brutvögel auf (Tabelle 30).

Tabelle 36: Bewertung der Teilgebiete Westerloy/Winkel gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Westerloy/Winkel TG WW1		**ca. 111 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kiebitz	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	2	stark gefährdet	7
Grauschnäpper	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	V	Vorwarnliste	0
Endpunktzahl				**5,50**			**5,50**			**6,31**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Westerloy/Winkel TG WW2		**ca. 133 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Baumfalke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Grauschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Großer Brachvogel	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	13
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Kuckuck	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Star	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Endpunktzahl				**9,55**			**9,55**			**16,09**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Hollweger Moor

Das Untersuchungsgebiet Hollweger Moor wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in drei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 20 - Abbildung 22). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Teilgebiete HM2 und HM3 eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreichen. Das Teilgebiet HM1 und somit auch ein Teil der Potenzialfläche weisen hingegen eine regionale Bedeutung auf. Wertgebende Arten sind hier Feldlerche, Großer Brachvogel Kiebitz, Star und Wiesenpieper (Tabelle 37).

Tabelle 37: Bewertung der Teilgebiete Hollweger Moor gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Hollweger Moor TG HM1		**ca. 91 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Wiesenpieper	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8
Endpunktzahl				**10,60**			**10,60**			**22,60**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Hollweger Moor TG HM2		**ca. 59 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Flussregenpfeifer	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Rotschenkel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	V	Vorwarnliste	0
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Trauerschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**7,80**			**7,80**			**4,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Hollweger Moor TG HM3		ca. 141 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Grauschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Kleinspecht	4	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	3,1
Kuckuck	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Star	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Trauerschnäpper	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Endpunktzahl				**6,52**			**6,52**			**7,45**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Fintlandsmoor

Das Untersuchungsgebiet Fintlandsmoor wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in drei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 23 - Abbildung 25). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass alle Teilgebiete und die Potenzialfläche eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreichen. Das Teilgebiet F5 bleibt unter einer lokalen Bedeutung. Wertgebende Arten sind in den Teilgebieten F1 und F3 vor allem Großer Brachvogel Kiebitz und Wiesenpiper, in Teilgebiet F2 hingegen Kuckuck, Pirol und Trauerschnäpper (Tabelle 38).

Tabelle 38: Bewertung der Teilgebiete Fintlandsmoor gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Fintlandsmoor TG F1		ca. 155 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Kiebitz	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	2	stark gefährdet	6
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Trauerschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Wiesenpieper	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	2	stark gefährdet	6
Endpunktzahl				**6,58**			**6,58**			**14,84**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West	Punktebewertung des Teilgebiets									
Fintlandsmoor TG F2	**ca. 86 ha**									
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kuckuck	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Trauerschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Wiesenpieper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**5,60**			**5,60**			**5,60**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West	Punktebewertung des Teilgebiets									
Fintlandsmoor TG F3	**ca. 149 ha**									
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Großer Brachvogel	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	13
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Wiesenpieper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Endpunktzahl				**5,57**			**5,57**			**13,76**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Dänikhorster Moor

Das Untersuchungsgebiet Dänikhorster Moor wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 26 - Abbildung 28). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet D2 und somit weite Teile der Potenzialfläche eine lokale Bedeutung für Brutvögel aufweisen. Teilgebiet D1 bleibt hingegen unter einer lokalen Bedeutung. Wertgebende Arten sind vor allem Großer Brachvogel, Grauschnäpper, Kiebitz und Rebhuhn (Tabelle 39).

Tabelle 39: Bewertung der Teilgebiete Dänikhorster Moor gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Dänikhorster Moor TG D1		**ca. 115 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Endpunktzahl				**2,43**			**2,43**			**3,91**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		< lokal			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Dänikhorster Moor TG D2		**ca. 159 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Grauschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Rebhuhn	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**5,41**			**5,41**			**10,38**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld

Das Untersuchungsgebiet Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in sechs Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 29 - Abbildung 31). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Teilgebiete L4 und L6 eine lokale Bedeutung und die Teilgebiete L2 und L3 eine regionale Bedeutung für Brutvögel erreichen. Die Teilgebiete L1 und L5 bleiben hingegen unter einer lokalen Bedeutung. Wertgebende Arten sind vor allem Grauschnäpper, Star und Trauerschnäpper (Tabelle 40). Die Potenzialflächen im Westen und im zentralen UG bleiben unter einer lokalen Bedeutung, Die Potenzialflächen im Süden erreichen einen lokale und die im Norden eine regionale Bedeutung (Tabelle 30).

Tabelle 40: Bewertung der Teilgebiete Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld TG L1		ca. 190 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**0,53**			**0,91**			**0,91**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		< lokal			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld TG L2		ca. 131 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Grauschnäpper	7	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3	V	Vorwarnliste	0
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Star	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Trauerschnäpper	8	3	gefährdet	4,6	3	gefährdet	4,6	3	gefährdet	4,6
Endpunktzahl				**11,07**			**11,07**			**7,02**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld TG L3		ca. 130 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Trauerschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Wiesenpieper	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8
Endpunktzahl				**9,62**			**9,62**			**12,69**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld TG L4		ca. 126 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Grauschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Kleinspecht	3	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	2,5
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Star	7	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3
Trauerschnäpper	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Endpunktzahl				**8,49**			**8,49**			**8,25**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld TG L5		ca. 70 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Grauschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Kleinspecht	4	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	3,1
Trauerschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**2,00**			**2,00**			**4,10**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		< lokal			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld TG L6		ca. 212 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Grauschnäpper	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	V	Vorwarnliste	0
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Kleinspecht	2	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1,8
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Trauerschnäpper	8	3	gefährdet	4,6	3	gefährdet	4,6	3	gefährdet	4,6
Turteltaube	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**6,60**			**6,60**			**6,56**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Portsloge

Das Untersuchungsgebiet Portsloge wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 32 - Abbildung 34). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass beide Teilgebiete und somit die gesamte Potenzialfläche eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreichen. Wertgebende Arten sind vor allem Bluthänfling, Grauschnäpper, Feldlerche, Kiebitz, Star und Wiesenpieper (Tabelle 41).

Tabelle 41: Bewertung der Teilgebiete Portsloge gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Portsloge TG P1		ca. 129 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Grauschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Star	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Endpunktzahl				**4,11**			**4,11**			**3,49**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Portsloge TG P2		ca. 130 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Grauschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Krickente	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Wiesenpieper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Endpunktzahl				**8,46**			**8,46**			**9,69**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Ekenermoor

Das Untersuchungsgebiet Ekenermoor wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in vier Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 35 - Abbildung 37). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass alle Teilgebiete und somit die gesamte Potenzialfläche eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreichen. Wertgebende Arten sind vor allem Bluthänfling, Grau- und Trauerschnäpper, Kiebitz, Kuckuck, Großer Brachvogel und Star (Tabelle 42).

Tabelle 42: Bewertung der Teilgebiete Ekenermoor gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Ekenermoor TG E1		ca. 98 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Grauschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**4,80**			**4,80**			**5,50**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Ekenermoor TG E2		**ca. 91 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Grauschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Trauerschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**6,00**			**6,00**			**13,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Ekenermoor TG E3		**ca. 79 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Grauschnäpper	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	V	Vorwarnliste	0
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**5,50**			**5,50**			**4,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Ekenermoor TG E4		**ca. 98 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Grauschnäpper	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	V	Vorwarnliste	0
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Kleinspecht	1	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Trauerschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**8,30**			**8,30**			**7,80**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Südl. Küstenkanal

Das Untersuchungsgebiet Südl. Küstenkanal wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in drei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 38 - Abbildung 40). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet S1 im Westen eine lokale und beiden Teilgebiete S2 und S3 und somit weite Teile der Potenzialfläche eine regionale Bedeutung für Brutvögel erreichen. Wertgebende Arten sind vor allem Feldlerche Kiebitz und großer Brachvogel und Braunkehlchen (Tabelle 43).

Tabelle 43: Bewertung der Teilgebiete Südl. Küstenkanal gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Südl. Küstenkanal TG S1		**ca. 145 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Kiebitz	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	2	stark gefährdet	7
Endpunktzahl				**4,62**			**4,62**			**6,97**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Südl. Küstenkanal TG S2		**ca. 120 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Kiebitz	8	3	gefährdet	4,6	3	gefährdet	4,6	2	stark gefährdet	9,6
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Wiesenpieper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Endpunktzahl				**10,42**			**10,42**			**22,67**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Südl. Küstenkanal TG S3		ca. 95 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Braunkehlchen	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Feldlerche	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Endpunktzahl				**14,50**			**6,50**			**5,50**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Ipweger Moor

Das Untersuchungsgebiet Ipweger Moor wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in vier Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 41 - Abbildung 43). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass nur das Teilgebiet I3 eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreicht. Die Teilgebiete I1, I2 und I4 bleiben hingegen unter einer lokalen Bedeutung. Wertgebende Arten sind vor allem Feldlerche, Großer Brachvogel und Kiebitz (Tabelle 44)

Tabelle 44: Bewertung der Teilgebiete Ipweger Moor gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Ipweger Moor TG I1		ca. 126 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Grauschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Endpunktzahl				**2,38**			**2,38**			**0,79**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		< lokal			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Ipweger Moor TG I2		**ca. 132 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Wiesenpieper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**2,88**			**2,88**			**3,64**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		< lokal			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Ipweger Moor TG I3		**ca. 100 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Großer Brachvogel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Endpunktzahl				**5,60**			**5,60**			**15,30**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Ipweger Moor TG I4		**ca. 109 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Pirol	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	V	Vorwarnliste	0
Endpunktzahl				**3,21**			**3,21**			**0,92**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		< lokal			< landesweit			< national		

5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten

Die Konfliktanalyse für die einzelnen Potenzialflächen erfolgt auf der Basis des niedersächsischen Artenschutzleitfadens, in dem die als WEA-empfindlich angesehenen Brutvogelarten zusammengestellt sind.

Nachfolgend wird für diese Arten zunächst der aktuelle Kenntnisstand zur Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen dargestellt, getrennt nach Scheuch- und Vertreibungswirkungen einerseits und dem Kollisionsrisiko andererseits. Anschließend erfolgt auf dieser Basis die Konfliktanalyse für die einzelnen Potenzialflächen.

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden werden aus dem festgestellten Artenspektrum folgende Brutvogelarten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungsverbot) berührt sein kann:

- Kiebitz
- Rotschenkel
- Großer Brachvogel
- Uferschnepfe
- Waldschnepfe
- Bekassine (Durchzügler)
- Kranich (Durchzügler)

Zusätzlich muss jedoch auch bei der Wachtel von einer Empfindlichkeit gegenüber den Scheuch- und Vertreibungswirkungen von WEA ausgegangen werden. Nachfolgend wird ein Überblick über den Kenntnisstand zur Empfindlichkeit dieser Arten gegenüber den Störreizen von Windenergieanlagen gegeben.

5.1.1 Kiebitz

Literatur

Der Kiebitz ist neben der Feldlerche bereits seit Längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen am besten untersuchte Vogelart (HÖTKER *et al.* 2004; REICHENBACH *et al*. 2004). Die erzielten Ergebnisse weisen bereits seit 1999 einen hohen Grad an Übereinstimmung dahingehend auf, dass ein negativer Einfluss über 100 m hinaus nicht nachweisbar ist. Oftmals lassen sich signifikante Auswirkungen gar nicht feststellen. Stattdessen überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. der daraus resultierenden Habitatqualität. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben.

Eigene Studien

Im südlichen Ostfriesland (Landkreis Aurich) wurde von Sept. 2000 bis Dezember 2007 ein Projekt zur Untersuchung der Auswirkungen von Windkraftanlagen (WKA) auf Brut- und Rastvögel durchgeführt. Die laufenden Auswertungen des Projektes wurden von 2001-2007 in Form von sechs Zwischenberichten im Internet unter www.arsu.de zur Verfügung gestellt. Die vollständige Publikation erfolgte 2011 (STEINBORN & REICHENBACH 2011; STEINBORN *et al*. 2011b). 2013 erfolgte eine erneute Erfassung ausgewählter Brutvogelarten im Rahmen einer Masterarbeit (STEINMANN 2014).

Das Untersuchungsgebiet hatte eine Größe von 1.093 ha und bestand aus drei Teilen: dem Windpark Hinrichsfehn (WKA seit Beginn der Studie vorhanden), dem Windpark Fiebing (WKA im Winter 2003/2004 errichtet) sowie einem WKA-freien Referenzgebiet. Für den Windpark Fiebing erfolgte die Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact), zusätzlich wurde für beide Windparks das IG-Design verwandt (Impact-Gradient). Neben Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zur Raumnutzung sowie des Bruterfolgs wurden auch andere Habitatparameter mittels univariater und multipler Habitatmodelle als mögliche Einflussfaktoren betrachtet.

Bezüglich des Kiebitzes wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Der Brutbestand des Kiebitzes hat sowohl im Referenzgebiet, als auch in den Windparks signifikant abgenommen.
- Kiebitze brüteten auch innerhalb der Windparks, signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m sind jedoch nachweisbar.
- Die Ergebnisse der Raumnutzungsbeobachtungen weisen auf eine Meidung des Nahbereichs der Anlagen bis mind. 50 m hin.
- In zufällig verteilten Probeflächen war der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare signifikant, wohingegen kein Zusammenhang mit der Entfernung zu den WKA bestand.
- Kiebitze zeigten zunehmend eine Präferenz für Maisäcker bei der Brutplatzwahl.
- Der Bruterfolg war fast durchgängig zu gering für den Bestandserhalt. Ein Einfluss der WKA auf den Bruterfolg war nicht zu erkennen.
- Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit machten einen temporären Störungseinfluss deutlich.

Univariate und multiple Habitatmodelle mittels logistischer Regression ergaben, dass der Einfluss bestimmter Habitatparameter wesentlich größer ist, als der der Windenergieanlagen und dass die Kiebitze geeignetes Habitat innerhalb des Windparks in größerer Dichte besiedeln als im Referenzgebiet. Ein negativer Einfluss der Anlagen konnte bei dieser Analyse somit nicht bzw. nur in geringem Maße nachgewiesen werden. Er entsprach den entfernungsbezogenen Auswertungen, wonach ein Vertreibungseffekt nur bis ca. 100 m Entfernung nachweisbar ist.

Weitere eigene Untersuchungen in zwei Gebieten Nordwestdeutschlands bestätigten die Ergebnisse: Kleinräumige Verdrängung ohne erkennbaren Einfluss auf die Bestandsgröße, Bruterfolg auch in Anlagennähe, negativer Einfluss von Bau- bzw. Wartungsarbeiten, deutlich überwiegender Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung (MÖCKEL & WIESNER 2007; STEINBORN & REICHENBACH 2008).

Rechtsprechung

In einem Urteil vom 28.01.2010 (AZ 12 LB 243/07) befasste sich das Oberverwaltungsgericht Lüneburg mit dem Fall einer einzelnen geplanten WKA und der Frage, inwieweit diese Brut- und Rastgebiete des Kiebitz beeinträchtigen könne. Das Gericht stellte in seiner Begründung fest, dass die gebotene nachvollziehende Abwägung hier zu der Feststellung führt, dass der Belang des Naturschutzes – namentlich des Vogelschutzes – dem Vorhaben nicht entgegensteht. Beurteilungsgrundlage hierfür waren mehrere sich widersprechende gutachterliche Prognosen des zu erwartenden Ausmaßes an Beeinträchtigungen und deren Relation in Bezug auf die örtliche Gesamtpopulation von brütenden und rastenden Kiebitzen. Im Einzelnen führt das Urteil u.a. aus:

> Die Gutachter Dr. Reichenbach/Sinning weisen in ihrer Stellungnahme vom 7. Mai 2009 in nachvollziehbarer Weise darauf hin, kleinräumige Verschiebungen oder gar Verluste einzelner Brutpaare führten nicht zur Entwertung des gesamten Brutgebietes. Zudem bestehe die Möglichkeit, durch Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für brütende Kiebitze im betrachteten Raum herbeizuführen. Der Senat hält diese Bewertung, die zu Recht auf eine Gesamtbetrachtung der örtlichen Population abstellt, für überzeugend.

In einem Beschluss des VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11) befasst sich das Gericht mit dem Ausmaß der Beeinträchtigungen eines Kiebitzbrutbestandes durch einen geplanten Windpark und dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf. Hierzu wird ausgeführt:

> Die Kammer folgt insoweit der von der Klägerin vorgelegten „Gutachterlichen Stellungnahme" von Dr. Reichenbach, die eingehend den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse darlegt und zahlreiche in- und ausländische Studien über Kiebitzbrutreviere bei Windkraftanlagen auswertet. [illegible]

Zudem schließt sich das VG Lüneburg dem o.g. Beschluss des OVG an:

> Die Kammer folgt dieser Entscheidung des niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts und geht mit den zahlreichen jüngeren Publikationen zum Verhalten von Kiebitzen an Windkraftanlagen davon aus, dass nur das Revierzentrum in knapp 100 m Entfernung zum Standort 2 sicher betroffen ist und die weiteren Revierzentren von 300 m bis 500 m Entfernung voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Angesichts der Dichte von Erkenntnissen zum Verhalten der Kiebitze, die auch nicht mehr die in Nr. 73 des NLT-Papiers aufgelisteten methodischen Mängel (kein Vorher-Nachher-Vergleich, keine Referenzgebiete, nicht alle Variablen erfasst) aufweisen, hält es die Kammer nicht mehr für sachgerecht, aus „Vorsorgegründen" eine Beeinträchtigung von Brutrevieren der Kiebitze in größeren Abständen anzunehmen und hierfür einen Ausgleich zu verlangen.

5.1.2 Uferschnepfe

Für die **Uferschnepfe** liegen zwei ältere aussagekräftige Untersuchungen. Eine der Studien (KETZENBERG *et al.* 2002) verwendet das BACI-Design. KETZENBERG *et al.* (2002) und REICHENBACH (2003) können kleinräumige Meidungsreaktionen nicht ausschließen, weisen jedoch auf den Einfluss anderer Habitatparameter wie die Nutzung hin. STEINBORN *et al.* (2011) kommen in ihren siebenjährigen Untersuchungen im südlichen Ostfriesland für die Uferschnepfe zu folgendem Ergebnis:

- Die signifikante Bestandsabnahme in allen Teilgebieten (d. h. auch im Referenzgebiet) ist nicht auf den Einfluss der WKA zurückzuführen.
- Uferschnepfen brüten auch innerhalb der Windparks, meiden jedoch den Nahbereich bis 100 m (allerdings nicht signifikant).
- Der Bruterfolg ist durchgängig zu gering für den Bestandserhalt. Ein Einfluss der WKA auf den Bruterfolg ist jedoch nicht zu erkennen.
- Revieraufgaben im Einflussbereich der Bauarbeiten weisen auf einen negativen temporären Störungseinfluss hin.

5.1.3 Großer Brachvogel

Vier Studien befassen sich mit dem Einfluss von WEA auf brütende Brachvögel (HANDKE *et al.* 2004a, b; REICHENBACH 2006; PEARCE-HIGGINS *et al.* 2009) und kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit. Ursache hierfür könnten die stark unterschiedlichen Lebensräume sein. Während in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Deutschlands eine deutliche Vorbelastung mit Störungen durch landwirtschaftliche Arbeiten besteht, die möglicherweise zu einem gewissen Gewöhnungseffekt hinsichtlich anthropogener Einflüsse führt, handelt es sich in Schottland um naturnahe Habitate, die außer Schafbeweidung nahezu keine Einflüsse anderer Störfaktoren aufweisen. In solchen wenig vorbelasteten Habitaten können Windparks somit wesentlich größere Auswirkungen haben als in landwirtschaftlichen Intensivgebieten. Deutlich wird bei diesen Unterschieden aber auch, dass die Ergebnisse derartiger Untersuchungen nicht ohne weiteres auf andere Naturräume übertragbar sind.

Aus der räumlichen Verteilung der gesichteten Individuen des Großen Brachvogels sowie der Revierausdehnung ließ sich kein Einfluss der Windenergieanlagen ableiten (STEINBORN & REICHENBACH 2011; STEINBORN *et al.* 2011b)). Die entfernungsbezogene Auswertung (Impact-Gradient) ergab, dass eine kleinräumige Verdrängung aus der 100-m-Zone in die 200-m-Zone nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte, sie war jedoch weniger deutlich als beim Kiebitz. Statistisch konnte ein signifikanter Meidungseffekt für den Großen Brachvogel nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt ergaben sich für den Großen Brachvogel folgende Ergebnisse:

- Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung war nicht erkennbar.
- Brachvögel brüteten auch innerhalb der Windparks, mieden jedoch tendenziell den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).
- Individuenbezogene Raumnutzungsbeobachtungen wiesen lediglich auf Meidungen bis 50 m hin, Verhaltensänderungen konnten sich jedoch bis ca. 200 m Abstand erstrecken.
- Temporäre Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit deuteten auf vorübergehenden Störungseinfluss hin.

5.1.4 Rotschenkel

Zum Rotschenkel liegen nur wenige Untersuchungen vor. KETZENBERG *et al*. (2002) gehen davon aus, dass beim Rotschenkel wie bei der Uferschnepfe eine Vertreibungswirkung bis zu einer Entfernung von ca. 200 m um Windenergieanlagen nicht ausgeschlossen werden kann. REICHENBACH *et al.* (2004) stufen die Empfindlichkeit aufgrund widersprüchlicher Ergebnisse als gering bis ggf. mittel ein.

5.1.5 Wachtel

Es gibt Hinweise, dass die Wachtel von Scheuch- und Vertreibungswirkungen betroffen sein kann. Einige Studien stellten Bestandsrückgänge der Wachtel nach der Errichtung von WEA fest, weisen jedoch auf den Einfluss anderer Parameter wie der landwirtschaftlichen Nutzung

hin (BERGEN 2001; REICHENBACH 2003; SINNING 2004). Auch MÖCKEL & WIESNER (2007) nennen den deutlichen Einfluss weiterer Parameter. Die von GERJETS (1999) und GHARADJEDAGHI & EHRLINGER (2001) nachgewiesenen Brutpaare in Windparks konnten erst ab einer Entfernung von 250 m festgestellt werden. Dabei handelt es sich allerdings jeweils um nur ein Brutpaar. STEINBORN *et al.* (2011b) schließen ein Meideverhalten ebenfalls nicht aus. Insgesamt bleiben die Daten der Literatur indifferent. Zusammenfassend wird für die Wachtel von einer Beeinträchtigungsdistanz von ca. 200 m zu WEA ausgegangen.

5.1.6 Waldschnepfe

Die Waldschnepfe wird – neben dem aktuellen niedersächsischen Leitfaden – von der LAG VSW (2015) als WEA-empfindliche Art definiert, ebenso wie im aktuellen Leitfaden in NRW (MULNV & LANUV 2017). Der gegenwärtige Kenntnis- bzw. Diskussionsstand lässt sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

- Bei einer Untersuchung vor und nach Bau und Inbetriebnahme eines Windparks im Nordschwarzwald (DORKA *et al.* 2014) wurde ein Bestandsrückgang von 10 Männchen / 100 ha auf 1,2 Männchen / 100 ha (balzfliegende Vögel) ermittelt, was nach Literaturrecherchen als niedrigster bekannt gewordener Siedlungsdichtewert bei vergleichbaren Untersuchungen anzusehen ist (Rückgang um 88 %). Die Anzahl männlicher Waldschnepfen im Untersuchungsgebiet wurde auf Basis der Synchronzählungen vor Errichtung der Windräder auf ca. 30 Individuen geschätzt. Nach Bau der Windräder nutzten nur noch ca. 3–4 Individuen das Untersuchungsgebiet. Als Ursache wird eine Barrierewirkung der Anlagen auf eine Entfernung von ca. 300 m angenommen. Auch eine Störung der akustischen Kommunikation der Schnepfen bei Balzflug und Paarung kann nicht ausgeschlossen werden (DORKA *et al.* 2014).
- Dem bei DORKA *et al.* (2014) aufgezeigten Konflikt scheint daher eine Störung der Waldschnepfenmännchen zugrunde zu liegen (SCHREIBER 2016). In diesen Zusammenhang stellt SCHREIBER (2016) eine Detailbeobachtung von NEMETSCHEK (1977 S. 80), der feststellt: „Bei hastigen Bewegungen in geringerer Entfernung änderten die Männchen jedoch augenblicklich ihre Flugrichtung und unterbrachen für kurze Zeit ihre Balzstrophen. Oft wechselten sie gleichzeitig auch ihre Flughöhe, indem sie sich mehrere m fallen ließen. Insgesamt hatte ich den Eindruck, dass die während der Zugzeit störungsempfindlicher waren als während der Brutzeit."
- SCHREIBER (2016) führt diese Beobachtung von NEMETSCHEK (1977) mit den Feststellungen von DORKA *et al.* (2014) zusammen und schließt, dass von den sich über den balzenden Waldschnepfen drehenden Rotoren permanente Störreize ausgehen, die zur Aufgabe der Balzplätze geführt haben könnten. Sollte sich dieser Zusammenhang bestätigen, so dürfte bei uneingeschränktem Anlagenbetrieb bereits die Besiedlung eines Reviers verhindert werden, weil in dieser Phase eine besonders hohe Empfindlichkeit zu erwarten ist. Ob eine Ansiedlung erreicht werden kann, indem die Anlagen in der Besiedlungsphase und zu balztauglichen Zeiten abgeschaltet werden, ist unklar. Ob die Waldschnepfen bei ihrer späteren Balz den laufenden Betrieb tolerieren würden, kann nicht prognostiziert werden.
- Kritik an der zitierten Arbeit von DORKA *et al.* (2014) durch SCHMAL (2015) (u. a. „keine Hinweise auf eine mögliche Störung der Tiere") wird durch STRAUB *et al.* (2015) aus fachlicher und rechtlicher Sicht detailliert widerlegt; die Ergebnisse werden durch

zusätzliche Argumente untersetzt mit dem Fazit, dass die Waldschnepfe weiterhin als windkraftsensible Art einzustufen und bei Planung und Bewertung von WEA zu berücksichtigen ist.

- GARNIEL & MIERWALD (2010) nennen in Bezug auf den Straßenverkehr einen kritischen Schallpegel von 55 dB(A). Die dort genannte Effektdistanz von 300 m stimmt mit dem von DORKA *et al.* (2014) angegebenen Meidebereich an WEA gut überein.
- Im Landkreis Osterholz wurde ein aus acht WEA bestehender Windpark im Jahr 2017 um zwei Anlagen erweitert. Bei einem dreijährigen Monitoring der PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2020) sollten mögliche Auswirkungen und Störanfälligkeiten der WEA auf die dortigen Waldschnepfen ermittelt werden. Begonnen wurden die Untersuchungen im Jahre 2017 vor Inbetriebnahme der zwei neuen WEA, um einen Vergleich mit der Situation nach der Inbetriebnahme zu ermöglichen. Ein intensives Meideverhalten wie in dem von DORKA *et al.* (2014) untersuchten Fall im Schwarzwald konnte nicht bestätigt werden. Zwar kam es nach Inbetriebnahme der beiden neuen WEA im Jahr 2018 zu einer verringerten Anzahl an Flugbeobachtungen, als ursächlich werden hier aber vor allem die extremen Witterungsbedingungen (Trockenheit) angenommen. Im dritten Untersuchungsjahr 2019 verdoppelte sich die Anzahl der beobachteten Balzaktivität im Vergleich zum Vorjahr wieder, einige Flüge wurden sogar im Nahbereich einer der neuen WEA sowie zwei der Altanlagen registriert, was nicht auf ein Meideverhalten hinweist. Der räumliche Schwerpunkt der Balzaktivität blieb über die drei Untersuchungsjahre konstant.

5.1.7 Weitere Arten

Die **Sturmmöwe** zeigt bereits als Gastvogel nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen (REICHENBACH *et al*. 2004). Da bei Wat- und Wasservogelarten die Gastvögel in der Regel deutlich empfindlicher sind als die Brutvögel, wird für die Sturmmöwe als Brutvogel ebenfalls nur von einer geringen Empfindlichkeit ausgegangen. Dies korrespondiert allerdings mit der erhöhten Kollisionsgefährdung der Art (s.u.).

Gastvögel

Während den Brutvogelkartierungen wurden zudem auch einige Gastvogelarten erfasst. Neben der Bekassine, Goldregenpfeifer und Kranich wird für die nicht im niedersächsischen Artenschutzleitfaden aufgeführten Arten Kampfläufer, Regenbrachvogel und Waldwasserläufer nachfolgend ein Überblick über den Kenntnisstand der Arten bezüglich ihrer Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen gegeben.

Insgesamt ist für eine Reihe von Gastvogelarten im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen vielfach nachgewiesen (z.B. HÖTKER *et al*. 2004, Reichenbach *et al.* 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, STEINBORN *et al.* 2011). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern ein.

Eine Literaturauswertung von DOUSE (2013) ergibt für die verschiedenen Gänsearten in Europa und Nordamerika ein übereinstimmendes Bild dahingehend, dass Windparks als Hindernis wahrgenommen werden, das gemieden und umflogen wird, wobei auch Gewöhnungseffekte inzwischen dokumentiert sind.

Für den Kiebitz geben HÖTKER *et al.* (2004) mittlere Meidungsabstände von ca. 250 m an, was sich mit den Ergebnissen einer siebenjährigen Studie von STEINBORN *et al*. (2011) deckt. Dabei

ist zu berücksichtigen, dass große Trupps deutlich größere Abstände einhalten als kleinere Trupps, die sich den Anlagen eher annähern. Dies ist auch aus anderen Untersuchungen bekannt (vgl. REICHENBACH 2003). Für Arten wie **Bekassine, Kampfläufer**, **Regenbrachvogel** und **Waldwasserläufer** liegen bislang keine Untersuchungen bezüglich der Empfindlichkeit gegenüber den Störreizen von Windenergieanlagen vor. In Analogie zu anderen Watvogelarten, wie auch dem **Goldregenpfeifer,** wird von Scheuch- und Vertreibungswirkungen bis ca. 250 m ausgegangen. Typischerweise treten Kampfläufer und Regenbrachvögel nur in kleinen Trupps auf, die möglicherweise geringere Meidungsabstände zeigen als große Trupps mit mehreren Hundert oder gar Tausend Vögeln, wie sie bei Kiebitz und Goldregenpfeifer auftreten können.

Die Empfindlichkeit des **Graureihers** wird von REICHENBACH *et al.* (2004) als gering eingestuft. Es wird davon ausgegangen, dass dies auch auf den **Silberreiher** übertragen werden kann.

Möwen sind hingegen generell durch eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen gekennzeichnet. Insbesondere für Lach- und Sturmmöwen sind Vertreibungswirkungen über 100 m hinaus nicht bekannt (REICHENBACH *et al*. 2004, STEINBORN *et al*. 2011).

Der **Kranich** wird von REICHENBACH *et al.* (2004) aufgrund der Beobachtungen von BRAUNEIS (1999), KAATZ (1999) und NOWALD (1995) als eine Vogelart eingestuft, die sehr empfindlich auf Windanlagen reagiert. KRIEDEMANN *et al.* (2003) gehen von einer Beeinträchtigungsdistanz von 350 bis 500 m bei nahrungssuchenden Kranichen aus.

5.1.8 Fazit

Im Hinblick auf das bei den Kartierungen festgestellte Brutvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des dargelegten Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch Windenergieanlagen
Großer Brachvogel	ca. 100-200 m
Kiebitz	ca. 100 m
Uferschnepfe, Rotschenkel	Ca. 100 m, ggf. bis 200 m
Wachtel	ca. 200 m
Waldschnepfe	Ca. 300 m

5.2 Kollisionsgefährdung

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden werden aus dem festgestellten Artenspektrum folgende Arten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) berührt sein kann:

- Baumfalke
- Rotmilan
- Rohrweihe
- Schwarzstorch
- Wanderfalke
- Wiesenweihe
- Wespenbussard
- Weißstorch
- Seeadler
- Möwen (Brutkolonien)
- Bekassine (Durchzügler)
- Nordische Wildgänse (Schlafplätze)

Zusätzlich werden noch Mäusebussard, Turmfalke und Feldlerche betrachtet.

Die windkraftempfindlichen Greifvogelarten **Rotmilan, Schwarzstorch, Wespenbussard, Wanderfalke, Wiesenweihe, Wespenbussard und Seeadler** wurden nur bei Streckenflügen über das UG hinweg, thermikkreisend oder als gelegentliche Nahrungsgäste erfasst. Hinweise auf regelmäßig genutzte, essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore ergaben sich nicht. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht für die genannten Arten offensichtlich nicht, so dass sie nachfolgend nicht näher behandelt werden.

Einen Überblick über das Wissen zur Kollisionsgefährdung von Vögeln durch WEA geben MARQUES *et al.* (2014). Die von den Autoren ausgewertete Literatur umfasst über 200 Studien, was die Aufmerksamkeit verdeutlicht, die international diesem Thema inzwischen gewidmet wird. Als wesentliche Einflussfaktoren im Hinblick auf das Kollisionsrisiko wurden Artzugehörigkeit, Standortspezifika und Eigenschaften der WP (insbesondere Größe und Anordnung der WEA) identifiziert. Das Vorhandensein spezifischer Flugwege, die regelmäßig und/oder von größeren Vogelzahlen genutzt werden (z. B. zu Nahrungsgebieten oder während des Zuges) scheint dabei in bestimmten Fällen von größerer Bedeutung zu sein als die generelle Vogelaktivität.

Auch SCHUSTER *et al.* (2015) kommen in ihrem Review zu dem Ergebnis, dass die Auswirkungen von WEA stark von den örtlichen Gegebenheiten, den vorkommenden Arten und der Saisonalität abhängen („site-species-season specificity“). Einige Arten sind deutlich empfindlicher als andere und zeichnen sich durch niedrige Reproduktionsraten, geringe Populationsgrößen sowie bestimmte morphologische, phänologische und verhaltensbezogene Merkmale aus. Weiterhin betonen die Autoren, dass Bestandssituation und Raumnutzung, die vor dem Bau eines WP analysiert werden können, nicht mit der Situation nach der Errichtung korreliert sein müssen (infolge von Meidung oder Attraktion), wodurch Wirkungsprognosen, insbesondere zum Kollisionsrisiko, erschwert werden können.

HÖTKER *et al.* (2013) belegen in Übereinstimmung mit der internationalen Literatur, dass Greifvögel sich nicht oder kaum von WEA gestört fühlen oder sich verdrängen lassen. Stattdessen kollidieren sie im Vergleich zu ihrer Häufigkeit in der Landschaft überproportional häufig mit WEA (ebd. S. 329). Als besonders betroffene Arten sind Steinadler (USA),

Gänsegeier (Spanien), Seeadler (Norwegen) und Rotmilan (Deutschland) anzusehen (GOVE *et al.* 2013).

Aus den bisher in Europa bekannt gewordenen Kollisionsverlusten[55] ergibt sich im Überblick, dass insbesondere Greifvögel, Möwen, einige Singvogelarten wie z.B. Lerchen oder Grauammer sowie Stockente, Mauersegler, Flussseeschwalbe und Ringeltaube von Kollisionen an Windenergieanlagen besonders betroffen zu sein scheinen. Hierbei fällt auf, dass Arten wie Mäusebussard und Rotmilan, die in Deutschland besonders häufig gefunden werden, in anderen Ländern nur eine relativ geringe Rolle spielen. Umgekehrt verhält es sich bei der Flussseeschwalbe, bei der in Deutschland eine räumliche Nähe von Windparks und Brutkolonien bislang nicht gegeben ist, anders als in Belgien, wo eine entsprechend hohe Zahl an Kollisionsopfern vorliegt. Die Betroffenheit der Feldlerche – und weiterer Lerchenarten – wie auch der Grauammer bestätigt sich über mehrere Länder.

Dabei ist jedoch zum einen zu berücksichtigen, dass Arten und Windenergieanlagen in Europa teilweise sehr ungleichmäßig verteilt sind. Zum anderen kann die spezifische Gefährdung einer Vogelart nicht alleine aus absoluten Kollisionsopferzahlen abgeleitet werden, sondern muss in Relation zur Bestandsgröße gesetzt werden, da für seltene Arten die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens im Gefahrenbereich von WEA deutlich geringer ist als für häufige Arten.

Darüber hinaus stellt die Schlagopferkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg eine methodisch sehr heterogene Zusammenstellung von Kollisionsopferfunden seit 2002 dar. Aufwand und Methodik der Suchen, die den jeweiligen Funden zugrunde liegen, sind nicht bekannt. Notwendig wäre eine Berücksichtigung von Korrekturfaktoren im Hinblick auf verschiedene Fehlerquellen (insbesondere Sucheffizienz in Abhängigkeit vom Bearbeiter und der Vegetationshöhe sowie die Abtragrate durch Beutegreifer, siehe z. B. BELLEBAUM *et al*. (2013), GRÜNKORN *et al.* (2015), ASCHWANDEN & LIECHTI (2016). Diese Korrekturfaktoren sind jedoch standortspezifisch sehr unterschiedlich und hängen zudem stark vom verwendeten Untersuchungsdesign ab (flächige oder Transekt-Suche, Größe des Suchintervalls etc.). Auch ist die Melde-Wahrscheinlichkeit für die einzelnen Arten sehr unterschiedlich. Eine Anwendung von Korrekturfaktoren, wie sie in systematischen Kollisionsopfersuchen ermittelt wurden (z. B. GRÜNKORN *et al.* (2015)), auf die sehr heterogenen Funddaten in der Fundkartei wäre somit methodisch mit sehr großen Unsicherheiten behaftet. Zudem ist ein Großteil der Funde in der Fundkartei als Zufallsfund anzusehen, so dass die entsprechenden Fundzahlen nicht durch systematische Suchen hinterlegt sind.

Unter Anerkennung der zuvor genannten Einschränkungen werden von SPRÖTGE *et al.* (2018) die in Deutschland bekannt gewordenen Kollisionsopfer in Relation zu den nationalen Brutbestandsgrößen gesetzt, um hierdurch zumindest eine bessere Vergleichsmöglichkeit hinsichtlich der unterschiedlichen artspezifischen Betroffenheit herzustellen, als dies die absoluten Zahlen ermöglichen. Dies führt zu folgenden Aussagen:

- Der Seeadler weist in Deutschland mit Abstand die höchste relative Betroffenheit durch Kollisionen an WEA auf. Entsprechend dem internationalen Kenntnisstand sind die Adlerarten insgesamt am stärksten betroffen (das Fehlen des Steinadlers als Kollisionsopfer in Deutschland ist nur durch das Fehlen von WEA innerhalb seines deutschen Verbreitungsgebietes verursacht).

---

55 http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de, abgerufen am 19.09.2021

- In der Rangfolge der relativen Betroffenheit folgen weitere Greifvogelarten (Rotmilan, Wanderfalke und Wiesenweihe) sowie der Weißstorch. Der Rotmilan ist nach den Adlern die in Relation zur Bestandsgröße am stärksten betroffene Vogelart.
- Der Mäusebussard weist eine ähnlich hohe relative Betroffenheit auf wie Uhu und Schwarzmilan; danach folgen mit etwas größerem Abstand Rohrweihe, Wespenbussard, Baumfalke und Höckerschwan.
- Die nächste Gruppe bilden Turmfalke und Kolkrabe, gefolgt von der Grauammer als relativ am stärksten betroffene Singvogelart (Mastanflüge).
- Die Stockente mit 180 Kollisionsopfern weist größenordnungsmäßig eine ähnliche Relation von Kollisionsopfern zur Bestandsgröße wie Habicht, Schleiereule, Graureiher und Graugans (bis zu 14 Kollisionsopfer) auf, was die eingeschränkte Aussagekraft der absoluten Zahlen verdeutlicht.

In Relation zur Bestandsgröße kollidiert der **Weißstorch** vergleichsweise häufig an WEA und liegt in der Betroffenheit nur wenig hinter den Arten Seeadler und Rotmilan. Innerhalb dieses Vergleichs kollidieren Weißstörche deutlich häufiger als Mäusebussarde, von denen bislang die höchste absolute Zahl an Kollisionsopfern vorliegt. Hieraus folgt, dass der Weißstorch als in erhöhtem Maße kollisionsgefährdet angesehen werden muss. Dies entspricht auch der Einstufung der Art im niedersächsischen Leitfaden.

Gemäß dem niedersächsischen Artenschutzleitfaden zählt der **Mäusebussard** nicht zu den WEA-empfindlichen Vogelarten. Die LAG VSW (2015) sieht für den Mäusebussard keine Abstandsempfehlungen vor und diskutiert auch nicht eine mögliche Betroffenheit der Art durch Kollisionen an WEA. Das Bundesamt für Naturschutz sieht für den Mäusebussard keine besondere Planungsrelevanz.[56] In Nordrhein-Westfalen wird ausdrücklich ausgeführt, dass für den Mäusebussard unter Würdigung der Ergebnisse von PROGRESS weiterhin im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen ist, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden.[57] Diese Regelfallvermutung kann jedoch bei neuen Erkenntnissen und mit entsprechender Begründung im Einzelfall widerlegt werden (MKULNV & LANUV 2013). Der Niedersächsische Landkreistag (NLT 2014) empfiehlt für den Mäusebussard einen Abstand von 500 m zwischen WEA und Brutplatz.

Im PROGRESS-Projekt wurden in fünf Feldsaisons á 12 Wochen von Frühjahr 2012 bis Frühjahr 2014 46 Windparks in der Nordhälfte Deutschlands systematisch auf Kollisionsopfer abgesucht. Aufgrund mehrfacher Untersuchung einzelner Windparks fanden insgesamt 55 Windpark-Saisons statt. Der geleistete Suchstreckenaufwand betrug 7.672 km an 568 WEA. Unter Einbeziehung der notwendigen Korrekturfaktoren ergab sich für den Mäusebussard eine geschätzte Anzahl von 76 Kollisionsopfern (42-124). Der Mäusebussard war damit die siebthäufigste Art nach Feldlerche, Star, Stockente, Möwen, Ringeltaube und Limikolen. Der Median der Kollisionsrate des Mäusebussards pro WEA und Jahr wurde auf 0,433 Tiere geschätzt (0,131-0,836). Wird diese zusätzliche Mortalitätsrate in Berechnungen von Populationstrends mittels Matrix-Modellen integriert, ergibt sich daraus ein Einfluss auf das

[56] https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA_Wind_Ergebnispapier_PROGRESS_03-2017.pdf, Seite 25, abgerufen am 04.09.2021

[57] MKULNV & LANUV (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Entwurf vom 04.09.2021.

Populationswachstum, der je nach Ausgangsszenario zu einem deutlichen Bestandsrückgang führen kann (GRÜNKORN *et al.* 2016).

Auch wenn für den Mäusebussard nach SPRÖTGE *et al.* (2018) nur eine „mittlere“ Einstufung der WEA-spezifische Mortalitätsbewertung im niedersächsischen Artenschutzleitfaden sowie durch die LAG VSW (2015) keine Abstandsempfehlung gegeben wird, muss im Fall von Horststandorten im unmittelbaren Nahbereich einer WEA (ca. 250 m) davon ausgegangen werden, dass „besondere Umstände“ gegeben sind, die zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos führen können. Das OVG Lüneburg sieht zudem im Urteil vom 24.09.2021 – 12 ME 45/21 Randnummer 122,123 - einen 250 m Radius als Maß für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko als vertretbar an (Rn. 122 und 123).

Gemäß dem niedersächsischen Artenschutzleitfaden zählt der **Turmfalke** nicht zu den WEA-empfindlichen Vogelarten. Die LAG VSW (2015) sieht für den Turmfalken keine Abstandsempfehlungen vor und diskutiert auch nicht eine mögliche Betroffenheit der Art durch Kollisionen an WEA. Nach SPRÖTGE *et al.* (2018) gehört der Turmfalke zu der Gruppe an Arten, die in Relation zur Bestandsgröße seltener mit Windenergieanlagen kollidieren und bei denen die Bedeutung der Mortalität von Individuen nur als mittel eingestuft wird.

Für die **Feldlerche** ist auf die vorliegende Rechtsprechung zur Beurteilung des Tötungsrisikos von besonders häufigen Arten einzugehen. In Bezug auf die Feldlerche ist bereits das *VG Köln* im Urteil vom 25.12.2012 – 13 K 4740/09 – auf der Grundlage einer Stellungnahme des LANUV davon ausgegangen, dass die Häufigkeit der Kollisionen vor allem auf die weite Verbreitung der Vogelart zurückzuführen sei, und hat deshalb das Kollisionsrisiko nicht als signifikant erhöht angesehen (Rn. 61). Ähnlich weist der Nds. Artenschutz-Leitfaden vom 24.2.2016 (Nds. MBl. 2016, 212 ff.), der von den nachgeordneten Genehmigungsbehörden verbindlich anzuwenden ist (Einleitung, letzter Absatz S. 212) darauf hin, dass bei der Auswertung statistischer Totfundzahlen berücksichtigt werden müsse, dass die Häufigkeit von Kollisionen bei einzelnen Vogelarten auf die weite Verbreitung dieser Vogelarten zurückzuführen sein könne und daher nicht grundsätzlich ein Indiz für eine besonders erhöhte Kollisionsgefährdung dieser Arten im Verhältnis zu anderen Vogelarten darstellen müsse (S. 218). Das OVG Lüneburg hat im Urteil vom 10.1.2017 – 4 LC 197/15 – festgestellt, dass sich mit der Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die in unmittelbarer Nähe der streitigen Windenergieanlagen ansässigen Feldlerchen nicht belegen lasse. Andere nachvollziehbare Anhaltspunkte dafür, dass ein Tötungsrisiko für die Feldlerche bestehe, fehlten (Rn. 63). Das OVG Lüneburg betont im Urteil vom 24.09.2021 – 12 ME 45/21 - dass sich keine allgemeine naturschutzfachliche Meinung dahin gebildet hätte, dass Feldlerchen generell einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko durch WEA ausgesetzt seien (Rn. 158). Die Feldlerche wird in keinem der Leitfäden des Niedersächsischen Landkreistages, sämtlicher Bundesländer und der Staatlichen Vogelschutzwarten als WEA-empfindliche Art aufgeführt. Zudem genießen Brutplätze der Feldlerche keinen „Funktionsschutz“. Feldlerchen wechselten häufig ihre Nester, so dass einzelne Individuen nicht zwangsläufig wiederkehrend unter WEA brüten würden (Rn. 162 und 163). Außerdem bleibe bei großer Rotorhöhe ein großer Anteil der Singflüge unterhalb derselben und lasse kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko erkennen (Rn. 165).

Gastvögel

Die Kollisionsgefährdung von **Gastvogelarten** steht in enger Beziehung mit deren Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung. Empfindliche Arten, die die Nähe von Windparks meiden, wie z.B. Gänse, treten nur selten als Kollisionsopfer auf. Insofern weisen in großen Trupps auftretende Wat- und Wasservögel zwar eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung von Windenergieanlagen auf, sind dementsprechend jedoch nur in geringem Maße durch ein Kollisionsrisiko betroffen. Anders hingegen Möwen oder kleine Kiebitztrupps, die auch häufiger innerhalb von Windparks Nahrung suchen und daher entsprechend öfter als Gänse und Kraniche als Kollisionsopfer gefunden werden (BIOCONSULT SH & ARSU 2010). Gänse gelten auch international als in nur sehr geringem Maße von Kollisionen an Windenergieanlagen betroffen (DOUSE 2013). Des Weiteren sind bislang nur wenige Reiher in Deutschland als Kollisionsopfer bekannt geworden (15 Graureiher, ein Silberreiher, Stand vom 30.11.2021)[58].

Aus Belgien sind hohe Kollisionsopferzahlen von **Möwen** während der Brutzeit bekannt, die dazu führen, dass die Silbermöwe in Europa – nach dem Gänsegeier – die höchsten absoluten Kollisionsopferzahlen aufweist. Ursache hierfür sind einige Windparkstandorte bei Brügge und Zeebrügge, die innerhalb der Flugwege zwischen Brutkolonie und Küste liegen, so dass während der Brutzeit die Vögel zur Versorgung der Jungvögel mehrmals täglich den WP passieren müssen (EVERAERT & STIENEN 2007). Im Vergleich dazu weist die nicht an ihren Brutkolonien betroffene Sturmmöwe nur eine geringe Zahl an Kollisionsopfern auf.[59] Insofern ist offenbar die Kollisionsgefährdung von Möwen als Rastvögel nur gering, wie auch im Leitfaden berücksichtigt.

Insgesamt ist in Bezug auf Gastvögel keine oder nur eine geringe Kollisionsgefährdung zu erwarten. Die Zahlen der im Leitfaden geführten Bekassine sowie Gänse befinden sich deutlich unter einer lokalen Bedeutung, hieraus lässt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ableiten.

[58] https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-de.xlsx, abgerufen am 24.04.2021

[59] https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-europa.xlsx, abgerufen am 25.04.2021

6 Konfliktanalyse

Auf der Basis der erhobenen Brutvogeldaten sowie des dargestellten Kenntnisstandes werden nachfolgend für jedes Untersuchungsgebiet die zu erwartenden Betroffenheiten hinsichtlich Scheuchwirkung und Kollisionsrisiko dargestellt und Hinweise für die artenschutzrechtlichen Konsequenzen gegeben. Da derzeit noch keine konkreten WEA-Standorte bekannt sind, wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung grundsätzlich von einer Betroffenheit bei Vorkommen innerhalb der Potenzialflächen bzw. eines entsprechenden Umkreises ausgegangen.

Zu erwartenden Störungs- und Vertreibungswirkungen an betroffenen Wiesenvogelpaaren machen umfangreiche CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) erforderlich, um das Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden. In den Kapiteln zu den jeweiligen Untersuchungsgebieten und in Tabelle 45 werden die Mehrfachkompensationen berücksichtigt und die Spannen der Maßnahmenflächen angegeben. In erster Linie bieten sich hierfür Grünlandextensivierung und -vernässungen sowie die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und die Anlage von Blänken an. Pro betroffenem Kiebitz-Revier wird ein Kompensationsbedarf von 1-2 ha vorgeschlagen (vgl. hierzu VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11). Für Uferschnepfe und Rotschenkel ist pro betroffenem Brutpaar von ca. 2 ha auszugehen, pro Brachvogelrevier von ca. 6-10 ha. Eine Mehrfachkompensation für diese vier Arten auf derselben Fläche ist möglich und sinnvoll. Bei der Wachtel kommen Grünlandextensivierung, Ackerrandstreifen, Erhöhung des Drillabstands in Ackerflächen sowie Ruderalflächen entlang von Hecken und Wegen in Betracht. Es ist von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Revier auszugehen.

Dem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko von einigen Greifvogelarten und dem Weißstorch kann prinzipiell mit pauschalen oder bedarfsgerechten, d.h. durch Antikollisionssysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen begegnet werden. Ein Beispiel für ein solches Antikollisionssystem ist IdentiFlight, das in den USA zum Schutz von Adlern vor Kollisionen an WEA entwickelt wurde. Dieses System wurde gemäß den Kriterien und Anforderungen des KNE (2019) in drei Jahren an sechs Standorten in Deutschland für den Rotmilan getestet. Im Ergebniss zeigt sich, dass das IDF in der Lage ist, das Tötungsrisiko für den Rotmilane durch Kollision an WEA gemäß den rechtlichen und fachlichen Anforderungen unter die Signifikanzschwelle zu senken[60].

IdentiFlight wurde in den USA bereits ebenfalls in Bezug auf seine Detektionsleistungen und seine Wirksamkeit hinsichtlich der Reduzierung von Kollisionsopfern getestet (McCLURE *et al.* 2018; McCLURE *et al.* 2021). Dabei zeigte sich u.a., dass das System effektiv Vögel ab Turmfalkengröße mit einer Detektionsrate von 96% im Vergleich zu Beobachtern erkannte. In 94 % der Fälle erfolgte eine korrekte Klassifikation von Adlern. Die Kollisionsrate von Adlern wurde im Vergleich zu einem Kontrollstandort um 82 % reduziert. Diese Ergebnisse entsprechen sehr gut denjenigen von ASCHWANDEN & LIECHTI (2020) und zeigen, dass artübergreifend für Milane und Adler durch IdentiFlight ein sehr hohes Schutzniveau gewährleistet wird.

Gastvögel

Für Gastvogelvorkommen, die sich nach der standardisierten Methode von KRÜGER *et al.* (2020) deutlich unter einer lokalen Bedeutung befinden, wird von keiner relevanten Scheuchwirkung durch WEA ausgegangen. Aufgrund der überwiegend geringen Vorkommen

[60] https://www.arsu.de/template/images/files/21-10-07_IDF-Endbericht.pdf, abgerufen am 30.11.2021

von kollisionsgefährdeten Rastvogelarten wird ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen. Ausnahme bildet hier das UG Aper Tief (siehe Kap. 6.1.2).

Der Kranich wurde lediglich im UG Fintlandsmoor mit 13 Tieren am 03.04.21 nachgewiesen. Der Schwellenwert für eine lokale Bedeutung beträgt in der Region Tiefland West 430. Somit wird von keiner relevanten Störwirkung durch WEA ausgegangen. Die Zahlen der im niedersächsischen Artenschutzleitfaden aufgeführten Bekassine und nordischen Wildgänse liegen ebenfalls deutlich unter einer lokalen Bedeutung, hieraus lässt sich somit kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ableiten. Auf eine Darstellung wird in den folgenden Kapiteln daher verzichtet.

Höhere Bedeutungen von Gastvogellebensräumen werden in den UG Aper Tief, Holtgast und Westerloy/Winkel erzielt. In der Konfliktanalyse erfolgt diesbezüglich eine Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen durch WEA.

6.1 Aper Tief

6.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Aper Tief für folgende Brutvogelarten zu erwarten: Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz und Wachtel.

Außerdem wurde an zwei Terminen eine nationale Bedeutung der Ausdeichungsfläche nach KRÜGER *et al*. (2020) als Rastgebiet für den Kampfläufer (95 und 152 Individuen) und für die Uferschnepfe (69 Individuen) erzielt. Zudem wurde eine landesweite Bedeutung für den Kampfläufer (28 Individuen) auf und für den Regenbrachvogel (34 Individuen) im östlichen 500 m Radius erreicht.

Die Potenzialfläche liegt direkt an der nördlich benachbarten Ausdeichungsfläche von nationaler Bedeutung. Aufgrund dieser räumlichen Nähe ist mit einem teilweisen Hineinwirken der Anlagen in die Ausdeichungsfläche zu rechnen. Für die wertgebenden Gastvogelarten sind somit gewisse Verdrängungseffekte zumindest in den Randbereichen zu erwarten. Die Vögel werden daraufhin die südlichen Teile der Ausdeichungsfläche ggf. weniger nutzen und bevorzugt die nördlichen Teile aufsuchen. Insgesamt wird erwartet, dass die festgestellte nationale Bedeutung zwar erhalten bleibt, die Funktion der Fläche für einige Gastvogelarten jedoch teilweise eingeschränkt wird.

Hinzu kommt eine landesweite Bedeutung als Rastgebiet für Regenbrachvogel und Kampfläufer auf den Ackerflächen. Die Trupps wurden am Rand des 500 m Radius festgestellt. Daher ist nur mit kleinräumigen Ausweichbewegungen zu rechnen. Möglicherweise werden die Tiere aufgrund der geringen Truppgrößen auch die Flächen zwischen den Anlagen nutzen, ohne dass es zu einer Minderung der festgestellten Bedeutung kommt. Scheuch- und Vertreibungswirkungen, die die verfügbare Rast- und Nahrungsfläche beeinträchtigen bzw. verkleinern, werden nicht erwartet.

Summe Betroffenheiten: 2 Uferschnepfen-Reviere, 4 Rotschenkel-Reviere, 19 Kiebitz-Reviere und 3 Wachtel-Reviere, südliche Ausdeichungsfläche als Rastgebiet für Kampfläufer und Uferschnepfe von nationaler Bedeutung

6.1.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Rohrweihe, Weißstorch, Mäusebussard und Feldlerche zu nennen. Außerdem ist das Rastgebiet für Kampfläufer und Uferschnepfe zu berücksichtigen.

Der **Weißstorch** brütete mit drei Paaren im 1.000 m Radius (530 m, 790 m, 650 m) und somit im Prüfradius 1 des niedersächsischen Artenschutzleitfadens. Der Weißstorch wurde regelmäßig nahrungssuchend im UG nachgewiesen. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die Brutpaare sind spezifische Schutzmaßnahmen im Hinblick auf die temporäre Attraktivität von Nahrungsflächen im Nahbereich der geplanten WEA während landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung und Ernte erforderlich.

Die **Rohrweihe** wurde mit einer Brutzeitfeststellung nördlich der Potenzialfläche im 500 m Radius erfasst. Damit wird im Falle eines dortigen Brutplatzes von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko aufgrund gehäufter brutplatzbezogener Flugbewegungen in Rotorhöhe ausgegangen. Frühere Untersuchungen zeigen zudem, dass das UG auch als Nahrungshabitat für das Rohrweihen-Brutpaar aus dem Barßeler Tief dient (in früheren Untersuchungen wurden dort zwei Paare festgestellt). Es sind jedoch für diese Vögel nur Nahrungsflüge zu erwarten, die in typischer Weihen-Manier im niedrigen Suchflug wenige Meter über dem Boden erfolgen.

Der **Mäusebussard** brütete mit einem Brutpaar außerhalb des 1.000 m Radius. Angesichts dessen befindet sind der Brutplatz in einem ausreichenden Abstand.

Außerdem konnten im 500 m Radius drei Reviere der **Feldlerche** erfasst werden. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Gastvögel

Aufgrund der vorliegenden Daten ist mit vermehrten Kollisionsverlusten zu rechnen, da die Potenzialfläche innerhalb eines zusammenhängenden und sehr bedeutsamen Funktionsraums für Gastvögel entlang des Aper Tiefs liegt. Es ist somit von entsprechend häufigen Flugbewegungen zwischen den einzelnen Teilgebieten auszugehen. Erkenntnisse aus vergleichbaren Rastgebieten an der Nord- und Ostseeküste verdeutlichen, dass Windparks in solchen Flächen zu erhöhten Kollisionsopferzahlen bei Möwen, Watvögeln und Stockenten führen können. Diese Artengruppen dürften auch in dem vorliegenden Fall vorrangig betroffen sein.

Summe Betroffenheiten: 1 Rohrweihen-Brutplatz, 3 Weißstorch-Brutplätze, Rastgebiet für Kampfläufer und Uferschnepfe

6.1.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Störungswirkungen für Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz und Wachtel als Brutvögel sowie für Kampfläufer und Uferschnepfe als Gastvögel; Kollisionsrisiko für Weißstorch und Rohrweihe als Brutvögel sowie für Kampfläufer und Uferschnepfe als Gastvögel.

Im Hinblick auf die Betroffenheit der **Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz und Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland und Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 24-43 ha (vgl. Tabelle 45).

Für die prognostizierten Beeinträchtigungen von **Kampfläufer und Uferschnepfe** an ihrer Ruhestätte (= Rastgebiet in der Ausdeichungsfläche) sind ebenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese Maßnahmen müssen die Schaffung flacher Wasserflächen und Schlammflächen in einer Größe von mind. 5 ha zum Ziel haben. Das erhöhte Kollisionsrisiko für die Wat- und Wasservögel lässt sich nur durch umfangreiche temporäre Abschaltung der Anlagen vermeiden bzw. verringern.

Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse und der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten WEA ist es erforderlich, durch geeignete Schutzmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG die Erhöhung des Tötungsrisikos der drei **Weißstorchpaare** durch Kollisionen an den geplanten WEA so niedrig zu halten, dass sie nicht als signifikant im Sinne der Rechtsprechung einzustufen ist. Aufgrund der besonderen, zeitlich aber jeweils eng begrenzten Attraktivität von Flächen innerhalb des Windparks durch Erhöhung des Nahrungsangebotes im Zuge landwirtschaftlicher Bearbeitungen bietet es sich an, für derartige Ereignisse temporäre Betriebsbeschränkungen während der Brutzeit von Weißstörchen vorzunehmen (vgl. Kapitel 7.2 des niedersächsischen Leitfadens). Dieser Maßnahmentyp wird inzwischen in vielen Bundesländern angewendet, wenn auch in erster Linie für Greifvögel. Eine Wirksamkeit wird jedoch auch für Weißstörche gesehen (BULLING *et al*. 2015). Dieser Vorschlag ist im Rahmen eines Genehmigungsantrags anhand einer Raumnutzungsuntersuchung zu den Weißstorch-Brutpaaren zu konkretisieren. Als weitere potenzielle Maßnahme bietet sich an, durch Schaffung zusätzlicher dauerhaft attraktiver Nahrungsflächen die Raumnutzung der drei Storchenpaare in Bereiche abseits des Windparks zu lenken.

Für die **Rohrweihe** kann zusätzlich jährlich im Verlaufe der Monate April und Mai mit mind. sechs Beobachtungsterminen geprüft werden, ob es erneut zu Ansiedlungsversuchen dieser Art im Nahbereich von WEA kommt (Brutplatznähe mit höherem Anteil an Flügen in Rotorhöhe). Wird eine solche Ansiedlung festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen in Gestalt von Abschaltzeiten zu ergreifen. Lässt sich kein Brutplatz innerhalb dieses Nahbereichs ermitteln, ergeben sich keine weiteren Anforderungen.

6.2 Holtgast

6.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Holtgast für folgende Brutvogelarten zu erwarten: Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz und Wachtel.

Hinzu kommt nach KRÜGER *et al*. (2020) eine landesweite Bedeutung als Rastgebiet für den Regenbrachvogel (28 Individuen) zu. In Analogie zu anderen Watvogelarten (siehe Kap. 5.1.2) wird von Scheuch- und Vertreibungswirkungen bis ca. 250 m ausgegangen. Typischerweise treten Regenbrachvögel nur in kleinen Trupps auf, die möglicherweise geringere Meidungsabstände zeigen als große Trupps mit mehreren Hundert oder gar Tausend Vögeln, wie sie bei Kiebitz und Goldregenpfeifer auftreten können. Der Trupp wurde am Rand des 500

m Radius festgestellt. Daher ist nur mit kleinräumigen Ausweichbewegungen zu rechnen. Möglicherweise werden die Tiere aufgrund der geringen Truppgrößen auch die Flächen zwischen den Anlagen nutzen, ohne dass es zu einer Minderung der festgestellten Bedeutung kommt. Scheuch- und Vertreibungswirkungen, die die für Regenbrachvögel verfügbare Rast- und Nahrungsfläche beeinträchtigen bzw. verkleineren werden nicht erwartet.

Summe Betroffenheiten: 1 Großer Brachvogel-Revier, 2 Uferschnepfen-Reviere, 1 Rotschenkel-Revier, 9 Kiebitz-Reviere und 2 Wachtel-Reviere

6.2.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Weißstorch, Rohrweihe, Mäusebussard und Feldlerche zu nennen.

Der **Weißstorch** brütete nicht im Untersuchungsgebiet (1.000 m Radius). Die Brutvorkommen in Westermoor und am Aper Tief liegen jedoch noch mit 1.800 m bzw. 1.700 m Entfernung zur Potenzialfläche im Prüfradius 2 des niedersächsischen Artenschutzleitfadens. Der Weißstorch wurde nahrungssuchend im UG nachgewiesen. Frühere Untersuchungen zeigen zudem eine Funktion als Nahrungsgebiet für zwei in Detern brütende Weißstorchpaare. Dementsprechend kommt es hier zu Häufungen von Flugbewegungen und Ausbildung von Flugkorridoren zwischen Brutplatz und Nahrungsgebiet (DIEKMANN & MOSEBACH 2013). Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die Brutpaare sind somit spezifische Schutzmaßnahmen im Hinblick auf die temporäre Attraktivität von Nahrungsflächen im Nahbereich der geplanten WEA während landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung und Ernte erforderlich.

Die **Rohrweihe** brütete nicht im Untersuchungsgebiet (1.000 m Radius). Das Brutpaar am Aper Tief (Brutzeitfeststellung) befindet sich in ca. 1.250 m Entfernung zur Potenzialfläche und somit im Prüfradius 2. Die Potenzialfläche befindet sich jedoch im ausreichenden Abstand zum Nahbereich des Brutplatzes und somit außerhalb der räumlichen Konzentration von Flügen in größerer Höhe (Balz, Beuteübergabe, Feindabwehr, Flugspiele frisch ausgeflogener Jungvögel). Zu erwarten sind somit nur Nahrungsflüge, die in typischer Weihen-Manier im niedrigen Suchflug wenige Meter über dem Boden erfolgen.

Der **Mäusebussard** brütete mit einem Brutpaar außerhalb des 500 m Radius. Angesichts dessen befindet sich der Brutplatz in einem ausreichenden Abstand.

Die 13 kartierten Reviere der **Feldlerche** lagen zumeist in ausreichender Entfernung zu den Potenzialflächen. In Abhängigkeit von der landwirtschaftlichen Nutzung können sich diese Reviere jedoch von Jahr zu Jahr verschieben. Das tatsächliche Kollisionsrisiko hängt somit wesentlich von der – nicht prognostizierbaren – Entfernung der Lerchenreviere von den Anlagenstandorten sowie auch von der Anlagenhöhe bzw. von der Höhe der Rotorunterkante (derzeit nicht bekannt) ab. Es wird davon ausgegangen, dass in dem vorliegenden Fall, das Tötungsrisiko für Feldlerchen nicht signifikant erhöht ist. Dies wird mit der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG begründet (Urteil vom 28.04.2016 – 9 A9/15, Randnummer 141), wonach die Lebensräume der geschützten Arten ein spezifisches Grundrisiko bergen, das auch mit dem Bau von Windparks verbunden ist. Diese gehören somit zur Ausstattung des natürlichen Lebensraums, so dass besondere Umstände hinzutreten müssen, damit von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen ist. Solche besonderen Umstände, wie z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind im vorliegenden Fall nicht zu erkennen. Ein Nullrisiko ist nicht zu fordern. Weitere Urteile des OVG Lüneburg bestätigen, dass es nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt (vgl. Kap. 5.2).

Summe Betroffenheiten: Weißstorch (Nahrungsflächen)

6.2.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz und Wachtel aufgrund von Störungswirkungen, Weißstorch aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Großen Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz und Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland und Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 9-18 ha (vgl. Tabelle 45).

Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse und der zu erwartenden Auswirkungen der beiden geplanten WEA ist es erforderlich, durch geeignete Schutzmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG die Erhöhung des Tötungsrisikos der **Weißstorchpaare** durch Kollisionen an den geplanten WEA so niedrig zu halten, dass sie nicht als signifikant im Sinne der Rechtsprechung einzustufen ist. Aufgrund der besonderen, zeitlich aber jeweils eng begrenzten Attraktivität von Flächen innerhalb des Windparks durch Erhöhung des Nahrungsangebotes im Zuge landwirtschaftlicher Bearbeitungen bietet es sich an, für derartige Ereignisse temporäre Betriebsbeschränkungen während der Brutzeit von Weißstörchen vorzunehmen (vgl. Kapitel 7.2 des niedersächsischen Leitfadens). Dieser Maßnahmentyp wird inzwischen in vielen Bundesländern angewendet, wenn auch in erster Linie für Greifvögel. Eine Wirksamkeit wird jedoch auch für Weißstörche gesehen (BULLING *et al.* 2015). Dieser Vorschlag ist im Rahmen eines Genehmigungsantrags anhand einer Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch-Brutpaar zu konkretisieren. Als weitere potenzielle Maßnahme bietet sich an, durch Schaffung zusätzlicher dauerhaft attraktiver Nahrungsflächen die Raumnutzung der Storchenpaare in Bereiche abseits des Windparks zu lenken. Grundsätzlich gilt aber für den vorliegenden Fall da sich die Brutvorkommen außerhalb des Prüfradius 1 befinden, dass die vorgesehenen Maßnahmen zur temporären Abschaltung bei bestimmten landwirtschaftlichen Bearbeitungen ausreichen, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen.

Im Untersuchungsgebiet Holtgast wurden die meisten Brupaare der **Feldlerche** erfasst. Für die Feldlerche ist von generellen Lebensraumbeeinträchtigungen auszugehen, die im Zuge der Eingriffsregelung zu kompensieren sind. Als Maßnahmentypen bieten sich sog. Lerchenfenster in Kombination mit Rand- und Blühstreifen an.[61]

6.3 Westermoor

6.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Westermoor nur für die Wachtel zu erwarten. Die weiteren Brutpaare der

61 https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035

Wachtel, des Großen Brachvogels und des Kiebitz befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Wachtel-Revier

6.3.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard, Feldlerche, Rohrweihe und Weißstorch zu nennen.

Der **Weißstorch** brütete mit einem Paar im 1.000 m Radius. Das Brutpaar im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets Aper Tief befindet sich in rund 1.200 m zur Potenzialfläche und somit im Prüfradius 2 des niedersächsischen Artenschutzleitfadens. Der Weißstorch wurde nahrungssuchend im UG nachgewiesen. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für beide Brutpaare sind somit spezifische Schutzmaßnahmen im Hinblick auf die temporäre Attraktivität von Nahrungsflächen im Nahbereich der beiden geplanten WEA während landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung und Ernte erforderlich.

Die **Rohrweihe** brütete nicht im Untersuchungsgebiet (1.000 m Radius). Das Brutpaar am Aper Tief befindet sich in ca. 1.400 m Entfernung und somit im Prüfradius 2. Die Potenzialfläche befindet sich aber im ausreichenden Abstand zum Nahbereich des Brutplatzes und somit außerhalb der räumlichen Konzentration von Flügen in größerer Höhe (Balz, Beuteübergabe, Feindabwehr, Flugspiele frisch ausgeflogener Jungvögel). Zu erwarten sind somit nur Nahrungsflüge, die in typischer Weihen-Manier im niedrigen Suchflug wenige Meter über dem Boden erfolgen.

Der **Mäusebussard** brütete mit insgesamt zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Ein Brutplatz befand sich dabei knapp über 500 m Entfernung zur Potenzialfläche, ein weiterer im Nahbereich der Potenzialfläche. Angesichts dessen ist vor allem bei letzterem von einem erhöhten Tötungsrisiko durch geplante Windkraftanlagenstandorte auszugehen, da dort auch brutplatznahe Flugaktivitäten (Balz- und Revierflüge, erste Flugbewegungen der Jungvögel) von dem geplanten Vorhaben betroffen sein können.

Außerdem konnte im 500 Radius ein Revier der **Feldlerche** erfasst werden. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Summe Betroffenheiten: 1 Mäusebussard-Brutplatz, 1 Weißstorch-Brutplatz

6.3.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Wachtel aufgrund von Störungswirkungen, Weißstorch und Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit der **Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 1-2 ha (vgl. Tabelle 45).

Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse und der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten WEA ist es erforderlich, durch geeignete Schutzmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG die Erhöhung des Tötungsrisikos der **Weißstorchpaare** durch Kollisionen an den geplanten WEA so niedrig zu halten, dass sie nicht als signifikant im Sinne der Rechtsprechung einzustufen ist. Aufgrund der besonderen, zeitlich aber jeweils eng begrenzten Attraktivität von Flächen innerhalb des Windparks durch Erhöhung des Nahrungsangebotes im Zuge landwirtschaftlicher Bearbeitungen bietet es sich an, für derartige Ereignisse temporäre Betriebsbeschränkungen während der Brutzeit von Weißstörchen vorzunehmen (vgl. Kapitel 7.2 des niedersächsischen Leitfadens). Dieser Maßnahmentyp wird inzwischen in vielen Bundesländern angewendet, wenn auch in erster Linie für Greifvögel. Eine Wirksamkeit wird jedoch auch für Weißstörche gesehen (BULLING *et al.* 2015). Dieser Vorschlag ist im Rahmen eines Genehmigungsantrags anhand einer Raumnutzungsuntersuchung zum Weißstorch-Brutpaar zu konkretisieren. Als weitere potenzielle Maßnahme bietet sich an, durch Schaffung zusätzlicher dauerhaft attraktiver Nahrungsflächen die Raumnutzung der drei Storchenpaare in Bereiche abseits des Windparks zu lenken.

Dem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko für den **Mäusebussard** ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Antikollisionssysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen. Darüber hinaus stellt in Bezug auf die Brutvorkommen des Mäusebussards in unmittelbarer Nähe der Potenzialfläche die gezielte Umsiedlung eine mögliche Maßnahme dar. Die Beseitigung der Horste, unterstützt von Maßnahmen zur Ansiedlung an anderer Stelle, entspricht auch den Vorschlägen von SPRÖTGE *et al*. (2018).

6.4 Tange

6.4.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Tange für den Großen Brachvogel zu erwarten. Die Brutpaare des Kiebitz befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Großer Brachvogel-Revier

6.4.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Rohrweihe, Weißstorch und Mäusebussard zu nennen.

Der **Weißstorch** brütete mit drei Paaren außerhalb des 1.000 m Radius (1.350 m, 1.300 m, 1.500 m) und somit im Prüfradius 2 des niedersächsischen Artenschutzleitfadens. Ein Brutpaar befindet sich westlich des UG, die nordwestlich und -östlich der Potenzialfläche gelegenen Brutplätze befinden sich im 1.000 m Radius des UG Aper Tief. Der Weißstorch wurde nahrungssuchend im UG Tange nachgewiesen. Zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für nahrungssuchende Weißstörche sind somit spezifische Schutzmaßnahmen im Hinblick auf die temporäre Attraktivität von Nahrungsflächen im Nahbereich der geplanten WEA während landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung und Ernte erforderlich.

Die **Rohrweihe** brütete 2021 mit einem Paar im 500 m Radius im Barßeler Tief. Auf der Grundlage eigener früherer Erhebung ist von einem Vorkommen von zwei Brutpaaren im Bereich des Barßeler Tiefs auszugehen. Das Brutpaar am Aper Tief (Brutzeitfeststellung) befindet sich in ca. 2.400 m Entfernung und somit im Prüfradius 2. Ergebnisse der Untersuchungen aus früheren Jahren zeigen, dass sich die Flugaktivität der Rohrweihen zu Beginn der Brutzeit eng auf das nahe Umfeld der Brutplätze konzentriert, deren Lage innerhalb des Röhrichts von Jahr zu Jahr wechseln kann. Mit fortschreitender Brutzeit erweitert sich die Zone hoher Flugaktivität in Richtung Norden. Hierbei handelt es sich um Nahrungsflüge Richtung Aper Tief, wo die Weihen häufig auf der Jagd gesichtet wurden. Diese Flüge verlaufen jedoch in der Regel unterhalb der Rotorhöhe moderner WEA. Die Potenzialfläche befindet sich teilweise innerhalb des Nahbereichs von 500 m der Brutplätze und somit teilweise innerhalb der räumlichen Konzentration von Flügen in größerer Höhe (Balz, Beuteübergabe, Feindabwehr, Flugspiele frisch ausgeflogener Jungvögel). In diesem Bereich kann daher ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden.

Der **Mäusebussard** brütete mit einem Brutpaar außerhalb des 500 m Radius. Angesichts dessen befindet sind der Brutplatz in einem ausreichenden Abstand.

Summe Betroffenheiten: 1 Rohrweihen-Brutplatz, Weißstorch (Nahrungsgebiet)

6.4.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel aufgrund von Störungswirkungen, Weißstorch und Rohrweihe aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit des **Großen Brachvogels** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 6-10 ha (vgl. Tabelle 45).

Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse und der zu erwartenden Auswirkungen der beiden geplanten WEA ist es erforderlich, durch geeignete Schutzmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG die Erhöhung des Tötungsrisikos für die **Weißstorchpaare** durch Kollisionen an den geplanten WEA so niedrig zu halten, dass sie nicht als signifikant im Sinne der Rechtsprechung einzustufen ist. Aufgrund der besonderen, zeitlich aber jeweils eng begrenzten Attraktivität von Flächen innerhalb des Windparks durch Erhöhung des Nahrungsangebotes im Zuge landwirtschaftlicher Bearbeitungen bietet es sich an, für derartige Ereignisse temporäre Betriebsbeschränkungen während der Brutzeit von Weißstörchen vorzunehmen (vgl. Kapitel 7.2 des niedersächsischen Leitfadens). Dieser Maßnahmentyp wird inzwischen in vielen Bundesländern angewendet, wenn auch in erster Linie für Greifvögel. Eine Wirksamkeit wird jedoch auch für Weißstörche gesehen (BULLING *et al*. 2015). Dieser Vorschlag ist im Rahmen eines Genehmigungsantrags anhand einer Raumnutzungsuntersuchung zu den Weißstorch-Brutpaaren zu konkretisieren. Als weitere potenzielle Maßnahme bietet sich an, durch Schaffung zusätzlicher dauerhaft attraktiver Nahrungsflächen die Raumnutzung der Storchenpaare in Bereiche abseits des Windparks zu lenken. Grundsätzlich gilt aber für den vorliegenden Fall da sich die Brutvorkommen außerhalb des Prüfradius 1 befinden, dass die vorgesehenen Maßnahmen zur temporären Abschaltung

bei bestimmten landwirtschaftlichen Bearbeitungen ausreichen, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen.

Für die **Rohrweihe** kann zusätzlich jährlich im Verlaufe der Monate April und Mai mit mind. sechs Beobachtungsterminen geprüft werden, ob es zu einer Ansiedlung dieser Art im Nahbereich von WEA kommt (Brutplatznähe mit höherem Anteil an Flügen in Rotorhöhe). Wird eine Ansiedlung im Nahbereich (≤ 500 m) festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen in Gestalt von Abschaltzeiten zu ergreifen. Lässt sich kein Brutplatz innerhalb dieses Nahbereichs ermitteln, ergeben sich keine weiteren Anforderungen.

6.5 Klauhörn

6.5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in Klauhörn nur für ein Brutpaar der Wachtel zu erwarten. Die weiteren Brutpaare der Wachtel und des Kiebitz befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Wachtel-Revier

6.5.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten ist für diese Potenzialfläche der Mäusebussard zu nennen.

Der **Mäusebussard** brütete mit insgesamt fünf Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Zwei Horste befanden sich dabei in unter 250 m Entfernung zur Potenzialfläche, drei weitere innerhalb des 1.000 m Radius. Angesichts dessen ist bei den in etwa < 250 m zur Potenzialfläche liegenden Mäusebussard-Brutplätzen von einem erhöhten Tötungsrisiko durch WEA auszugehen, da auch brutplatznahe Flugaktivitäten (Balz- und Revierflüge, erste Flugbewegungen der Jungvögel) betroffen sein können.

Summe Betroffenheiten: 2 Mäusebussard-Brutplätze

6.5.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Wachtel aufgrund von Störungswirkungen, Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit der **Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 1-2 ha (vgl. Tabelle 45).

Dem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko für den **Mäusebussard** ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Antikollisionssysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen. Darüber hinaus stellt in Bezug auf die Brutvorkommen des Mäusebussards in unmittelbarer Nähe der Potenzialfläche die gezielte Umsiedlung eine mögliche Maßnahme

dar. Die Beseitigung der Horste, unterstützt von Maßnahmen zur Ansiedlung an anderer Stelle, entspricht auch den Vorschlägen von SPRÖTGE *et al*. (2018).

6.6 Westerloy/Winkel

6.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Westerloy/Winkel für Kiebitz, Wachtel und Großen Brachvogel zu erwarten. Die weiteren Brutpaare des Kiebitz und der Wachtel befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 2 Großer Brachvogel-Reviere, 4 Kiebitz-Reviere und 1 Wachtel-Revier

6.6.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Baumfalke, Mäusebussard und Turmfalke zu nennen. Zudem wurden rund 60 Heringsmöwen mit einer regionalen Bedeutung nach KRÜGER *et al.* (2020) am Rand der Potenzialfläche nahrungssuchend während Ackerarbeiten beobachtet.

Der **Mäusebussard** brütete mit insgesamt fünf Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Drei Reviere befanden sich dabei innerhalb des 500 m Radius. Jedoch ist hinsichtlich des Kollisionsrisikos des Mäusebussards ist gemäß höchstrichterlicher Rechtsprechung zunächst darauf hinzuweisen, dass ein Nullrisiko nicht erforderlich ist. Ein nicht auszuschließendes Grundrisiko, das unterhalb der Schwelle einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos bleibt, ist in einer anthropogen geprägten Landschaft immer gegeben und daher artenschutzrechtlich und planerisch nicht von Belang (SPRÖTGE *et al*. 2018). Das OVG Lüneburg sah nunmehr (Urteil vom 24.09.2021 – 12 ME 45/21 Randnummer 122,123) einen 250 m Radius als Maß für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko als vertretbar an. Angesichts dessen ist bei beiden Mäusebussard-Brutplätzen, die in unter 250 m Entfernung zur Potenzialfläche liegen, von einem erhöhten Tötungsrisiko durch WEA auszugehen, da dort brutplatznahe Flugaktivitäten (Balz- und Revierflüge, erste Flugbewegungen der Jungvögel) betroffen sein können.

Der **Baumfalke** brütete in rund 100 m Entfernung zur Potenzialfläche auf einem Freileitungsmast. Hier ist von einem erhöhten Tötungsrisiko durch WEA auszugehen, da auch brutplatznahe Flugaktivitäten (Balz- und Revierflüge, erste Flugbewegungen der Jungvögel) betroffen sein können.

Gemäß dem niedersächsischen Artenschutzleitfaden zählt der **Turmfalke** nicht zu den WEA-empfindlichen Vogelarten. Analog zum Urteil des OVG Lüneburg zum Mäusebussard (Urteil vom 24.09.2021 – 12 ME 45/21 Randnummer 122,123) wird davon ausgegangen, dass sich der Turmfalken-Brutplatz mit rund 340 m in einem ausreichenden Abstand zur Potenzialfläche befindet. Brutplatznahe Balz- und Revierflüge und erste Flugbewegungen der Jungvögel sind von dem geplanten Vorhaben nicht betroffen. Von einem erhöhten Tötungsrisiko wird nicht ausgegangen.

Aus Belgien sind hohe Kollisionsopferzahlen von **Möwen** während der Brutzeit bekannt, die dazu führen, dass die Silbermöwe in Europa – nach dem Gänsegeier – die höchsten absoluten

Kollisionsopferzahlen aufweist. Ursache hierfür sind einige Windparkstandorte bei Brügge und Zeebrügge, die innerhalb der Flugwege zwischen Brutkolonie und Küste liegen, so dass während der Brutzeit die Vögel zur Versorgung der Jungvögel mehrmals täglich den WP passieren müssen. Im Vergleich dazu weist die nicht an ihren Brutkolonien betroffene Sturmmöwe nur eine geringe Zahl an Kollisionsopfern auf.[62] Insofern ist offenbar die Kollisionsgefährdung von Möwen als Rastvögel nur gering, wie auch im Leitfaden berücksichtigt.

Die **Heringsmöwe** wurde mit rund 60 Tieren nahrungssuchend, durch Ackerarbeiten angelockt, im UG beobachtet. Es sind keine regelmäßigen Transferflüge zwischen Brut- oder Schlafplatz und Nahrungsgebiet betroffen (vgl. Kap. 5.2). Außerdem handelt es sich um eine knappe regionale Bedeutung (Schwellenwert 50). Hieraus lässt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ableiten.

Summe Betroffenheiten: 1 Baumfalken-Brutplatz, 2 Mäusebussard-Brutplätze

6.6.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel, Kiebitz und Wachtel aufgrund von Störungswirkungen, Baumfalke und Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Großen Brachvogel, Kiebitz und Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland und Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 12-20 ha (vgl. Tabelle 45).

Dem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko für zwei Brutpaare des **Mäusebussards** ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Antikollisionssysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen. Darüber hinaus stellt in Bezug auf die Brutvorkommen des Mäusebussards in unmittelbarer Nähe der nördlichen Potenzialfläche eine Umsiedlung eine mögliche Maßnahme dar. Die Beseitigung der Horste, unterstützt von Maßnahmen zur Ansiedlung an anderer Stelle, entspricht auch den Vorschlägen von SPRÖTGE *et al*. (2018).

Dem Kollisionsrisiko für den **Baumfalken** ist durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte temporäre Abschaltungen in Frage kommen. In Bezug auf den Baumfalken ist darauf hinzuweisen, dass technische Schutzsysteme aufgrund der hohen Fluggeschwindigkeiten dieser Art voraussichtlich nicht zu einer wirksamen Reduzierung des Kollisionsrisikos führen werden. Je nach Lage künftiger WEA-Standorte ist aufgrund der hohen brutplatznahen Flugaktivität mit generell sehr umfangreichen Abschaltzeiten zu rechnen. Hierbei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass Krähennester auf Freileitungs-Masten stark witterungsanfällig sind und nicht dauerhaft als Brutplatz zur Verfügung stehen (Baumfalken bauen keine eigenen Nester). Daher wird vorgeschlagen mehrere geeignete Kunsthorste in einem Abstand von > 500 m zu den geplanten WEA-Standorten zu installieren, um den Baumfalken aus dem

[62] https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-europa.xlsx, abgerufen am 29.11.2021

Windpark zu locken und einen dauerhaften Brutplatz in ausreichendem Abstand vorzuhalten. Solange dieser Brutplatz jedoch besetzt wird, ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben. Der weitere Regelungsbedarf hierzu sollte im Rahmen des BImSchG-Verfahrens festgelegt werden.

6.7 Hollweger Moor

6.7.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Hollweger Moor für Rotschenkel und Wachtel zu erwarten. Die weiteren Brutpaare der Wachtel sowie die Brutpaare des Kiebitz und des Großen Brachvogels befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Rotschenkel -Revier, 3 Wachtel-Reviere

6.7.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard und Feldlerche zu nennen.

Der **Mäusebussard** brütete mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Die Brutplätze befand sich in etwa in über 500 m Entfernung zur Potenzialfläche. Angesichts dessen befindet sind der Brutplatz in einem ausreichenden Abstand.

Außerdem konnten im 500 m Radius vier Reviere der **Feldlerche** erfasst werden, davon ein Paar in der Potenzialfläche. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Summe Betroffenheiten: keine

6.7.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Rotschenkel und Wachtel aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Rotschenkel und Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland und Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 2-4 ha (vgl. Tabelle 45).

Für die **Feldlerche** ist von Lebensraumbeeinträchtigungen auszugehen, die im Zuge der Eingriffsregelung zu kompensieren sind. Betroffen ist je nach Lage der

Flächeninanspruchnahmen ein Revier. Als Maßnahmentypen bieten sich sog. Lerchenfenster in Kombination mit Rand- und Blühstreifen an.[63]

6.8 Fintlandsmoor

6.8.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Fintlandsmoor für, Kiebitz, Wachtel und Großen Brachvogel zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: 3 Kiebitz-Reviere, 1 Wachtel-Revier und 3 Große Brachvogel-Reviere

6.8.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard und Feldlerche zu nennen.

Der **Mäusebussard** brütete mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Die Brutplätze befanden sich im 500 m Radius. Jedoch ist hinsichtlich des Kollisionsrisikos des Mäusebussards ist gemäß höchstrichterlicher Rechtsprechung zunächst darauf hinzuweisen, dass ein Nullrisiko nicht erforderlich ist. Ein nicht auszuschließendes Grundrisiko, das unterhalb der Schwelle einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos bleibt, ist in einer anthropogen geprägten Landschaft immer gegeben und daher artenschutzrechtlich und planerisch nicht von Belang (SPRÖTGE *et al.* 2018). Das OVG Lüneburg sah nunmehr (Urteil vom 24.09.2021 – 12 ME 45/21 Randnummer 122,123) einen 250 m Radius als Maß für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko als vertretbar an. Angesichts dessen befinden sich die Brutplätze in einem ausreichenden Abstand.

Außerdem konnte im 500 m Radius ein Revier der **Feldlerche** erfasst werden. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Summe Betroffenheiten: keine

6.8.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel, Kiebitz und Wachtel aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Großen Brachvogel, Kiebitz und Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von

63 https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035

Grünland und Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 18-30 ha (vgl. Tabelle 45).

6.9 Dänikhorster Moor

6.9.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Dänikhorster Moor für Kiebitz und Großen Brachvogel zu erwarten. Die weiteren Brutpaare des Kiebitz und das Wachtel-Revier befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Kiebitz-Revier, 1 Großer Brachvogel-Revier

6.9.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard und Feldlerche zu nennen.

Der **Mäusebussard** brütete mit drei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Die Brutplätze befinden sich in über 500 m Entfernung zur Potenzialfläche. Angesichts dessen befindet sind der Brutplatz in einem ausreichenden Abstand.

Außerdem konnte im 500 m Radius ein Revier der **Feldlerche** erfasst werden. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Summe Betroffenheiten: keine

6.9.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel und Kiebitz aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Großen Brachvogel und Kiebitz** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 6-10 ha (vgl. Tabelle 45).

6.10 Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld

6.10.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld nur für ein Brutpaar der Wachtel bei der nordöstlichen Potenzialfläche zu erwarten. Die Brutpaare des Kiebitz befinden sich in größerer Entfernung zu den Potenzialflächen, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Wachtelrevier

6.10.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard und Feldlerche zu nennen.

Der **Mäusebussard** brütete mit insgesamt vier Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Die Reviere befanden sich dabei innerhalb des 500 m Radius. Jedoch ist hinsichtlich des Kollisionsrisikos des Mäusebussards ist gemäß höchstrichterlicher Rechtsprechung zunächst darauf hinzuweisen, dass ein Nullrisiko nicht erforderlich ist. Ein nicht auszuschließendes Grundrisiko, das unterhalb der Schwelle einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos bleibt, ist in einer anthropogen geprägten Landschaft immer gegeben und daher artenschutzrechtlich und planerisch nicht von Belang (SPRÖTGE *et al.* 2018). Das OVG Lüneburg sah nunmehr (Urteil vom 24.09.2021 – 12 ME 45/21 Randnummer 122,123) einen 250 m Radius als Maß für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko als vertretbar an. Angesichts dessen sind vor allem bei den beiden Mäusebussard-Brutplätzen, die in unter 250 m Entfernung zur Potenzialfläche liegen, von einem erhöhten Tötungsrisiko durch geplante Windkraftanlagenstandorte auszugehen, da auch brutplatznahe Flugaktivitäten (Balz- und Revierflüge, erste Flugbewegungen der Jungvögel) betroffen sein können.

Außerdem konnten bei der östlichen Potenzialfläche zwei Reviere der **Feldlerche** erfasst werden. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Summe Betroffenheiten: 2 Mäusebussard-Brutplätze

6.10.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Wachtel aufgrund von Störungswirkungen, Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit der **Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 1-2 ha.

Dem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko des **Mäusebussards** ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Antikollisionssysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen. Darüber hinaus stellt eine gezielte Umsiedlung eine mögliche Maßnahme dar. Die Beseitigung der Horste, unterstützt von Maßnahmen zur Ansiedlung an anderer Stelle, entspricht auch den Vorschlägen von SPRÖTGE *et al*. (2018).

6.11 Portsloge

6.11.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in Portsloge nur für den Kiebitz zu erwarten. Die weiteren Brutpaare des Kiebitz und die Brutpaare der Wachtel befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 2 Kiebitz-Reviere

6.11.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard und Feldlerche zu nennen.

Der **Mäusebussard** brütete mit einem Brutpaar im Untersuchungsgebiet. Der Brutplatz befand sich in etwa in etwa 500 m Entfernung zur Potenzialfläche. Das OVG Lüneburg sah (Urteil vom 24.09.2021 – 12 ME 45/21 Randnummer 122,123) einen 250 m Radius als Maß für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko als vertretbar an. Angesichts dessen befindet sind der Brutplatz in einem ausreichenden Abstand.

Außerdem konnten im 500 m Radius zwei Reviere der **Feldlerche** erfasst werden. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Summe Betroffenheiten: keine

6.11.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für den Kiebitz aufgrund von Störungswirkungen erforderlich.

Im Hinblick auf die Betroffenheit des **Kiebitz** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 2-4 ha (vgl. Tabelle 45).

6.12 Ekenermoor

6.12.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Ekenermoor für Kiebitz und Waldschnepfe zu erwarten. Die weiteren Brutpaare der Kiebitz sowie das Brutpaar des Großen Brachvogel befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Kiebitz-Revier, 1 Waldschnepfen-Revier

6.12.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard und Sturmmöwe zu nennen.

Der **Mäusebussard** brütete mit insgesamt drei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Ein Brutplatz befand sich dabei im 1.000 m Radius, zwei weitere im 500 m Radius. Angesichts dessen sind vor allem bei den in im Nahbereich Potenzialfläche liegenden Mäusebussard-Brutplatz von einem erhöhten Tötungsrisiko durch geplante Windkraftanlagenstandorte auszugehen, da auch brutplatznahe Flugaktivitäten (Balz- und Revierflüge, erste Flugbewegungen der Jungvögel) betroffen sein können.

Außerdem konnten knapp außerhalb des 500 m Radius ein Einzelbrut der **Sturmmöwe** erfasst werden. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Summe Betroffenheiten: 1 Mäusebussard-Brutplatz

6.12.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Kiebitz und Waldschnepfe aufgrund von Störungswirkungen, Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Kiebitz und Waldschnepfe** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann beim Kiebitz durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 1-2 ha (vgl. Tabelle 45). Bei der Waldschnepfe kommen beispielhaft folgende Maßnahmen in Betracht: Maßnahmen zur Erhöhung der Bodenfeuchte (z.B. Anlage kleiner Senken mit Flachwasser oder Kleingewässer im Wald / am Waldrand) und Maßnahmen zur Erhöhung der Waldstruktur. Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 1-2 ha.

Dem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko für den **Mäusebussard** ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Antikollisionssysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen. Darüber hinaus stellt in Bezug auf die Brutvorkommen des Mäusebussards in unmittelbarer Nähe der Potenzialfläche eine Umsiedlung eine mögliche Maßnahme dar. Die Beseitigung der Horste, unterstützt von Maßnahmen zur Ansiedlung an anderer Stelle, entspricht auch den Vorschlägen von SPRÖTGE *et al.* (2018).

6.13 Südl. Küstenkanal

6.13.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Ekenermoor für Kiebitz und Waldschnepfe zu erwarten. Das Brutpaar des

Rotschenkels befindet sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für dies nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 13 Kiebitz-Reviere, 2 Großer Brachvogel-Reviere

6.13.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard und Feldlerche zu nennen.

Der **Mäusebussard** brütete mit insgesamt zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Zwei Horste befanden sich dabei innerhalb des 500 m Radius. Angesichts dessen ist vor allem bei dem in etwa 250 m zur östlichen Potenzialfläche liegenden Mäusebussard-Brutplatz von einem erhöhten Tötungsrisiko durch geplante Windkraftanlagenstandorte auszugehen, da dort brutplatznahe Flugaktivitäten (Balz- und Revierflüge, erste Flugbewegungen der Jungvögel) von dem geplanten Vorhaben betroffen sein können.

Außerdem konnten innerhalb der Potenzialfläche sieben Reviere der **Feldlerche** in der Potenzialfläche erfasst werden. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Summe Betroffenheiten: 1 Mäusebussard-Brutplatz

6.13.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel und Kiebitz aufgrund von Störungswirkungen, Mäusebussard aufgrund des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Großen Brachvogel und Kiebitz** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 13-26 ha (vgl. Tabelle 45).

Dem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko für den **Mäusebussard** ist durch geeignete Verminderungsmaßnahmen zu begegnen, wobei insbesondere pauschale oder bedarfsgerechte, d.h. durch Antikollisionssysteme gesteuerte, temporäre Abschaltungen in Frage kommen.

Für die **Feldlerche** ist von Lebensraumbeeinträchtigungen auszugehen, die im Zuge der Eingriffsregelung zu kompensieren sind. Betroffen sind je nach Lage der Flächeninanspruchnahmen bis zu sieben Reviere. Als Maßnahmentypen bieten sich sog. Lerchenfenster in Kombination mit Rand- und Blühstreifen an.[64]

64 https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035

6.14 Ipweger Moor

6.14.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten im Ipweger Moor für Kiebitz und Wachtel zu erwarten. Die weiteren Brutpaare des Kiebitz und der Wachtel sowie das Revier des Großen Brachvogels befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Kiebitz-Revier, 3 Wachtel-Reviere

6.14.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für diese Potenzialfläche Mäusebussard und Feldlerche zu nennen.

Der **Mäusebussard** brütete mit drei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet. Zwei Brutplätze befinden sich im 500 m Radius und einer im 1.000 m Radius. Jedoch ist hinsichtlich des Kollisionsrisikos des Mäusebussards ist gemäß höchstrichterlicher Rechtsprechung zunächst darauf hinzuweisen, dass ein Nullrisiko nicht erforderlich ist. Ein nicht auszuschließendes Grundrisiko, das unterhalb der Schwelle einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos bleibt, ist in einer anthropogen geprägten Landschaft immer gegeben und daher artenschutzrechtlich und planerisch nicht von Belang (SPRÖTGE *et al*. 2018). Das OVG Lüneburg sah nunmehr (Urteil vom 24.09.2021 – 12 ME 45/21 Randnummer 122,123) einen 250 m Radius als Maß für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko als vertretbar an. Angesichts dessen befinden sind die Brutplätze in einem ausreichenden Abstand.

Außerdem konnten im 500 m Radius vier **Feldlerchen** erfasst werden, davon eine in der Potenzialfläche und eine im Nahbereich der Potenzialfläche. Besondere Umstände, die eine deutlich erhöhte Kollisionsgefährdung gegenüber dem zu akzeptierenden Grundrisiko nahelegen, z.B. eine besonders hohe Brutdichte, sind in dem vorliegenden Fall jedoch nicht zu erkennen.

Summe Betroffenheiten: keine

6.14.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Kiebitz und Wachtel aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Kiebitz und Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland und Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 3-6 ha (vgl. Tabelle 45).

Für die **Feldlerche** ist von Lebensraumbeeinträchtigungen auszugehen, die im Zuge der Eingriffsregelung zu kompensieren sind. Betroffen sind je nach Lage der

Flächeninanspruchnahmen bis zu zwei Reviere. Als Maßnahmentypen bieten sich sog. Lerchenfenster in Kombination mit Rand- und Blühstreifen an.[65]

7 Zusammenfassender Vergleich

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Konfliktanalyse im Überblick zusammengefasst, so dass sie im Rahmen der Neuaufstellung des Regionalplans einer vergleichenden Abwägung zugänglich werden. Dabei ist jedoch nochmals zu betonen, dass dies nur auf der Grundlage der vorliegenden Daten erfolgt, die an lediglich vier Terminen erhoben wurden und fachlich daher nicht in demselben Maße belastbar und vollständig sein können, wie eine umfängliche Brutvogel-Untersuchung gemäß den Anforderungen des niedersächsischen Windenergie-Erlasses für das Zulassungsverfahren.

Die Gegenüberstellung in Tabelle 45 konzentriert sich auf die artenschutzrechtlich entscheidungserheblichen Sachverhalte. Hierbei handelt es sich einerseits um die Vorkommen von gegenüber Scheuch- und Vertreibungswirkungen empfindlichen Wiesenvogelarten sowie andererseits um die kollisionsgefährdeten Greifvogelarten und dem Weißstorch. Die an mehr oder weniger allen Standorten ggf. betroffenen Vorkommen von Feldlerche werden an dieser Stelle nicht eingestellt, da sie in keinem der Leitfäden des Niedersächsischen Landkreistages, sämtlicher Bundesländer und der Staatlichen Vogelschutzwarten als WEA-empfindliche Art aufgeführt werden. Ebenso bieten die ermittelten Daten zur Waldschnepfe keine geeignete Vergleichsgrundlage, da für diese Art keine gezielten Abenderhebungen durchgeführt werden konnten, so dass die Vorkommen stark unterschätzt sind, so z.B. insbesondere im Ipweger Moor. Die in der vorliegenden Untersuchung festgestellten Vorkommen werden jedoch aufgeführt.

Das Kollisionsrisiko für die festgestellten **Greifvogelvorkommen** sowie den **Weißstorch** lässt sich mit pauschalen oder bedarfsgerechten temporären Betriebseinschränkungen hinreichend absenken. Das Ausmaß dieser Einschränkungen wird im Wesentlichen davon abhängen, inwieweit hierfür technische Systeme eingesetzt werden können, deren Wirksamkeit hinlänglich nachgewiesen und anerkannt ist, und in welcher Entfernung sich die WEA zu den Brutplätzen befinden. Sollten die 2021 ermittelten Brutplätze der Rohrweihe im Aper Tief und sowie des Baumfalken Westerloy wieder besetzt und WEA unmittelbar an der Grenze der Potenzialfläche errichtet werden, ist für diese mit umfangreicheren Betriebseinschränkungen zu rechnen.

Zusätzlich ergibt sich für die Rohrweihe in den Untersuchungsgebieten Aper Tief und Tange die Notwendigkeit vertiefender betriebsbegleitender Untersuchungen. Erst nach deren Vorliegen lässt sich beurteilen, ob aus artenschutzrechtlicher Sicht zusätzliche Einschränkungen in dem Betrieb der Anlagen vorgesehen werden müssen.

Ansonsten sind an sechs Standorten Regelungen zum Umgang mit dem **Mäusebussard** zu treffen, die im Zuge der gemäß Artenschutzleitfaden ohnehin notwendigen vertiefenden Erfassung im jeweiligen Genehmigungsverfahren weiter auszuarbeiten sind.

Für alle Potenzialflächen ergeben sich weiterhin in unterschiedlicher Ausprägung die Notwendigkeit der Durchführung von Maßnahmen zur Schaffung von geeigneten

---

65 https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035

Ausweichflächen für **Offenlandarten** wie Großen Brachvogel, Uferschnepfe Rotschenkel, Kiebitze und Wachtel, um Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu vermeiden. Hier reicht der Umfang der Flächengröße von ca. 1-2 ha in Klauhörn mit einem betroffenen Revier der Wachtel bis hin zu 27-49 ha am Aper Tief mit herausragenden Brutvorkommen nationaler Bedeutung für Wiesenvögel und nationaler Bedeutung als Ruhestätte für Kampfläufer und Uferschnepfe. Es wird deutlich, dass die Potenzialfläche Aper Tief der bei weitem konfliktträchtigste Standort ist. Aus artenschutzrechtlicher Sicht erscheint er wegen der hohen Betroffenheiten von Brut- und Gastvögeln nicht genehmigungsfähig. Die anderen Potenzialflächen werden hingegen grundsätzlich, bei Umsetzung entsprechender Maßnahmen, als artenschutzrechtlich genehmigungsfähig angesehen.

Insgesamt ergibt sich somit aus artenschutzrechtlicher Sicht in Bezug auf Brutvögel folgendes **Ranking** mit absteigender Konfliktstärke:

- Aper Tief
- Holtgast
- Westerloy/Winkel, Fintlandsmoor, Südl. Küstenkanal
- Tange, Dänikhorster Moor
- Westermoor, Ekenermoor
- Klauhörn, Portsloge, Ipweger Moor, Linswege/Gr. Süderbäke/Petersfeld, Hollweger Moor

Tabelle 45: Übersicht über artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf Brutvögel

Potenzialfläche	Bedeutung	Betroffenheiten		Artenschutzrechtliche Konsequenzen	Resultierendes Konfliktpotenzial
		Störung/ Vertreibung	Erhöhtes Kollisionsrisiko		
Aper Tief	National	Uferschnepfe: 2 Reviere Rotschenkel: 4 Reviere Kiebitz: 19 Reviere Wachtel: 3 Reviere (nat. Bedeutung als Rastgebiet für Kampfläufer und Uferschnepfe)	Rohrweihe: ggf. 1 Brutpaar (Brutzeitfeststellung) Weißstorch: 3 Brutpaare	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 27-49 ha Betriebsbegleitende Überprüfung der Vorkommen und ggf. temporäre Betriebseinschränkung (Rohrweihe) Mahdabschaltung (Weißstorch)	Äußerst hoch – Wertvollstes Wiesenvogelgebiet
Holtgast	National	Großer Brachvogel: 1 Revier Rotschenkel: 1 Revier Uferschnepfe: 2 Reviere Kiebitz: 9 Reviere Wachtel: 2 Reviere	Weißstorch: Nahrungsgebiet	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 9-18 ha Mahdabschaltung (Weißstorch)	Sehr hoch – wertvolles Wiesenvogelgebiet
Westerloy Winkel	Regional/ lokal	Großer Brachvogel: 2 Reviere Kiebitz: 4 Reviere Wachtel: 1 Revier	Baumfalke: 1 Brutpaar Mäusebussard: 2 Brutpaare	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 12-20 ha Temporäre Betriebseinschränkung sowie ggf. Umsiedlung	Hoch
Fintlandsmoor	Lokal	Großer Brachvogel: 3 Reviere Kiebitz: 3 Reviere Wachtel: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 18-30 ha	Hoch

Potenzialfläche	Bedeutung	Betroffenheiten		Artenschutzrechtliche Konsequenzen	Resultierendes Konfliktpotenzial
		Störung/ Vertreibung	Erhöhtes Kollisionsrisiko		
Südl. Küstenkanal	Regional/ lokal	Großer Brachvogel: 2 Reviere Kiebitz: 13 Reviere	Mäusebussard: 1 Brutpaar	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 13-26 ha Temporäre Betriebseinschränkung oder Umsiedlung	Hoch
Tange	Unter lokal	Großer Brachvogel: 1 Revier	Rohrweihe: 1 Brutpaar Weißstorch: Nahrungsgebiet	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 6-10 ha Betriebsbegleitende Überprüfung der Vorkommen und ggf. temporäre Betriebseinschränkung (Rohrweihe) Mahdabschaltung (Weißstorch)	Mittel
Dänikhorster Moor	Meist lokal	Großer Brachvogel: 1 Revier Kiebitz: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 6-10 ha	Mittel
Westermoor	Lokal/ unter lokal	Wachtel: 1 Revier	Mäusebussard: 1 Brutpaar Weißstorch: 1 Brutpaar	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 1- 2 ha Temporäre Betriebseinschränkung oder Umsiedlung (Mäusebussard) inkl. Mahdabschaltung (Weißstorch)	Gering-mittel
Ekenermoor	Lokal	Kiebitz: 1 Revier Waldschnepfe: 1 Revier	Mäusebussard: 1 Brutpaar	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 2-4 ha Temporäre Betriebseinschränkung oder Umsiedlung	Gering-mittel
Klauhörn	Regional/ lokal	Wachtel: 1 Revier	Mäusebussard: 2 Brutpaare	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 1-2 ha Temporäre Betriebseinschränkung oder Umsiedlung	Gering

Potenzialfläche	Bedeutung	Betroffenheiten		Artenschutzrechtliche Konsequenzen	Resultierendes Konfliktpotenzial
		Störung/ Vertreibung	Erhöhtes Kollisionsrisiko		
Portsloge	Lokal	Kiebitz: 2 Reviere	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 2-4 ha	Gering
Ipweger Moor	Meist unter lokal, teilw. lokal	Kiebitz: 1 Revier Wachtel: 3 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 3-6 ha	Gering
Linswege Gr. Süderbäke Petersfeld	Regional/ lokal/ unter lokal	Wachtel: 1 Revier	Mäusebussard: 2 Brutpaare	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 1- 2 ha Temporäre Betriebseinschränkung oder Umsiedlung	Gering
Hollweger Moor	Regional/ lokal	Rotschenkel: 1 Revier Wachtel: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 2-4 ha	Gering

8 Literatur

ASCHWANDEN, J. (2020): IdentiFlight - ein automatisiertes Erkennungssystem für Großvögel zur bedarfsgerechten Abschaltung von Windenergieanlagen - Testergebnisse am Standort des Windenergietestfelds Donzdorf/Geislingen Naturverträgliche Windenergienutzung durch smarte Technologien im Artenschutz. Online-Kolloqium, 03.-04. November 2020, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.

ASCHWANDEN, J. & F. LIECHTI (2016): Vogelzugintensität und Anzahl Kollisionsopfer an Windenergieanlagen am Standort Le Peuchapatte (JU). Im Auftrag des Bundesamt für Energie BFE, Schweiz.

ASCHWANDEN, J. & F. LIECHTI (2020): Erprobung des automatischen Vogeldetektionssystems Identiflight auf dem Testfeld des WindForS im Rahmen der Naturschutzbegleitforschung (NatForWINSENT). Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 38 S.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2)**:** 55-69.

BELLEBAUM, J., F. KORNER-NIERVERGELT, T. DÜRR & U. MAMMEN (2013): Wind turbine fatalities approach a level of concern in a raptor population. J. Nat. Conserv. 21 (6)**:** 394-400.

BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergie auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität, Bochum.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - 3. Fassung - Stand 20.09.2016.

BIBBY, C., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds., Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

DIEKMANN & MOSEBACH (2013): Datenerhebungen zu Nahrungshabitaten, Flugkorridoren und Flughöhen der ostfriesischen Population des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*). Im Auftrag des Landkreises Leer.

DORKA, U., F. STRAUB & J. TRAUTNER (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnepfenbalz? NuL 46 (3)**:** 069-078.

DOUSE, A. (2013): Guidance: Avoidance Rates for Wintering Species of Geese in Scotland at Onshore Wind Farms. Scottish Natural Heritage, 2013, 20 S.

EVERAERT, J. & E. M. W. STIENEN (2007): Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium).

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Arbeitshilfe%20V%C3%B6gel%20und%20Stra%C3%9Fenverkehr%20Juli%202010.pdf.

GERJETS, D. (1999): Annäherung wiesenbrütender Vögel an Windkraftanlagen - Ergebnisse einer Brutvogeluntersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4**:** 49-52.

GHARADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3)**:** 73-83.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. M. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Band 10/I, Aula-Verlag, Wiesbaden.

GOVE, B., R. LANGSTON, A. MCCLUSKIE, J. D. PULLAN & I. SCRASE (2013): Windfarms and birds: an updated analysis of the effect of wind farm on birds, and best practice guidance on integrated planning and impact assessment. BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Strasbourg, 89.

GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. BioConsult SH GmbH & Co. KG, ARSU GmbH, IfAÖ GmbH, Lehrstuhl für Verhaltensforschung Universität Bielefeld, Husum, Oldenburg, Rostock, Bielefeld.

HENNES, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Burt- und Mittelspecht *Dendrocopus majo, D. medius* - Erfahrungen mit einer farbberingten Population. Vogelwelt 133 (3)**:** 109-119.

HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit., Michael-Otto-Institut im NABU, Leitnitz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen., Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S.

KAATZ, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Vögeln im Binnenland. In: IHDE, S. & E. VAUK-HENTZELT: Vogelschutz und Windenergie - Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen, Bundesverband Windenergie Selbstverlag, Osnabrück, 52-60.

KETZENBERG, C., M. EXO, M. REICHENBACH & M. CASTOR (2002): Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel des Offenlandes. Nat. Landschaft**:** 144-153.

KNE (2019): Anforderungen an eine fachlich valide Erprobung von technischen Systemen zur bedarfsgerechten Betriebsregulierung von Windenergieanlagen. URL https://www.naturschutz-energiewende.de/fachwissen/auf-einen-blick/anforderungen-an-eine-fachlich-valide-erprobung-von-technischen-systemen-zur-bedarfsgerechten-betriebsregulierung-von-windenergieanlagen/.

KNE (2021): Anforderungen an Antikollisionssysteme zum Schutz von Vögeln an Windenergieanlagen – Checkliste für eine qualifizierte Entscheidung über die Anwendbarkeit von Antikollisionssystemen., 14 S. https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/KNE-Checkliste_Antikollisionssysteme_2021_06.pdf.

KÖPPEL, J., M. DAHMEN, J. HELFRICH, E. SCHUSTER & L. BULLING (2014): Cautious but Comitted: Mowing Toward Adaptive Planning and Operation Strategies for Renewable Energy´s Wildlife Implications. Environ. Manage. 54**:** 744-755.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015**:** 181-260.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SSCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 39, Nr. 2 (2/20): 49-72.

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung vom 15. April 2015. 29 S.

MAMMEN, U., B. NICOLAI, J. BÖHNER, K. MAMMEN, J. WEHRMANN, S. FISCHER & G. DORNBUSCH (2014): Artenhilfsprogramm Rotmilan des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamates für Umwelschutz Sachsen-Anhalt. http://www.lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Publikationen/Dateien/berichte_5-14_ahp-rotmilan.pdf.

MARQUES, A. T., H. BATALHA, S. RODRIGUES, H. COSTA, M. J. R. PEREIRA, C. FONSECA, M. MASCARENHAS & J. BERNARDINO (2014): Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. Biol. Conserv. 179**:** 40-52.

MCCLURE, J., B. ROLEK, L. DUNN, J. MCCABE, L. MARTINSON & T. KATZNER (2021): EAGLE FATALITIES ARE REDUCED BY AUTOMATED CURTAILMENT OF WIND TURBINES. J APPL ECOL. 00:1-7 (HTTPS://DOI.ORG/10.1111/1365-2664.13831).

MCCLURE, J. W., L. MARTINSON & T. D. ALLISON (2018): AUTMATED MONITORING FOR BIRDS IN FLIGHT: PROOF OF CONCEPT WITH EAGLES AT A WIND POWER FACILITY. BIOL. CONSERV. 224: 26-33.

MÖCKEL, M. & W. WIESNER (2007): Zur Wirkung von WIndkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15**:** 1-133.

MKULNV & LANUV (2017): Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass) Niedersächsisches Ministerialblatt 66. Jahrgang, Nr. 7 S. 190-225, Hannover, 24.02.2016.

NLT (Niedersächsischer Landkreistag) (2014): Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014). Hannover, 37 S. http://www.nlt.de/pics/medien/1_1414133175/2014_10_01_Arbeitshilfe_Naturschutz_und_Windenergie__5__Auflage__Stand_Oktober_2014_Arbeitshilfe.pdf.

PEARCE-HIGGINS, J. W., L. STEPHEN, R. H. W. LANGSTON, I. P. BAINBRIDGE & R. BULLMAN (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. Journal of Applied Ecology 46 (6)**:** 1323-1331.

PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2020), Darstellung und Diskussion der Monitoringergebnisse aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 im Rahmen des 7. Runden Tisches Artenschutz und Vermeidungsmaßnahmen am 10.3.2021, erstellt unter Mitarbeit von Martin Sprötge

REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität, Berlin.

REICHENBACH, M. (2006a): Ornithologisches Gutachten - Brutvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist 2006.

REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 229-243.

RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS, 6. FASSUNG. BERICHTE ZUM VOGELSCHUTZ (57): 13 - 112.
SCHMAL, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2)**:** 43-48.

SCHMAL, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2)**:** 43-48.

SCHREIBER, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück., Unterlagen des 1. Runden Tisches Vermeidungsmaßnahmen am 24. Februar 2016 in Hannover. http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/1._Runder_Tisch_24.02.2016/Studie_Abschaltzeiten_Dr._Schreiber_LKR_Osnabarueck_2016.pdf.

SCHUSTER, E., L. BULLING & J. KÖPPEL (2015): Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy´s Wildlife Effects. Environ. Manage. 56 (2)**:** 300-331.

SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Lkrs. Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 97-106.

SPRÖTGE, M., E. SELLMANN & M. REICHENBACH (2018): Windkraft Vögel Artenschutz, Books on Demand, Norderstedt.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Kurzbeitrag zur Bestandsentwicklung des Kiebitz in einem Windpark bei Bagband (Landkreis Aurich). ARSU GmbH. http://arsu.de/de/media/Timmeler_Kampen_Kiebitz.pdf.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9)**:** 261-270.

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011b): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Books on Demand, Norderstedt.

STEINMANN, P. (2014): Monitoring zum Einfluss von Windkraftanlagen auf die Raumnutzung von Brutvögeln in Ostfriesland. Master of science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze (Stand: 1. November 2008) (Korrigierte Fassung 1. Januar 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008**:** 69-141. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_arten/46119.html.

UMK (2020): Umweltministerkonferenz am 11. Dezember 2020: Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen. S. 17

WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 29**:** 103-111.

Windpark Tange

Faunistisches Gutachten

Brutvögel 2023, Gastvögel 2023/2024

Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach (Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.)
Marina Steiner, M.Sc. Landschaftsökologie
Dennis Wehrenberg, M.Sc. Landschaftsökologie

Berichtsstand: 23.05.2024

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 5335
26043 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise 1
2. Brutvögel 6
2.1 Methode 6
2.2 Ergebnisse 8
2.2.1 Bestand 8
2.2.2 Bewertung 23
3. Gastvögel 26
3.1 Methode 26
3.2 Ergebnisse 27
3.2.1 Bestand 27
3.2.2 Bewertung 39
4. Literatur 40

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

In der Gemeinde Apen im Landkreis Ammerland ist an der westlichen Gemeindegrenze im Bereich Tange ein Windpark geplant, der den auf dem Gebiet der Gemeinde Detern bestehenden Windpark nach Osten erweitern soll. Für dieses Vorhaben wurden als Grundlage für die Bearbeitung der Anforderung der Eingriffsregelung und des Artenschutzes 2023/2024 Erhebungen von Brutvögeln und Gastvögeln durchgeführt.

Das durchgeführte Erfassungsprogramm beruht auf den Anforderungen des Leitfadens zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Niedersachsen (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz 2016) sowie den Regelungen des § 45b BNatSchG. Im Überblick wurde folgendes Erfassungsprogramm durchgeführt:

Erfassung der Brutvögel

- 8 Kartierdurchgänge zur Erfassung tagaktiver Arten im Zeitraum März bis Juli 2023; 500 m Radius: alle Rote-Liste-Arten inkl. alle WEA-empfindlichen Arten, Arten des Anhangs I der VSRL sowie lebensraumtypische Arten, 1.000 m Radius Greif- und Großvögel, vorsorglich 1.200 m Radius: Rotmilan (nicht zu erwarten)
- für Eulen und weitere nachtaktive Arten 4 Nachttermine im Februar und März bzw. im Mai und Juni im 1.000 m Radius
- Horstsuche und Besatzüberprüfung für alle im BNatSchG gelisteten Groß- und Greifvögel (Brutvogelarten)
- 12 Termine Standard-Raumnutzungsbeobachtungen im Bereich der geplanten WEA-Standorte von März bis Mitte Juli, mit Fokus Weißstorch und tagaktive Greifvögel (insbesondere Weihen)

Erfassung der Rastvögel

- Erfassung rastender/ Nahrung suchender/ überfliegender Vögel aus dem Artenspektrum der in Niedersachsen bewertungsrelevanten Rastvögel gemäß Krüger et al. (2020) sowie der WEA-sensiblen Rastvogel-Arten (einschließlich Graureiher und Greifvögel) an 24 Terminen von Juli 2023 bis April 2024 im 1.000 m Radius

Die Potenzialfläche (PG) befindet sich in der Gemeinde Apen. Der östliche Teil des Untersuchungsgebietes (UG) liegt im Landkreis Ammerland, in der Gemeinde Apen. Der westliche Teil des UG befindet sich im Landkreis Leer, auf Gebiet des Flecken Detern. Der südliche Teil des UG liegt im Landkreis Cloppenburg, in der Gemeinde Barßel. Das UG erstreckt sich über die naturräumlichen Regionen Tiefland West und Küste. Im Westen des UG befindet sich der Bestandswindpark Detern mit acht WEA. Bei den Flächen des UG handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen. Im 500 m Radius gibt es einige kleinere und größere Feldgehölze, wegbegleitende Baumreihen sowie kleine Gewässer und Angelteiche. Im Süden fließt das Nordloher-Barßeler Tief mit seinen Röhrichtflächen und Deichen. Das Gebiet ist durchzogen von kleinen und größeren Gräben und es gibt einige landwirtschaftlich betriebene Höfe (Abbildung 1 - Abbildung 8).

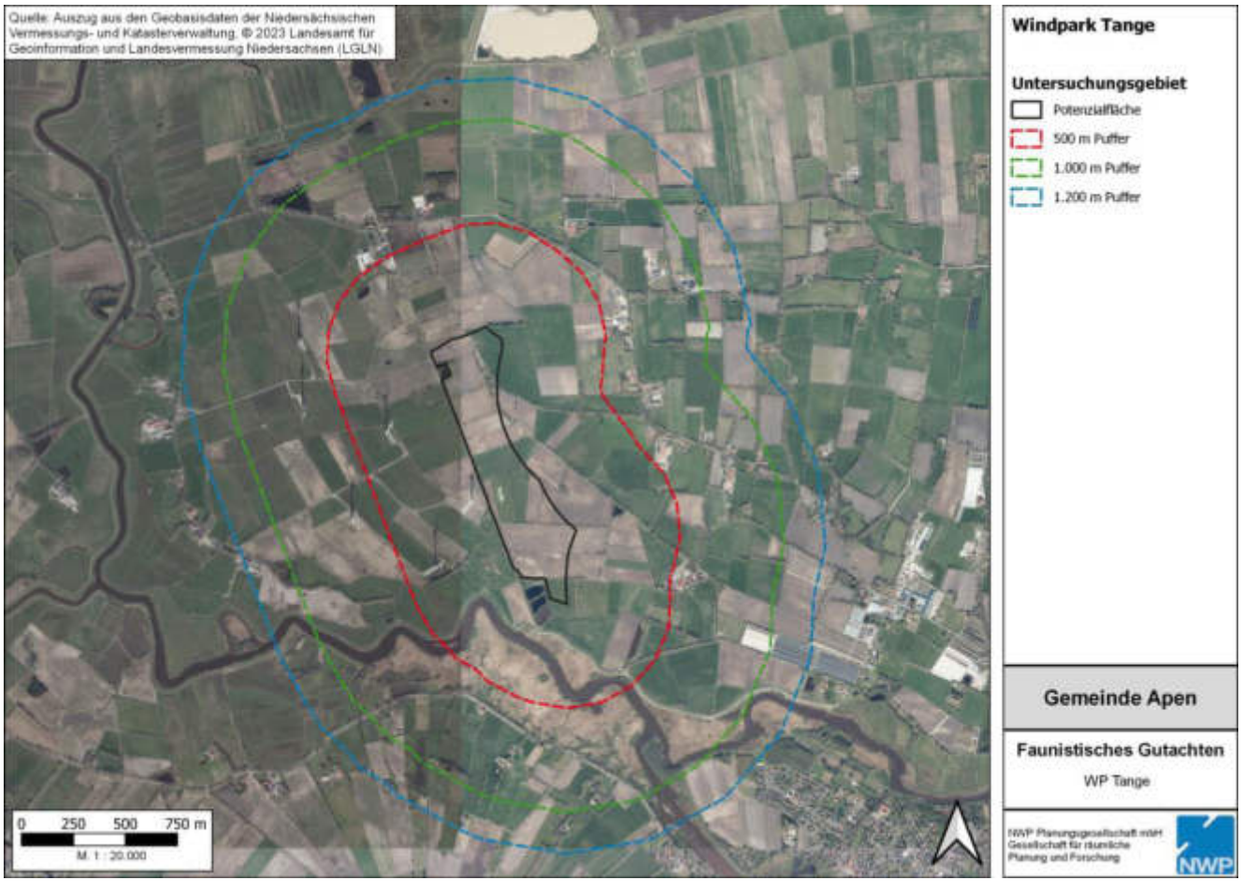


Abbildung 1: Übersicht über das gesamte Untersuchungsgebiet

Abbildung 2: Ackerflächen im Norden, Blick nach Nordwesten

Abbildung 3: Ackerflächen im Norden, Blick nach Nordosten

Abbildung 4: Ackerflächen und Feldweg im Norden, Blick nach Norden

Abbildung 5: Kleines Gewässer nordwestlich an der Potenzialfläche

Abbildung 6: Grünlandflächen im Süden, Blick nach Norden

Abbildung 7: Nordloher-Barßeler Tief, Blick nach Süden

Abbildung 8: Angelteiche im Süden

2. Brutvögel

2.1 Methode

Die Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgte im Rahmen einer erweiterten Revierkartierung (Bibby et al. 1995; Südbeck et al. 2005). Während der Brutzeit 2023 fanden hierfür von Ende Februar bis Anfang Juli insgesamt 12 Erfassungsdurchgänge nach Vorgabe des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz 2016) statt. Acht Termine davon wurden ab Sonnenaufgang begonnen, vier Termine vor Sonnenuntergang (Tabelle 1).

Während der Brutvogelerfassungen wurden aus dem untersuchten Artenspektrum (s.u.) im 500 m Radius alle Rote Liste Arten sowie im 1.000 m Radius Greif- und Großvögel und im 1.200 m Radius der Rotmilan mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert (gemäß Artenschutzleitfaden Kap. 5.1.2). Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung erfolgte nach den einschlägigen Methodenstandards (Südbeck et al. 2005). Die Erhebungen erfolgten nach der aktuellen Niedersächsischen Rote Liste aus 2022 (Krüger & Sandkühler 2022).

Das Untersuchungsgebiet wurde bei jedem Erfassungstermin auf sämtlichen Wegen zu Fuß begangen und die Acker- und Grünlandflächen mit dem Fernglas abgesucht. Die Gehölze und Waldbereiche im 500 m Radius wurden umschritten und auf Gesangaktivität verhört. Zudem erfolgte eine gezielte Horstsuche in den Gehölzbeständen. Festgestellte Horststandorte wurden im weiteren Verlauf der Brutzeit erneut aufgesucht, um ihre tatsächliche Nutzung zu überprüfen.

Im Februar und März wurde an je einem Abendtermin gezielt nach rufenden Rebhühnern und Eulen gesucht, dabei wurde eine Klangattrappe eingesetzt. Mitte Mai und Anfang Juni erfolgte je ein weiterer Nachttermin, bei dem auf rufende Wachteln, Wachtelkönige sowie bettelnde Jungeulen geachtet wurde, ebenfalls mit Hilfe einer Klangattrappe.

Ein Schwerpunkt der Kartierung wurde in Hinblick auf die planerische Fragestellung (Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen) auf Bewohner des Offenlandes bzw. Halboffenlandes gelegt, die gegenüber Windenergieanlagen als besonders empfindlich gelten. Dazu gehören in erster Linie Wiesenvögel sowie Acker- und Grabenbrüter. Innerhalb des 500 m Radius wurden alle Rote-Liste-Arten punktgenau erfasst. Die Kartierung von Greifvögeln erstreckte sich bis in 1.000 m Entfernung zu den WEA-Standorten, im Fall des Rotmilans bis 1.200 m. Häufig vorkommende gehölz- oder gebäudebewohnende Singvögel wurden nicht quantitativ erfasst, da eine Beeinträchtigung dieser Arten durch die Windenergieanlagen nicht zu erwarten ist. Es erfolgte jedoch eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums.

Bei der Auswertung wurde in Ergänzung zu den methodischen Vorgaben von Südbeck et al. (2005) vorsorglich bei ausgewählten Arten bereits eine Brutzeitfeststellung, d.h. eine einmalige Sichtung mit revieranzeigendem Verhalten, wie ein Brutverdacht (mind. zweimalige Sichtung) gewertet. Grundlage für diese Vorgehensweise ist eine Studie zum Erfassungsgrad von Spechten in einer durch Beringung vollständig bekannten Population. Diese ergab, dass ein

strenges Vorgehen nach der Methode von Südbeck et al. (2005) zu einer deutlichen Unterschätzung der Bestände führt (Hennes 2012). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Ergebnis auf eine Reihe weiterer Arten übertragbar ist. In dem vorliegenden Fall wurden daher bei der Wachtel sowie bei weiteren Arten wie Feldlerche und Feldschwirl vorsorglich auch die Brutzeitfeststellungen in die Bestandszahlen einbezogen. Für die übrigen Arten wird mit der verwendeten Methode von einer ausreichenden Erfassbarkeit ausgegangen, so dass für diese nur die Brutverdachte und Brutnachweise einbezogen wurden.

Ein weiterer Schwerpunkt bestand in der Erfassung von Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln. Hierzu wurde an zwölf Terminen eine sog. Standardraumnutzungsuntersuchung durchgeführt, bei der der Kartierer vier Stunden innerhalb der Hauptaktivitätszeit von Greifvögeln für Thermik- bzw. Balz- und Revierflüge gezielte Beobachtungen durchführte. Für jede Beobachtung eines relevanten Vogels erfasste der Beobachter die Vogelart (ggf. mit Angaben zu Alter und Geschlecht), die Anzahl, die Flugroute, den Zeitpunkt der Beobachtung, das Verhalten und die Flugdauer in unterschiedlichen Höhenklassen (Standard-Raumnutzungsbeobachtungen gemäß Kap. 5.1.3.1 des Artenschutzleitfadens). Es wurden drei Höhenklassen unterschieden: Höhenklassen I (< 60 m = unter Rotorhöhe), II (60-220 m = Rotorhöhe) und III (> 220 m = über Rotorhöhe). Die Grenzen der verschiedenen Höhenklassen wurden so gewählt, dass die nicht zu vermeidenden Unsicherheiten bei der Höhenschätzung durch eine worst-case-Annahme aufgefangen wurden. Es wurden somit nur Flüge als unterhalb oder oberhalb der Rotorhöhe klassifiziert, die auch tatsächlich deutlich außerhalb des Rotorbereichs der geplanten Windenergieanlagen (ca. 75 - 200 m) verliefen. Im Zweifelsfall wurde somit eine Flugbewegung der Höhenklasse II zugeordnet. Als Hilfsmittel für die Höhenschätzung sowie für die räumliche Verortung von Flugrouten diente der Bestandswindpark (Gesamthöhen der WEA ca. 190 - 198 m). Flugbewegungen, die während der Brutvogelkartierungen aufgezeichnet wurden, werden hinzugezogen.

Die Beobachtungen fanden zu unterschiedlichen Tageszeiten statt, so dass ein möglichst repräsentatives Bild zur Raumnutzung entstand. Hauptaugenmerk lag dabei jedoch auf der Hauptaktivitätszeit von Greifvögeln, also von Mittag bis in den späten Nachmittag (Tabelle 2). Für die gemäß Leitfaden WEA-empfindlichen Groß- und Greifvögel (Rotmilan, Schwarzmilan, Wiesen-, Korn- und Rohrweihe, Baumfalke, Weißstorch und Seeadler) erfolgte eine Dokumentation aller einzelnen Beobachtungen mittels Flugpfeilen. Auf eine detaillierte Darstellung aller Flugbewegungen von Mäusebussard und Turmfalke wurde verzichtet.

Tabelle 1: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung 2023

		Erfassungs-zeitraum		Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		
Durchgang	Datum	von	bis	Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	Bemerkung
1 Abendtermin	21.02.23	18:45	20:30	W	2	70	80	9	7	Trocken
2	20.03.23	06:40	12:30	SW	3	90	90	8	10	Trocken, tlw. sonnig
3 Abendtermin	23.03.23	19:15	21:15	N	2	50	60	9	8	Trocken
4	14.04.23	06:45	12:30	S	1-2	20	10	2	2	Trocken, sonnig
5	24.04.23	06:15	11:00	S	4	100	90	10	10	Trocken
6	03.05.23	06:45	12:00	N	1-2	70	100	5	9	Trocken

		Erfassungs-zeitraum		Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		
Durchgang	Datum	von	bis	Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	Bemerkung
7	22.05.23	05:45	11:30	O	2	90	80	16	18	Trocken, kurze Schauer von 7:00-8:00
8	05.06.23	05:40	11:45	N	2	10	0	7	17	Trocken, sonnig
9 Abendtermin	08.06.23	21:50	00:00	N	2-3	10	10	14	12	Trocken.
10	20.06.23	05:30	10:30	O	2	80	90	15	21	Trocken, tlw. sonnig, leichter Regen 9:30-10:00
11 Abendtermin	26.06.23	22:00	00:15	W	2-3	10	10	17	14	Trocken.
12	07.07.23	06:15	11:00	S	2-3	0	0	11	19	Trocken, sonnig

Tabelle 2: Termine, Beobachtungszeiten und Witterung der Raumnutzungsbeobachtungen 2023

		Erfassungs-zeitraum		Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		
Durchgang	Datum	von	bis	Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	Bemerkung
1	20.03.23	12:30	16:30	SW	3	90	100	10	10	Trocken
2	30.03.23	09:00	13:00	SW	3-4	70	100	12	13	Trocken
3	06.04.23	09:00	13:00	SO	2	0	10	4	8	Trocken, sonnig
4	17.04.23	13:30	17:30	NO	3	20	80	14	15	Trocken, sonnig
5	02.05.23	08:15	12:15	NW	3	100	80	7	9	Trocken, sonnig
6	08.05.23	08:45	12:45	SO	2-3	30	20	11	16	Trocken, sonnig
7	11.05.23	10:45	14:45	NO	2	100	100	12	13	Trocken, Regenschauer im Wechsel
8	16.05.23	08:30	12:30	NW	3	80	50	10	12	Trocken, kurzer Schauer 11:20-11:30, sonnig
9	30.05.23	09:00	13:00	N	3	90	90	11	14	Trocken, zu Beginn leichter Niesel
10	13.06.23	09:30	13:30	NO	2-3	10	10	19	24	Trocken, sonnig
11	26.06.23	18:00	22:00	NW	3	80	10	20	17	Trocken, tlw. sonnig
12	12.07.23	09:45	13:45	SW	3-4	90	80	19	20	Trocken, kurzer Regenschauer 12:30

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Bestand

2.2.1.1 Überblick

Insgesamt wurden in der Brutzeit 2023 im Untersuchungsgebiet 79 Vogelarten erfasst, davon 65 als Brutvögel. 14 weitere Arten wurden als Gastvögel und Durchzügler registriert. Aus dem untersuchten Artenspektrum wurden insgesamt 30 Arten quantitativ als Brutvögel erfasst (Tabelle 3, Abbildung 12 - Abbildung 14).

Tabelle 3: Brutbestand der quantitativ und qualitativ erfassten Arten 2023

B = Brutvogel, Zahl = Anzahl der Brutpaare (Brutverdachte und Brutnachweise), BZF= Brutzeitfeststellung, () = Brutvogel außerhalb des 500 bzw. 1.000 m Radius, G = Gastvogel, Dz = Durchzügler

Kategorien: * = ungefährdet, ♦ = nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NI [1]	RL Tiefland West[2]	RL Küste[1]	RL BRD[3]	Anzahl Brutreviere bzw. Status im UG
Amsel	*Turdus merula*	*	*	*	*	B
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	*	*	*	*	G
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	*	*	B
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	*	*	B
Blässgans	*Anser albifrons*				♦	Dz
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	*	*	2 B
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	*	*	B
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	*	*	G
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	*	*	B
Dohle	*Corvus monedula*	*	*	*	*	B
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	*	*	B
Elster	*Pica pica*	*	*	*	*	B
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	*	*	B
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	*	*	B
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	3	3	1 BZF
Feldschwirl	*Locustella naevia*	2	2	2	2	1 BZF
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	V	V	(6 B)
Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	1	1	1	2	G
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	V	V	*	10 B+(3 B), 3 BZF+ (2 BZF)
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	*	*	B
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	1	1	1 B+(1 B)
Grünfink	*Chloris chloris*	*	*	*	*	B
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	V	V	*	1 B, 1 BZF
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	*	*	*	B
Graugans	*Anser anser*	*	*	*	*	G
Graureiher	*Ardea cinerea*	3	3	3	*	G
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	V	V	2 B+(1 B), 2 BZF
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	*	*	1 BZF
Haussperling	*Passer domesticus*	*	*	*	*	B

[1] Krüger & Sandkühler (2022)
[2] Krüger & Sandkühler (2022)
[3] Ryslavy *et al.* (2020)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NI [1]	RL Tiefland West[2]	RL Küste[1]	RL BRD[3]	Anzahl Brutreviere bzw. Status im UG
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	*	*	B
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	*	*	G
Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	*	*	B
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	*	*	B
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	♦	♦	♦	♦	B
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	*	*	B
Kanadagans	*Branta canadensis*	♦	♦	♦	♦	G
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	3	3	2	4 B
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	*	*	1 B
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	V	0	*	1 BZF
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	3	3	(1 B, 1 BZF)
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	*	*	G
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	*	*	8 B
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	*	*	B
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	*	*	B
Nilgans	*Alopochen aegyptiacus*	♦	♦	♦	♦	B
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	3	3	V	(1 BZF)
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	*	*	B
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	♦	♦	♦	♦	Dz
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	2	2	1 BZF
Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*	*	*	B
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	*	*	B
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	2	2	*	G
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	V	V	V	*	1 B
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	V	V	*	2 B
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3	3	V	(21 B)
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	*	*	B
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	3	3	11 B+(7 B), 2 BZF+ (1BZF)
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	*	*	*	G
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	*	*	B
Schleiereule	*Tyto alba*	V	V	V	*	2 B
Silbermöwe	*Larus argentatus*	2	2	2	V	G
Schnatterente	*Mareca strepera*	*	*	*	*	B
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	*	*	(1 BZF)
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*	*	*	B
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	V	V	*	1 B
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	V	V	*	8 B+(1 B), 1 BZF
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*	*	*	B

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NI [1]	RL Tiefland West[2]	RL Küste[1]	RL BRD[3]	Anzahl Brutreviere bzw. Status im UG
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	*	*	B
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	V	V	1 B, 1 BZF
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	V	V	V	*	1 B
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	V	V	*	1 B
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*	*	*	B
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	V	V	2 B, 1 BZF
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	*	*	Dz
Weidenmeise	*Poecile montanus*	*	*	*	*	B
Waldohreule	*Asio otus*	3	3	3	*	3 B
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	V	V	V	2 B+(1 B)
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	*	*	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	*	*	B

2.2.1.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden im 500 m Radius mit Feldlerche, Feldschwirl, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rebhuhn, Star und Waldohreule 7 Brutvogelarten nachgewiesen, die gemäß der aktuellen Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens als gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen mit Gelbspötter, Grauschnäpper, Goldammer, Kolkrabe, Rohrammer, Stockente, Teichhuhn, Teichrohrsänger, Wachtel und Stieglitz 10 weitere Brutvogelarten der Vorwarnliste im 500 m Radius (Tabelle 3, Abbildung 12 - Abbildung 14).

Unter den Gehölzbrütern ist das Vorkommen des **Stieglitz** zu nennen. Ein Brutverdacht wurde in den Nadelgehölzen an einem Gewässer im Norden der Potenzialfläche ermittelt. **Gelbspötter** kamen im südlichen Bereich des 500 m Radius und **Grauschnäpper** im nördlichen Bereich vor (Abbildung 12).

Fünf **Staren**-Reviere befanden sich im nördlichen und zentralen Bereich des 500 m Radius. Acht weitere Staren-Paare brüteten in Nistkästen und unter den Dachpfannen eines Aussichtsturms am Nordloher-Barßeler Tief innerhalb des 500 m Radius (Abbildung 12).

Die **Rauchschwalbe** (ca. 21 Brutpaare) und der **Feldsperling** (ca. 6 Brutpaare) wurden an landwirtschaftlichen Betrieben im Norden und Osten knapp außerhalb des 500 m Radius erfasst. Ebenfalls knapp außerhalb des 500 m Radius befand sich das Revier eines **Kuckucks**, der wiederholt rufend im Gebiet nachgewiesen wurde (Abbildung 12).

In einer Gehölzreihe im Südwesten des Gebiets (außerhalb des 500 m Radius) erfolgte eine Brutzeitfeststellung für den **Pirol** (Abbildung 12).

Unter den Offenlandarten sind vier Brutreviere des in Niedersachsen gefährdeten **Kiebitz** zu nennen. Diese befinden sich auf einer Ackerfläche im Nordosten des UG, im Westen sowie innerhalb der südlichen Potenzialfläche (Abbildung 13). Hervorzuheben ist ein Brutrevier des vom Ausserben bedrohten **Großen Brachvogels** auf den Wiesenflächen im Nordwesten des

UG. Ein weiteres Brutpaar befand sich im Nordosten, außerhalb des 500 m Radius (Abbildung 13).

Die **Goldammer** wurde mit 13 Revieren in Bäumen, Gebüschen und Gehölzreihen entlang der Acker- und Wiesenflächen innerhalb des 500 m Radius erfasst.

Südöstlich der Potenzialfläche auf einer Ackerfläche ist das Brutrevier einer **Feldlerche** zu nennen. Ebenfalls auf dieser Ackerfläche wurde die **Wachtel** mit einem Brutverdacht erfasst. Weitere Wachtelreviere befanden sich im Osten sowie im Nordwesten des UG. Das **Rebhuhn** wurde mit einer Brutzeitfeststellung in den späten Abendstunden mittels Klangattrappe in der nördlichen Potenzialfläche nachgewiesen (Abbildung 13).

In den Röhrichtbeständen am Nordloher Barßeler Tief im Süden des UG kamen der **Feldschwirl** und die **Rohrammer** vor. Weiter wurden hier der **Teichrohrsänger** sowie das **Blaukehlchen** erfasst. Zwei weitere Blaukehlchen sangen wiederholt im Zentrum des UG in der Grabenvegetation (Abbildung 13).

Innerhalb des 500 m Radius wurden acht **Stockenten**-Paare erfasst. Zwei dieser Paare wurden auf den Wasserflächen der Gräben im Zentrum des UG mit Nachwuchs beobachtet (Abbildung 13).

Im Norden und Nordosten innerhalb des 1.000 m Radius brüteten zwei **Weißstorch-**Paare erfolgreich. Im Südwesten, knapp außerhalb des 1.200 m Radius, brütete ein weiteres Paar, allerdings ohne Bruterfolg (Abbildung 13).

Unter den Greifvögeln sind die Brutreviere von zwei **Rohrweihen**-Paaren im Südosten des UG hervorzuheben (Abbildung 9). Sie brüteten in den Röhrichtbeständen am Nordloher-Barßeler Tief. Ein Paar wurde bei zahlreichen Nahrungsflügen zum Nest beobachtet. Beim zweiten Paar blieb vermutlich der Nachwuchs aus (Abbildung 14).

Es wurden insgesamt acht besetzte **Mäusebussard**-Horste im 1.000 m Radius des UG nachgewiesen (Abbildung 14). Auf einigen Horsten saßen die Jungvögel und warteten auf Nahrung (Abbildung 10). Im Norden befand sich das Brutrevier des **Turmfalken** in den Hallen eines landwirtschaftlichen Betriebs (Abbildung 14).

An zwei landwirtschaftlichen Höfen im Norden und Osten des UG wurde jeweils ein **Schleiereulen**-Paar festgestellt. Weiter wurden innerhalb des 1.000 m Radius insgesamt drei **Waldohreulen**-Paare mit Nachwuchs erfasst (Abbildung 11 und Abbildung 14).

Als Nahrungsgäste traten unter anderem der **Rotmilan**, der **Graureiher,** die **Brandgans** sowie **Grau- und Kanadagans** auf.

Abbildung 9: Rohrweihen-Paar im Süden des UG

Abbildung 10: Mäusebussard-Jungvogel

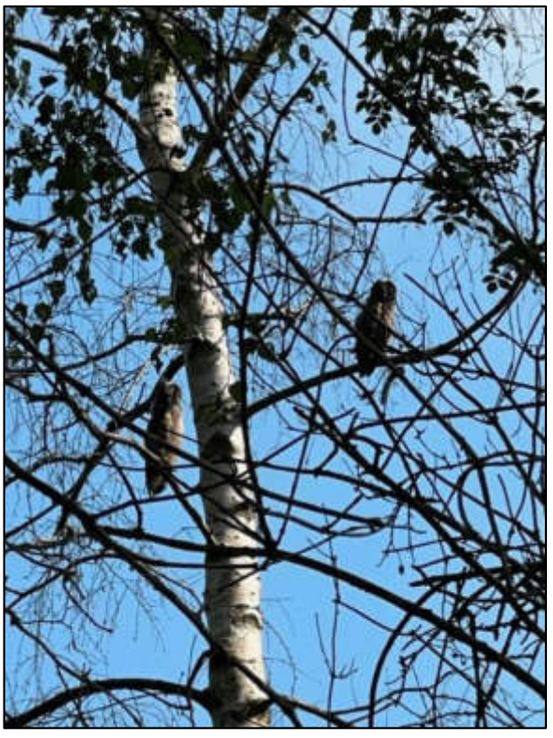


Abbildung 11: Waldohreulen-Jungvögel

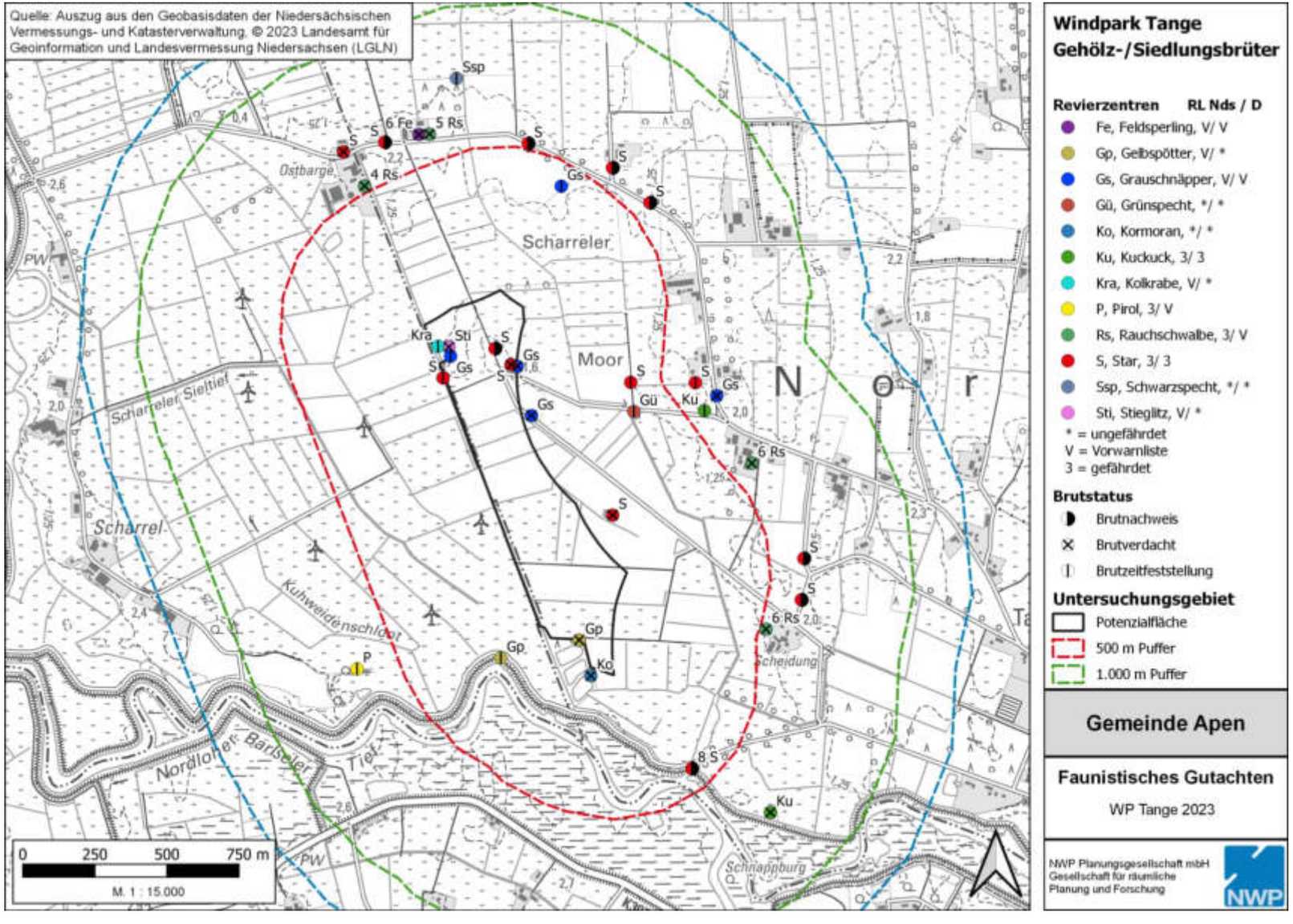


Abbildung 12: Revierzentren von Gehölz- und Siedlungsbrütern im WP Tange 2023

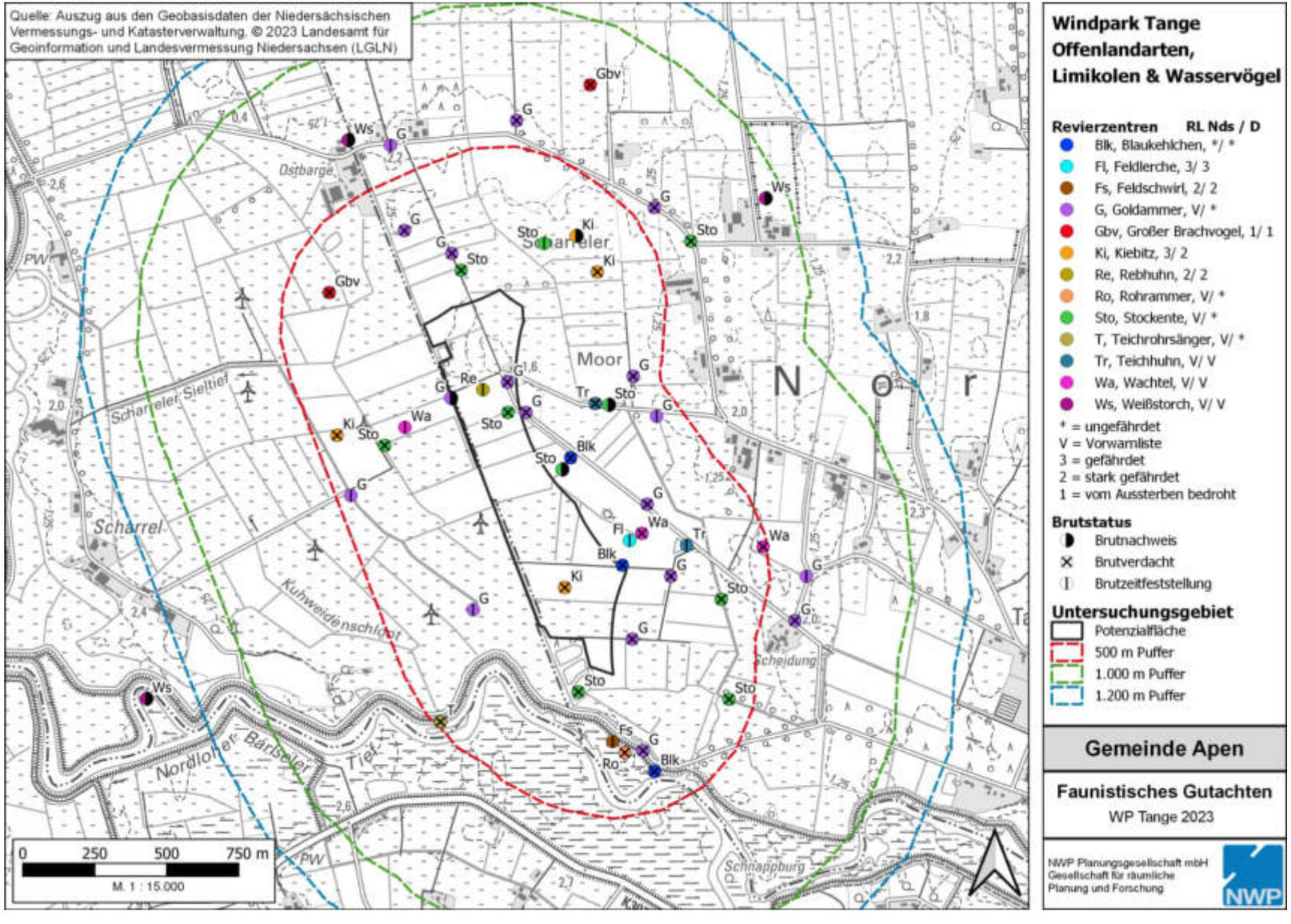


Abbildung 13: Revierzentren von Offenlandbrütern, Limikolen und Wasservögel im WP Tange 2023

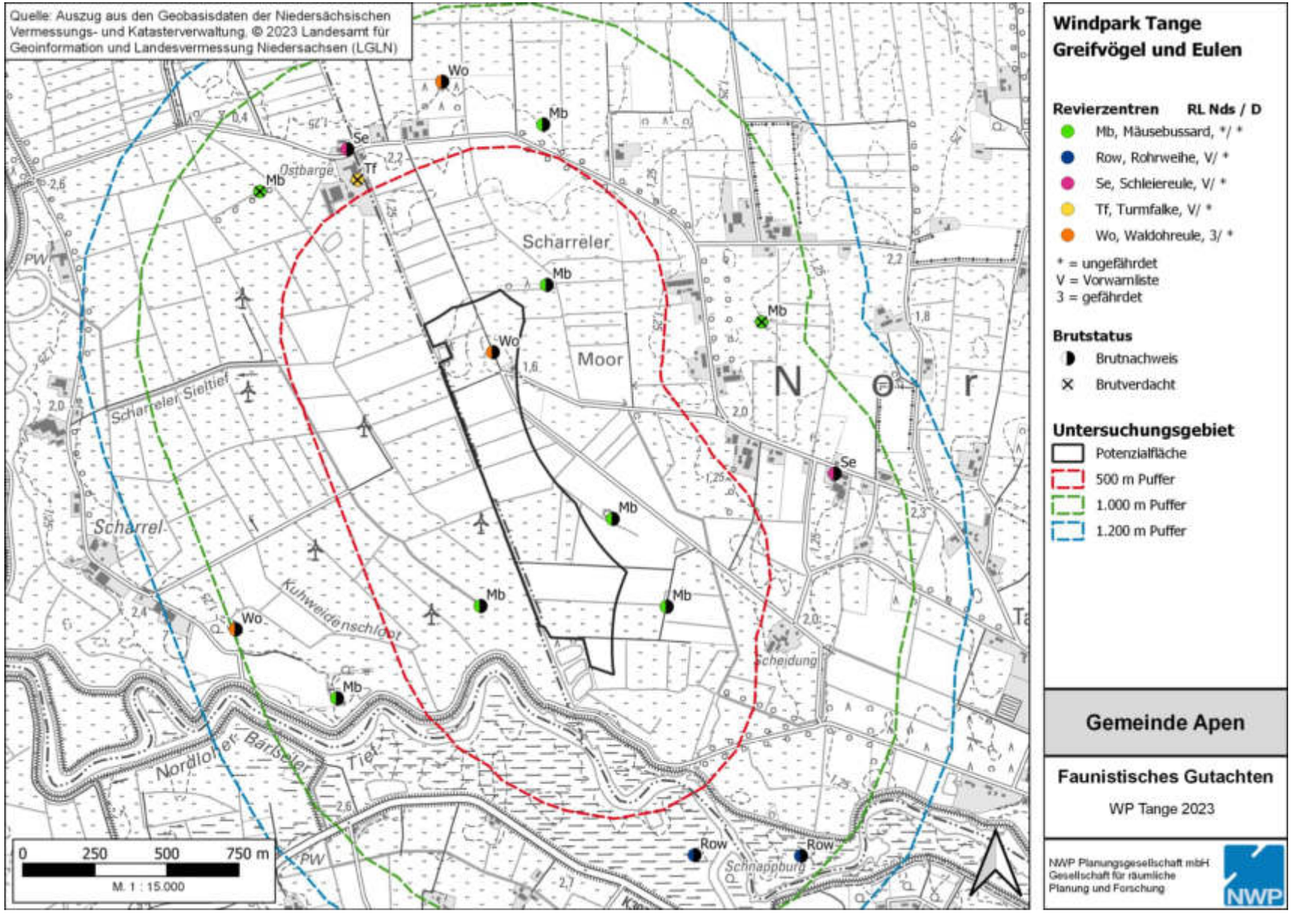


Abbildung 14: Revierzentren von Greifvögeln und Eulen im WP Tange 2023

2.2.1.3 Flugaktivität von Greif- und Großvögeln

Im Zuge der durchgeführten Raumnutzungsbeobachtungen wurden 6 Greif- und Großvogelarten festgestellt (Tabelle 4, Tabelle 5).

Der **Mäusebussard** wurde mit 140 Flugbewegungen am häufigsten beobachtet. Diese Flugbewegungen fanden in Höhenklasse I, II und III statt. Einige Flüge begannen in Höhenklasse I und schraubten sich in HK II und III hinauf und umgekehrt. So fanden zeitweise Beobachtungen in Höhenklasse I (Anzahl = 126) und II (Anzahl = 59) statt. In potenzieller Rotorhöhe im Plangebiet wurde die Art nur achtmal beobachtet. Der Schwerpunkt der Sichtungen lag aber innerhalb des 500 m Radius. Innerhalb und knapp außerhalb des 500 m Radius befanden sich acht Bruthorste zum Teil mit Nachwuchs (vgl. Abbildung 14). Nahrungsflüge dieser Art erfolgten deshalb zu einem großen Anteil in Horstnähe.

Die **Rohrweihe** wurde als zweithäufigste Art beobachtet. Es fanden 65 Flüge in HK I und 12 Flüge in HK II statt. Am 30.05.23 wurden ein Männchen und ein Weibchen über insgesamt 12 min bei niedrigen Flügen und Balz beobachtet (vgl. Tabelle 5, Abbildung 16). Insgesamt lag der Schwerpunkt der Flugbewegungen der beiden Rohrweihen-Paare am Nordloher-Barßeler Tief sowie den umliegenden Acker- und Grünlandflächen im südlichen 500 und 1.000 m Radius.

Der **Weißstorch** wurde mit 46 Flugbewegungen im UG aufgezeichnet, davon 21 (zeitweise) in HK II auf Rotorhöhe. Ein Großteil der Flugbewegungen erfolgte im 500 m Radius. Von diesen wurden 6 Flüge (zeitweise) in potenzieller Rotorhöhe im Plangebiet festgestellt (Tabelle 4, Abbildung 17). Die Art wurde regelmäßig bis auf drei Termine im UG gesichtet (Abbildung 15). Der Weißstorch wurde überwiegend bei Streckenflügen und Thermikkreisen beobachtet. Aber auch Start- und Landeanflüge von Nahrungsflächen wurden erfasst. Insbesondere bei landwirtschaftlichen Aktivitäten wurden landende und startende Weißstörche auf den Flächen erfasst. Am 08.05.23 wurden 4 Weißstörche über dem 500 m Radius in HK II thermikkreisend gesichtet. Insgesamt wurde die Art 99 min beobachtet (Tabelle 5). Entsprechend der erfassten Flugbewegungen ist auch die registrierte Flugdauer in den Höhenklassen I und II mit 44 und 41 min am höchsten.

Der **Rotmilan** durchflog das UG am 20.03.23 und 03.05.23 (Abbildung 15 und Abbildung 18). Es handelte sich dabei nur um kurze Flüge durch das UG (vgl. Tabelle 5).

Der **Turmfalke** wurde regelmäßig mit insgesamt 13 Flugbewegungen beobachtet (Tabelle 4). Diese fanden mit rund 23 min überwiegend in Höhenklasse I statt (Tabelle 5). Ein Turmfalken Brutplatz befand sich vermutlich in einem landwirtschaftlichen Betrieb im Nordwesten des UG. Bei den aufgezeichneten Flügen handelt es sich um niedrige Nahrungssuchflüge, die im gesamten UG aufgezeichnet wurden. **Graureiher** waren als Nahrungsgäste im UG anzutreffen. Es wurden kurze Flugbewegungen auf HK I, meist mit Start- oder Landeanflug auf den Grünlandflächen, beobachtet (Tabelle 4-Tabelle 5).

Tabelle 4: Standard-Raumnutzungsbeobachtung 2023: Anzahl an Beobachtungen

Artname	Anzahl Beobachtungen	Anzahl Beobachtungen HK I*	Anzahl Beobachtungen HK II*	Anzahl Beobachtungen HK III*	Anzahl Beobachtungen HK II* im Plangebiet
Graureiher	3	3	0	0	0
Mäusebussard	140	126	59	11	8
Rohrweihe	65	65	12	0	2
Rotmilan	2	1	1	0	1
Turmfalke	13	13	2	0	0
Weißstorch	46	34	21	12	6
Gesamtergebnis	**269**	**242**	**95**	**23**	**17**

*HK = Höhenklasse: I: < 60 m, II: 60-220 m, III: >220 m

Tabelle 5: Standard-Raumnutzungsbeobachtung 2023: Flugdauer je Höhenklasse

Artname	Flugdauer HK I* [min]	Flugdauer HK II* [min]	Flugdauer HK III* [min]
Graureiher	4	0	0
Mäusebussard	163	69	9
Rohrweihe	159	18	0
Rotmilan	1	2	0
Turmfalke	23	2	0
Weißstorch	44	41	14
Gesamtergebnis	**394**	**132**	**23**

*HK = Höhenklasse: I: < 60 m, II: 60-220 m, III: >220 m

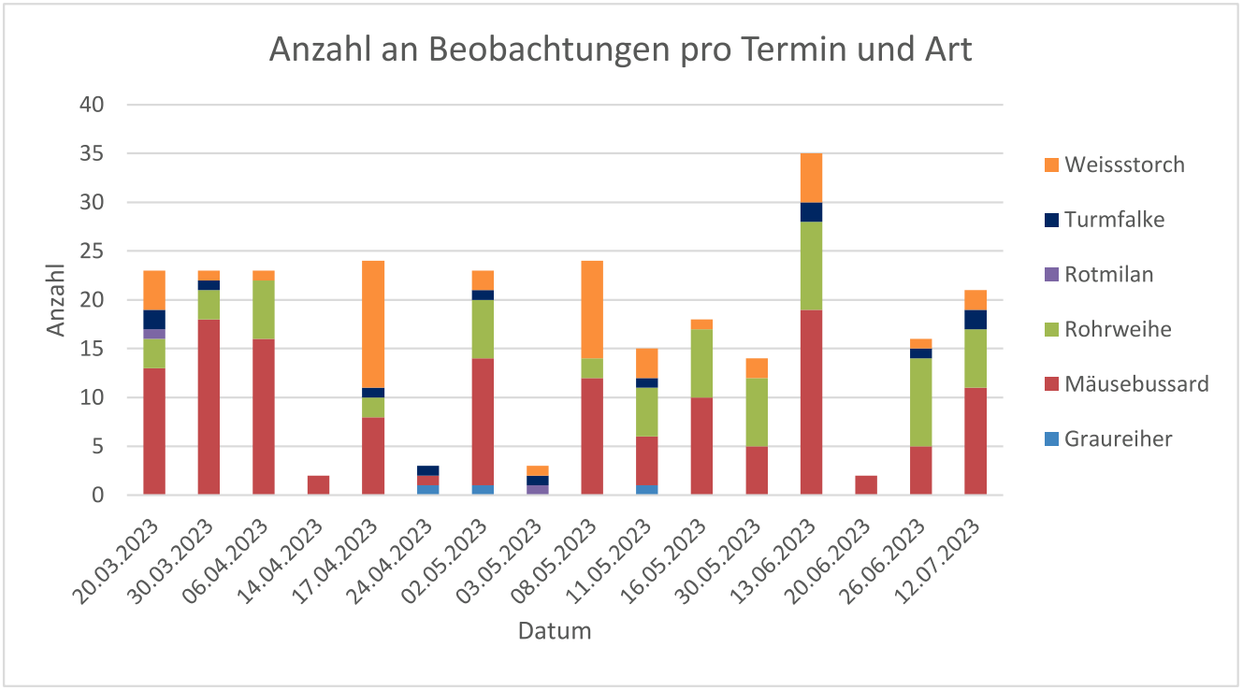


Abbildung 15: Anzahl an Beobachtungen pro Termin und Art bei den Standardraumnutzungsbeobachtungen + Flüge der Brutvogelkartierung

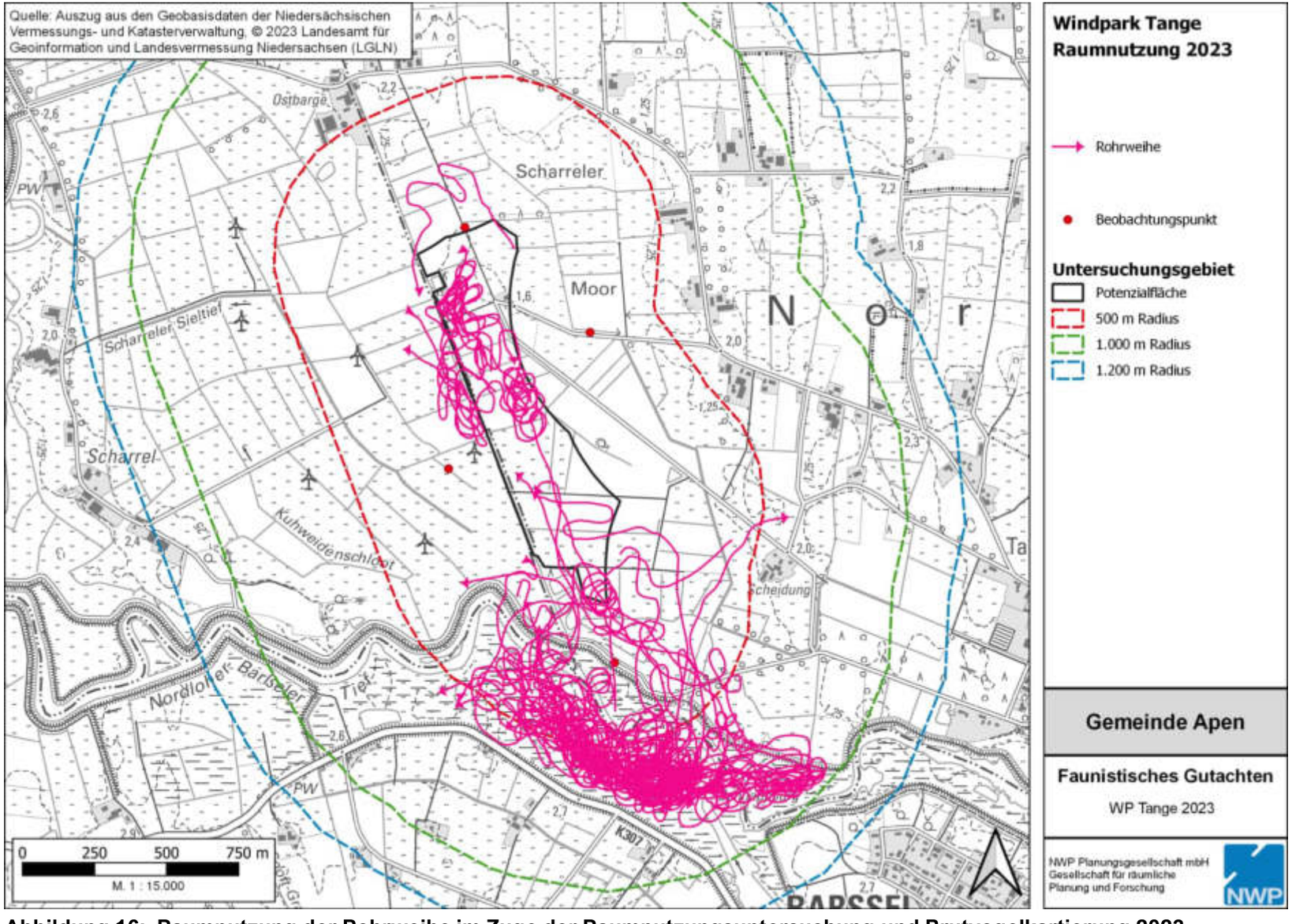


Abbildung 16: Raumnutzung der Rohrweihe im Zuge der Raumnutzungsuntersuchung und Brutvogelkartierung 2023

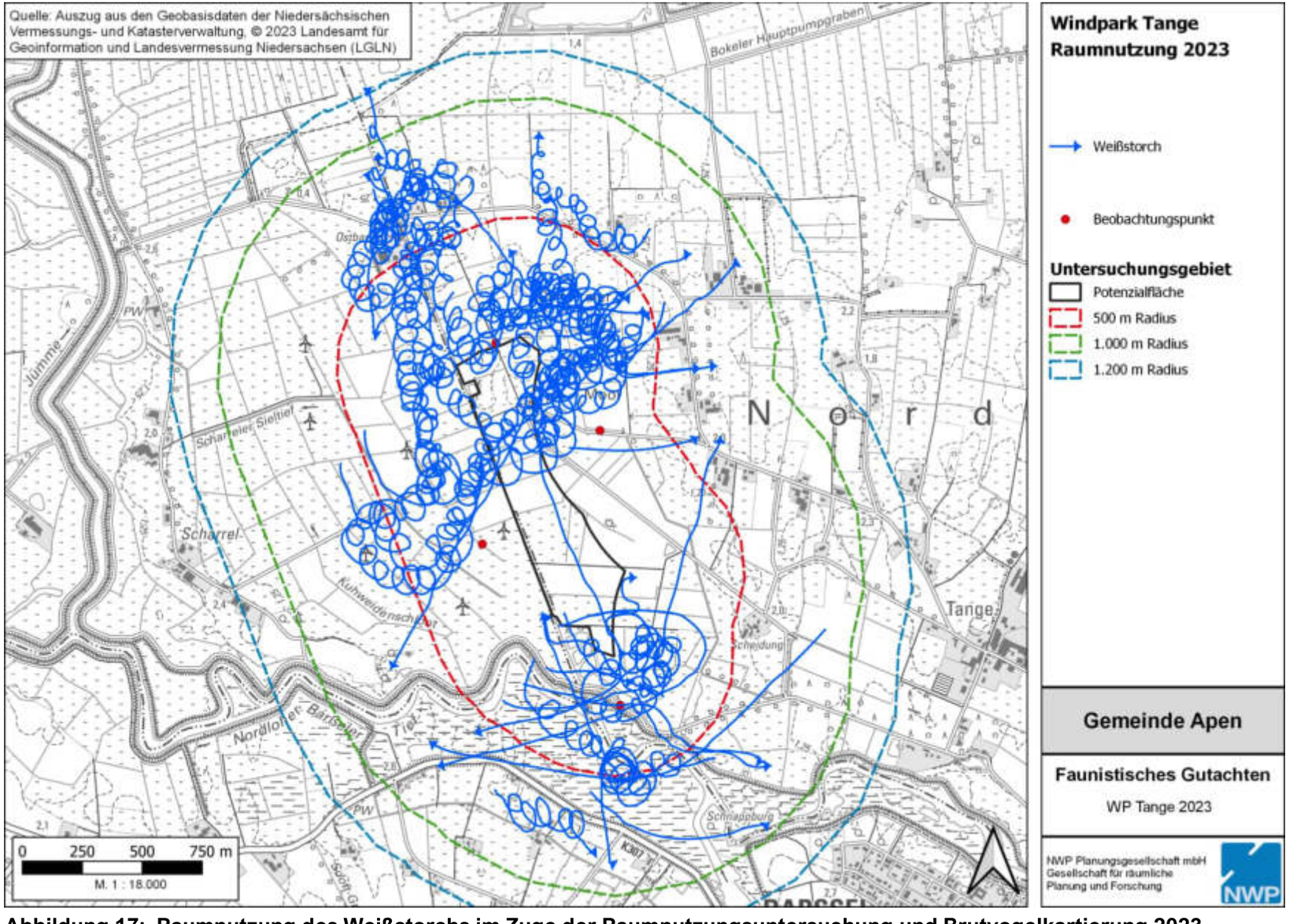


Abbildung 17: Raumnutzung des Weißstorchs im Zuge der Raumnutzungsuntersuchung und Brutvogelkartierung 2023

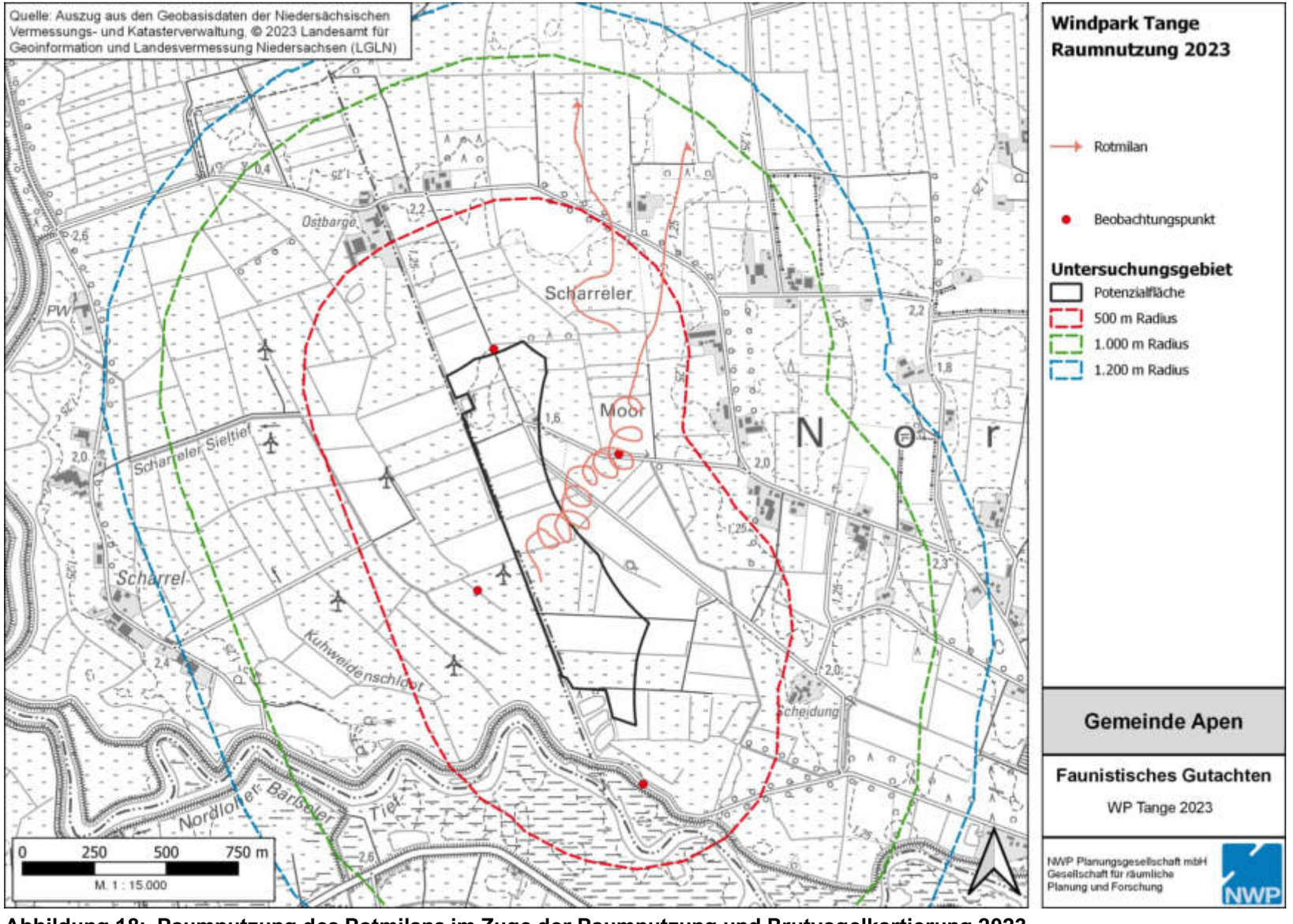


Abbildung 18: Raumnutzung des Rotmilans im Zuge der Raumnutzung und Brutvogelkartierung 2023

2.2.2 Bewertung

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von Wilms et al. (1997) bzw. von Behm & Krüger (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (≥ 4 Punkte), regionaler (≥ 9 Punkte), landesweiter (≥ 16 Punkte) oder nationaler (≥ 25 Punkte) Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region, für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens. Das UG befindet sich auf der Grenze der naturräumlichen Regionen Tiefland West und Küste. Die sich die Einstufung der vorliegend vorkommenden Arten nicht unterscheidet, wurde nur eine Bewertung für beide Regionen vorgenommen. Für eine nationale Bedeutung ist die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen. Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll ca. 80 - 200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren.

Die Anwendung des Bewertungsverfahrens für die Gefährdung Tiefland West sowie Küste ergeben, dass das Teilgebiet 1 (TG 1) im 500 m Radius eine regionale Bedeutung als Vogelbrutgebiet aufweist (Abbildung 19). Nach dem Bewertungsverfahrung der Gefährdung in Niedersachsen bleibt die Fläche unter einer landesweiten Bedeutung (Tabelle 6, Abbildung 19).

Für das Teilgebiet 2 (TG 2) ergibt sich im 500 m Radius eine lokale Bedeutung als Vogelbrutgebiet nach Anwendung des Bewertungsverfahrens für die Gefährdung Tiefland West oder Küste. Nach der Gefährdungsbewertung in Niedersachsen bleibt die Fläche ebenfalls unter einer landesweiten Bedeutung, in Deutschland unter einer nationalen Bedeutung (Tabelle 7, Abbildung 19). Es wurde überprüft, ob mit anderem Flächenzuschnitt ein anderes Bewertungsergebnis zustande käme. Dies war allerdings nicht der Fall.

Tabelle 6: Bewertung des Untersuchungsgebiets (500 m Radius) TG 1 gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West / Küste		Punktebewertung des Gebiets								
TG 1		ca. 135 ha								
Art	Brut-paare	Gefährdung Tiefland West/Küste (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Kiebitz	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8
Großer Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Rebhuhn	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Waldohreule	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Endpunktzahl				**13,78**			**13,78**			**14,74**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung			< landesweit			< national		

Tabelle 7: Bewertung des Untersuchungsgebiets (500 m Radius) TG 2 gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West / Küste		Punktebewertung des Gebiets								
TG 2		ca. 135 ha								
Art	Brut-paare	Gefährdung Tiefland West/Küste (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldschwirl	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Star	9	3	gefährdet	4,8	3	gefährdet	4,8	3	gefährdet	4,8
Endpunktzahl				**6,52**			**6,52**			**7,26**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

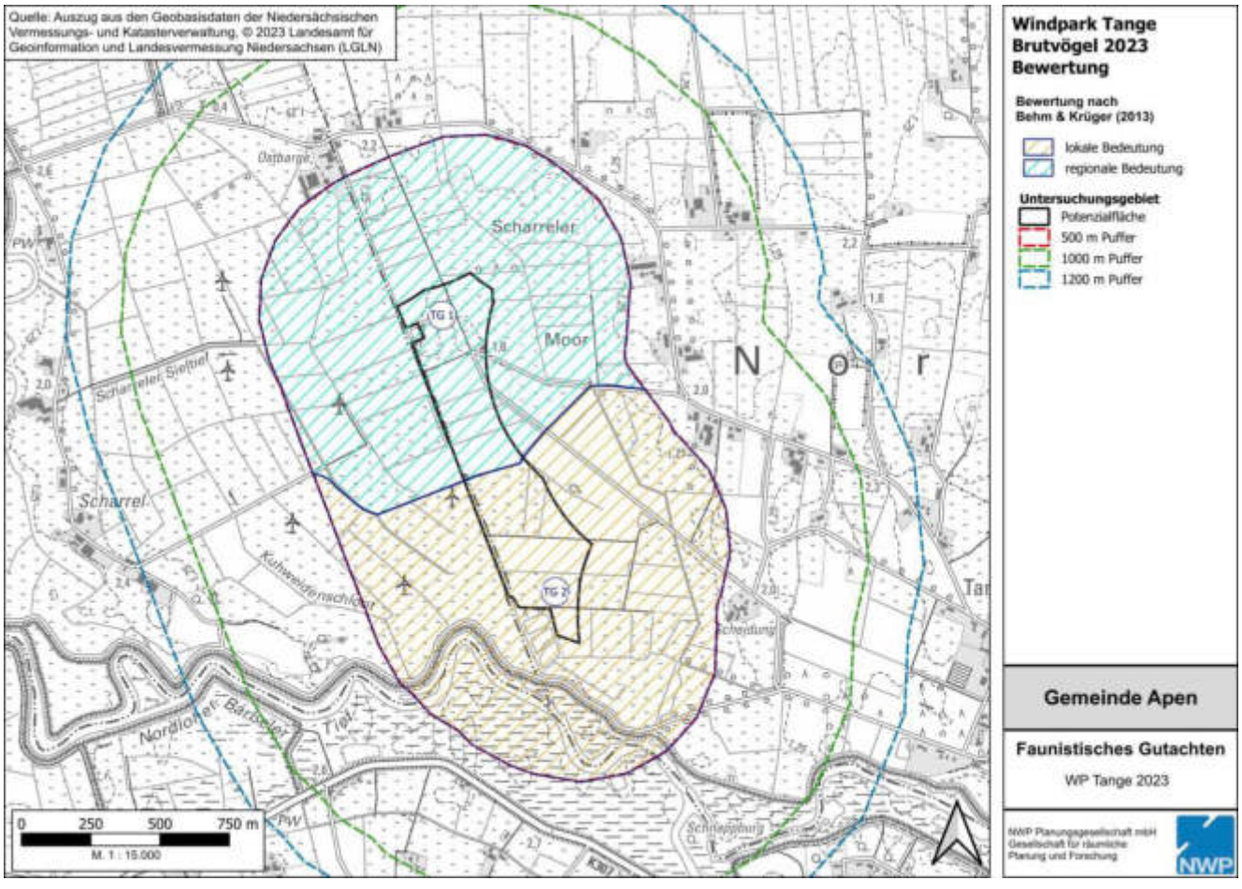


Abbildung 19: Bewertung der Fläche gemäß Behm & Krüger (2013)

3. Gastvögel

3.1 Methode

Zur Untersuchung des Gastvogelvorkommens wurden im Zeitraum Juli 2023 bis April 2024 insgesamt 24 Erfassungstermine im Untersuchungsgebiet durchgeführt (14-tägiger Rhythmus, wöchentlich von Mitte September bis Mitte Dezember, zuzüglich der Erhebungen während der Brutzeit, bei denen ebenfalls Gastvögel erfasst wurden, vgl. Tabelle 8).

Das Untersuchungsgebiet für Gastvögel umfasste einen 1.000 m Radius um die geplanten WEA und Bestands-WEA. Das gesamte Untersuchungsgebiet wurde bei jedem Termin auf sämtlichen Wegen mit dem Auto befahren, um alle Flächen bei entsprechenden Beobachtungshalten mit dem Fernglas bzw. Spektiv nach Vögeln abzusuchen. Nicht einsehbare Flächen wurden zusätzlich zu Fuß begangen.

Der Schwerpunkt der Erfassung lag auf den gemäß Krüger et al. (2020) zu bewertenden Gastvogelarten, wie beispielsweise Kraniche, Gänse, Möwen oder Kiebitze, die sich in Trupps auf den offenen Flächen aufhielten. Zusätzlich wurden sämtliche Sichtungen von Greifvögeln und Reihern dokumentiert. Kleinvögel in den Gehölzstrukturen wurden hingegen nicht erfasst. Eine genaue Zählung von Kleinvögeln auf den offenen Flächen oder von Arten, die sich in deckungsreichem Gelände aufhalten, ist mit dieser Methode nur eingeschränkt möglich. Daher wurden lediglich größere Trupps verzeichnet. Im Hinblick auf die Fragestellung – Auswirkungen von Windenergieanlagen – ist diese Vorgehensweise jedoch gerechtfertigt und im Rahmen von planungsrelevanten Untersuchungen auch gängige Praxis.

Tabelle 8: Termine und Witterung der Gastvogelkartierung im WP Tange 2023/24

Datum	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Witterung
	Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
12.07.2023	W	4	80	80	21	22	Trocken.
09.08.2023	W	3	10	40	16	19	Trocken
22.08.2023	SW	2-3	60	50	21	24	Trocken
06.09.2023	SO	2	0	0	25	29	Trocken, sonnig
20.09.2023	S	4 (7)	50		22		Trocken.
27.09.2023	S	1-2	50		22	23	Trocken.
04.10.2023	W	4 (8)	70		16		Trocken.
12.10.2023	W	1.2	80		5		Trocken.
18.10.2023	O	2-3	0		6	8	Trocken.
25.10.2023	SO	2	0	100	7		Trocken.
01.11.2023	S	2-3	40	100	11	12	Leichte Regenschauer
08.11.2023	SW	4 (7)	100		10		Trocken.
15.11.2023	S	1-2	100	90	8	9	Trocken.
22.11.2023	S	2	100		1		Trocken.
01.12.2023	N	1-2	100		-1		Trocken.
16.12.2023	W	3-4	100		8		Trocken.
27.12.2023	O	2-3	100		4		Trocken.
10.01.2024	O	2	0		-4	-2	Trocken.
25.01.2024	W	3	10		7		Trocken.
08.02.2024	O	2	100		4		Trocken.
22.02.2024	S	4	100		13		Trocken.
07.03.2024	O	3	100		6		Trocken.
22.03.2024	W	3-4 (6)	100		11		Leichter Regen
03.04.2024	SO	3	100		12		Regen.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Bestand

In Tabelle 9 ist für das 2023/2024 bearbeitete Untersuchungsgebiet eine Gesamtliste der an den jeweiligen Erfassungsterminen festgestellten Gastvögel zusammengestellt. Diese Liste umfasst alle registrierten Gänse, Wasser- und Watvögel, Greifvögel, Möwen und Reiher. Unter den Singvögeln sind nur jene Arten berücksichtigt, die als größere Trupps angetroffen wurden. Für jede Art ist die Gesamtzahl der bei der jeweiligen Begehung im Untersuchungsgebiet festgestellten Individuen angegeben.

Nachfolgend wird das Untersuchungsgebiet hinsichtlich des Gastvogelaufkommens charakterisiert, dessen räumliche Verteilung in Abbildung 21-Abbildung 27 dargestellt ist.

Gänse (Abbildung 21):

Rastende Gänsetrupps wurden regelmäßig ab Mitte Oktober im UG angetroffen. Die Gänsetrupps wurden schwerpunkhaft im nord- und südöstlichen 500 m Radius erfasst (Abbildung 22-Abbildung 23).

Die Blässgans erreicht ihr Tagesmaximum mit 1.128 Individuen am 01.11.23. Ein Trupp aus 700 Individuen hielt sich im nordöstlichen 500 m Radius auf. Weitere 390 Individuen wurden am östlichen Rand des 500 m Radius festgestellt. Zudem wurden 2 kleinere Trupps mit je 19 Individuen im 1.000 m Radius gesichtet. Am 25.01.24 wurden wiederum rund 700 Individuen im nordöstlichen 500 m Radius erfasst (vgl. Abbildung 20).

Die Graugans erreicht ihr Tagesmaximum mit 296 Individuen am 01.12.23. Hier wurden zwei Trupps mit 270 und 26 Individuen im südöstlichen 1.000 m Radius erfasst. Außerdem wurden am 10.01.24 260 Individuen im UG beobachtet. Einzelne Trupps mit bis zu 170 Tieren wurden ebenfalls schwerpunkthaft im südlichen 1.000 m Radius festgestellt.

Die Tundrasaatgans erreicht ihr Tagesmaximum mit 583 Individuen am 22.11.23. Hier hielt sich ein Trupp bestehend aus 330 Individuen im nordöstlichen 500 m Radius auf. Weitere 250 Individuen wurden weiter im Nordosten im 1.000 m Radius erfasst. 100 Tiere wurden außerhalb des 1.000 m Radius gesichtet. Am 15.11.23 wurde ein größerer Trupp mit 380 Individuen im nordöstlichen 1.000 m Radius festgestellt. Weiterhin wurden am 01.11.23 413 Individuen im UG nachgewiesen. Es wurden 150 Tiere im nordöstlichen 500 m Radius gezählt. Weitere 230 Individuen hielten sich am östlichen Rand des 1.000 m Radius auf.

Brandgans, Nilgans Kanadagans und Weißwangengans wurden nur vereinzelt im UG festgestellt.

Watvögel (Abbildung 24):

Kiebitze wurden nur vereinzelt in kleineren Trupps angetroffen. Ihr Tagesmaximum erreicht die Art mit 42 Individuen außerhalb des UG am 10.11.24. Im UG wurden hingegen nur maximal 6 Tiere am 12.07.23 registriert. Der Austernfischer wurde selten nachgewiesen.

Wasservögel (Abbildung 25):

Wasservögel wurden schwerpunkthaft an einem Teich im Norden, entlang des Scharreler Sieltiefs im Westen und im Bereich des Barßeler Tiefs mit wenigen Tieren festgestellt. Das höchste Tagesmaximum unter den Wasservögeln erreichte die Stockente mit 106 Individuen am 18.10.23. Die Pfeifente wurde mit 16 Individuen am 18.10.23 nachgewiesen. Alle weiteren Arten traten nur mit wenigen Tieren im UG auf.

Möwen (Abbildung 26):

Selten rasteten Trupps von Lach-, Sturm-, Herings- und Silbermöwen im UG. Im Februar und März 2024 wurden größere Trupps von Lach- und Sturmmöwe im Nordwesten beobachtet (Tagesmaximum Lachmöwe = 340, Tagesmaximum Sturmmöwe = 300). Herings- und Silbermöwe wurden mit bis zu 55 Tieren schwerpunkthaft im Westen festgestellt.

Großvögel (Abbildung 27):

Silber- und Graureiher wurden regelmäßig im UG beobachtet. Die Tiere hielten sich schwerpunkthaft im 1.000 m Radius auf. Der Weißstorch wurde mit wenigen Tieren im Nordosten festgestellt.

Aus der Gruppe der Singvögel traten Stare und Wacholderdrosseln in größeren Trupps auf (vgl. Tabelle 10). Unter den Greifvögeln wurden außerhalb der Brutzeit vor allem Mäusebussard und Turmfalke stetig im UG beobachtet, weiterhin vereinzelt Rohrweihe, Seeadler und Sperber (vgl. Tabelle 9).

Abbildung 20: Blässgänse im 500 m Radius, Datum: 25.01.2024

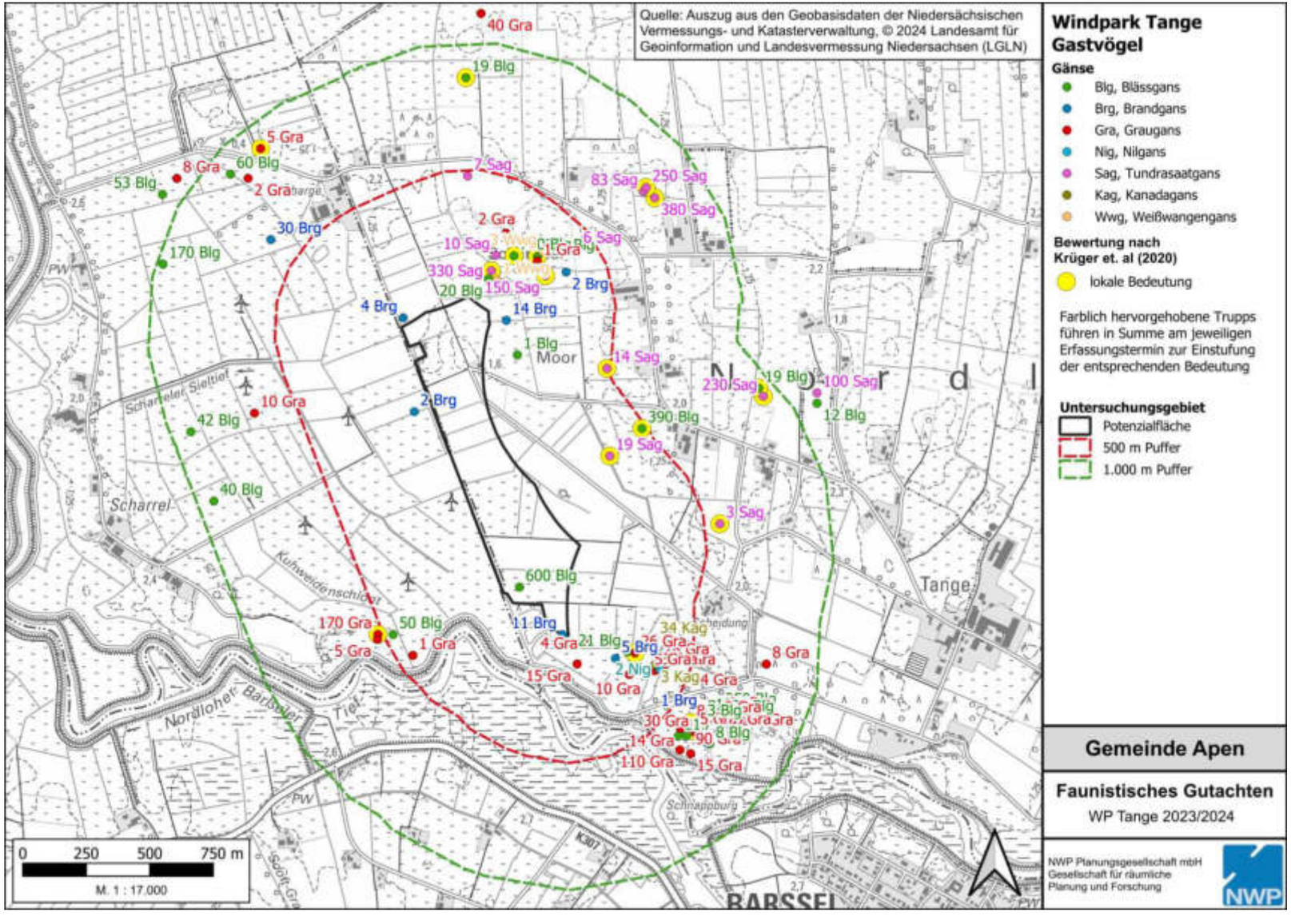


Abbildung 21: Räumliche Verteilung von Gänsen im Zuge der Gastvogelerfassungen 2023/24

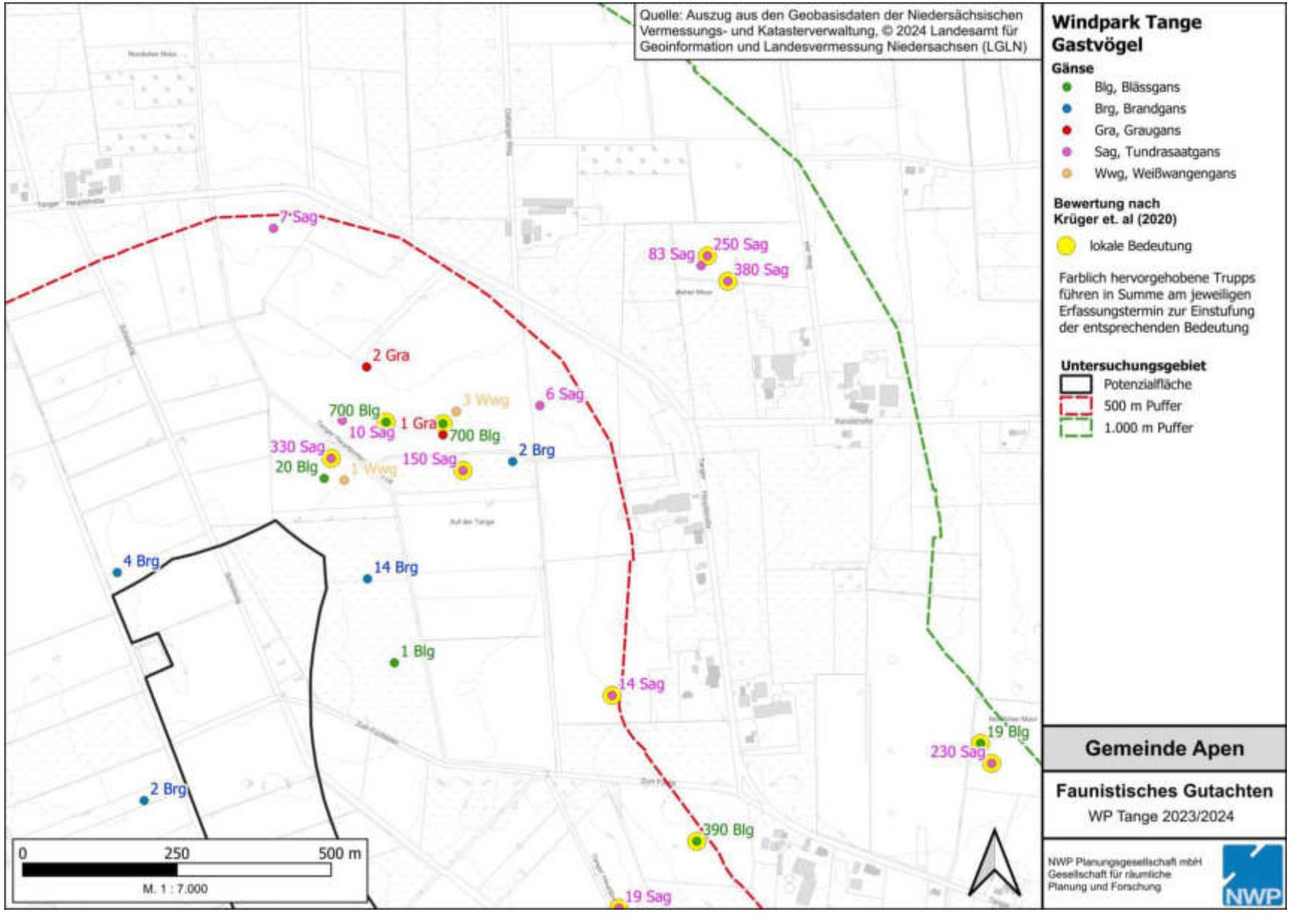


Abbildung 22: Schwerpunktbereich Gänsevorkommen im Nordosten 2023/24

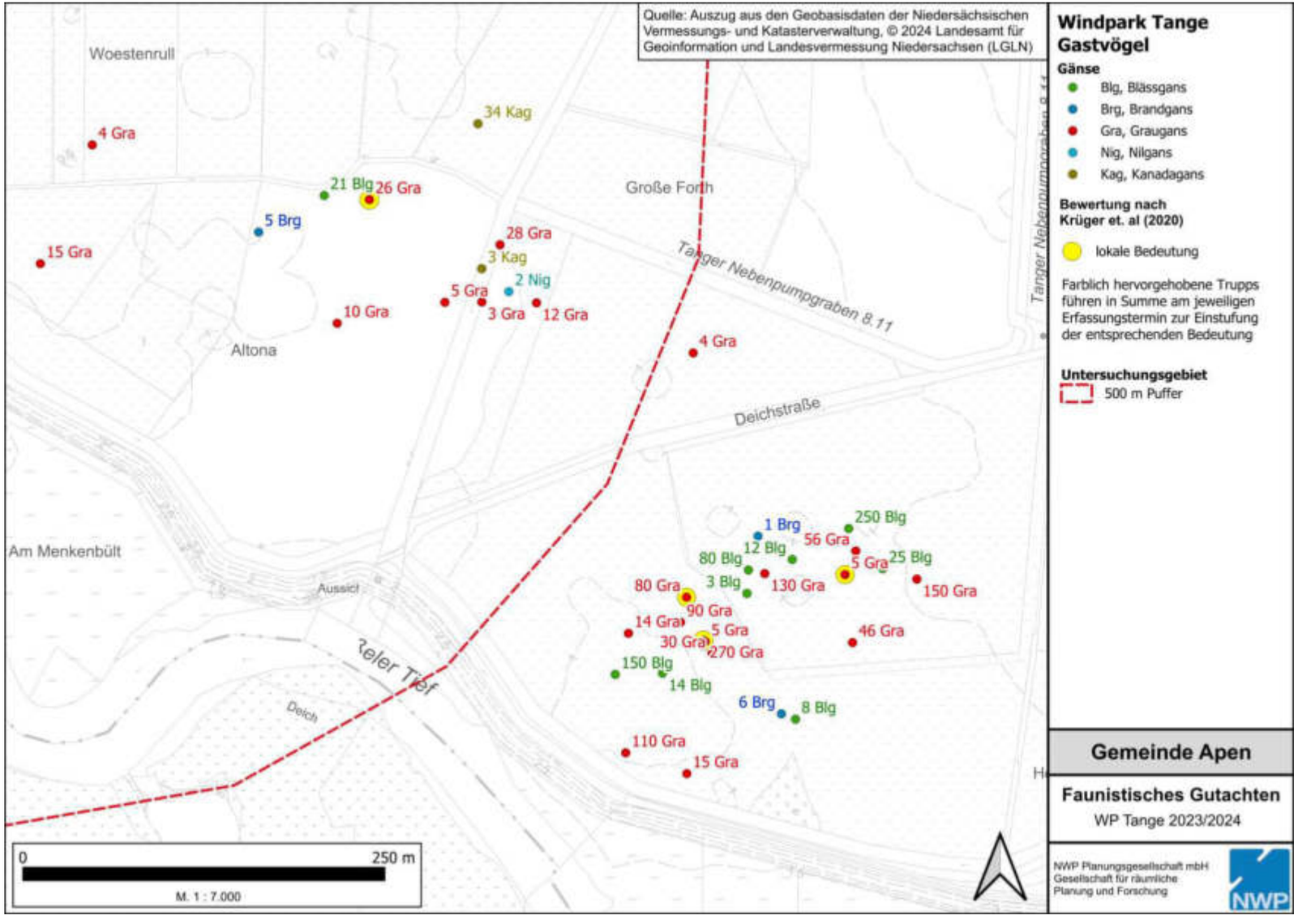


Abbildung 23: Schwerpunktbereich Gänsevorkommen Südosten 2023/24

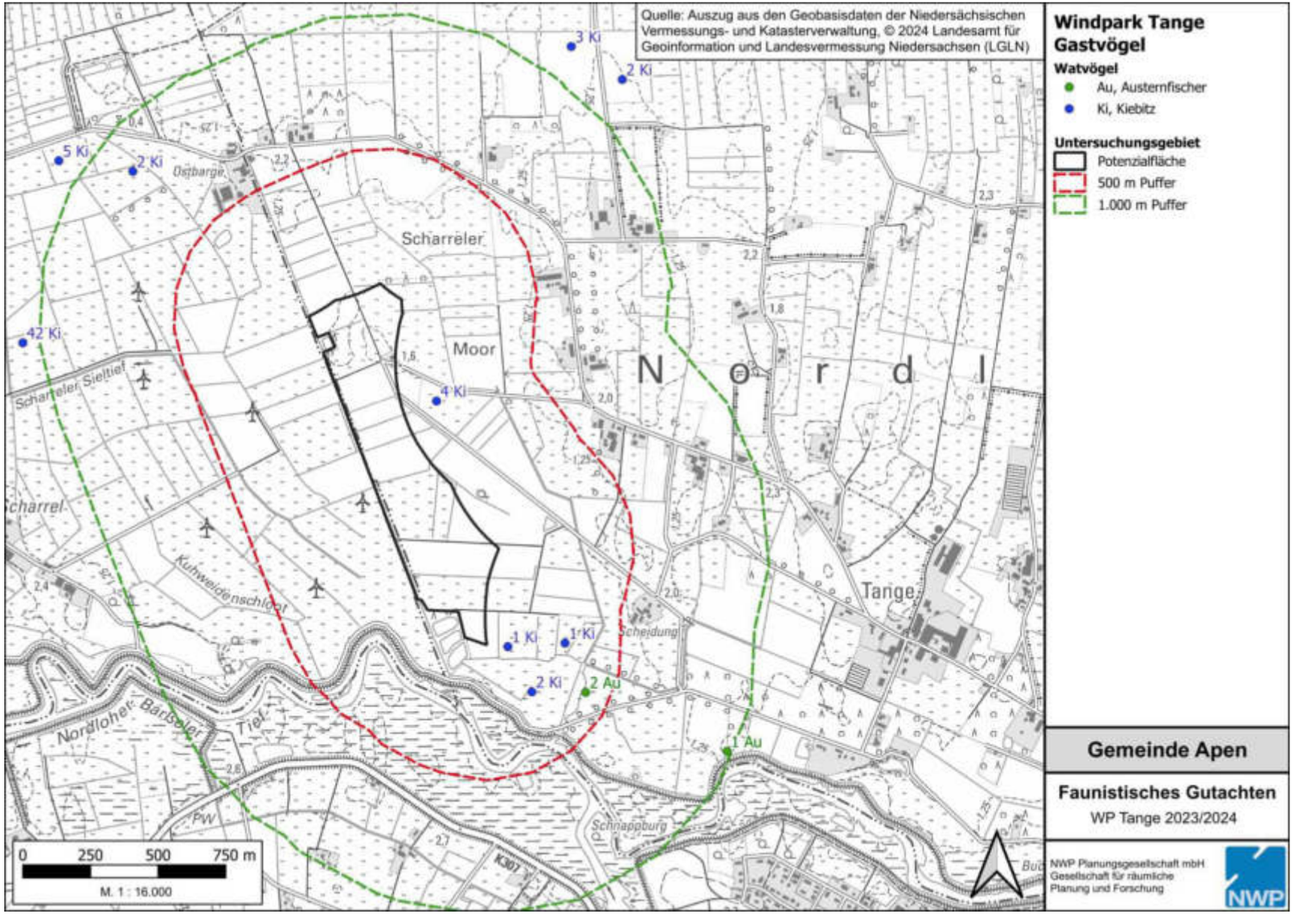


Abbildung 24: Räumliche Verteilung von Watvögeln im Zuge der Gastvogelerfassungen 2023/24

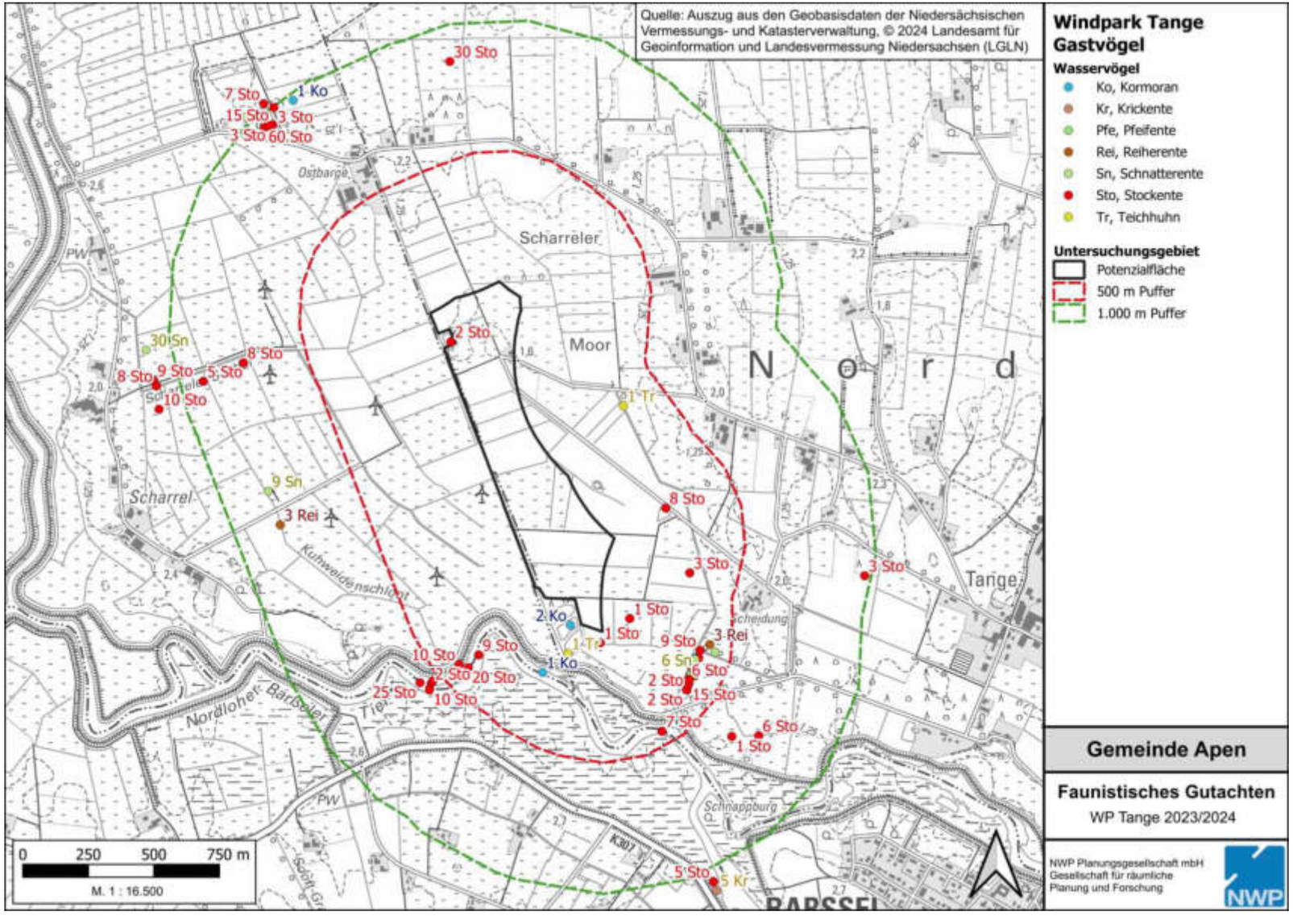


Abbildung 25: Räumliche Verteilung von Wasservögeln im Zuge der Gastvogelerfassungen 2023/24

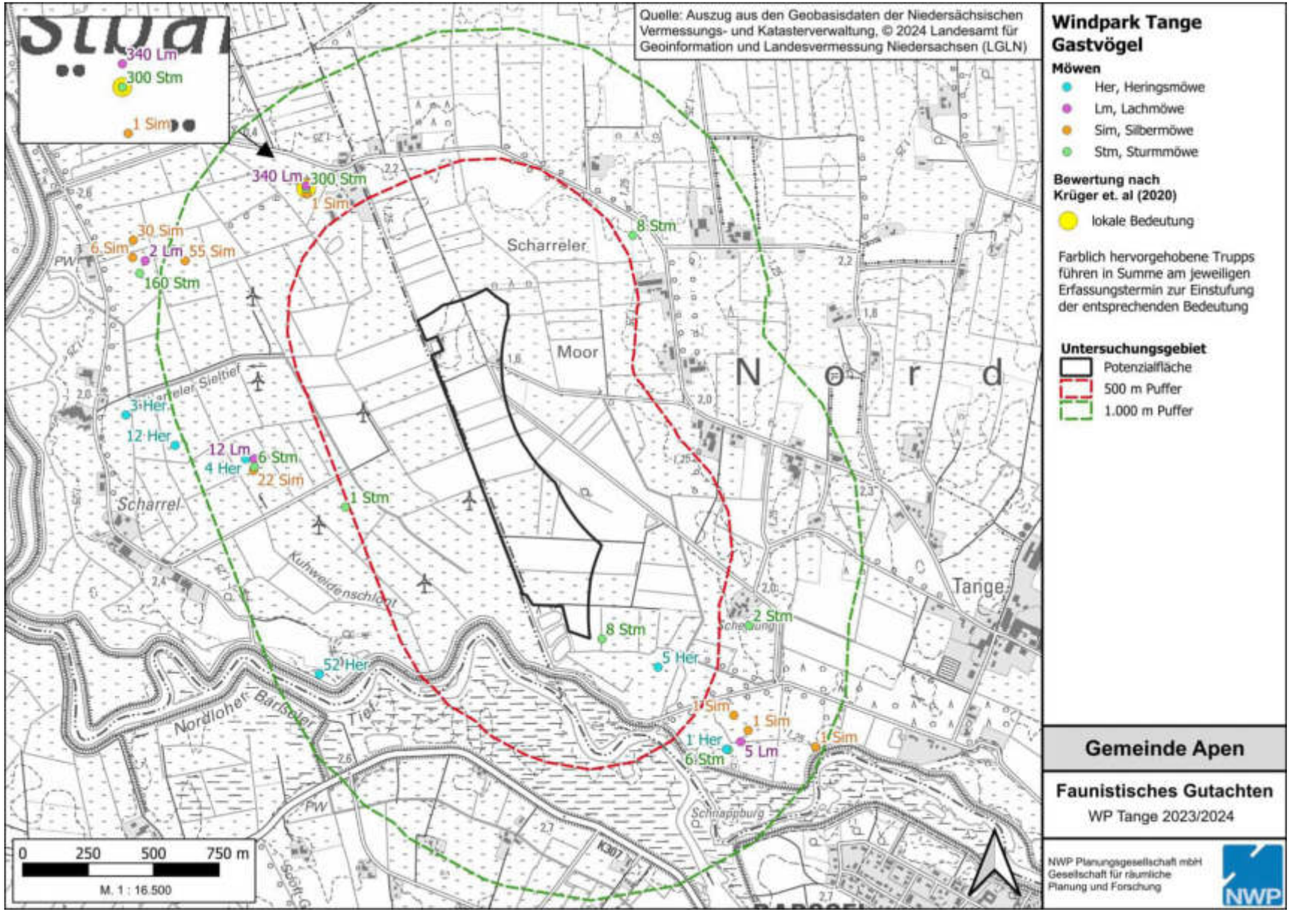


Abbildung 26: Räumliche Verteilung von Möwen im Zuge der Gastvogelerfassungen 2023/24

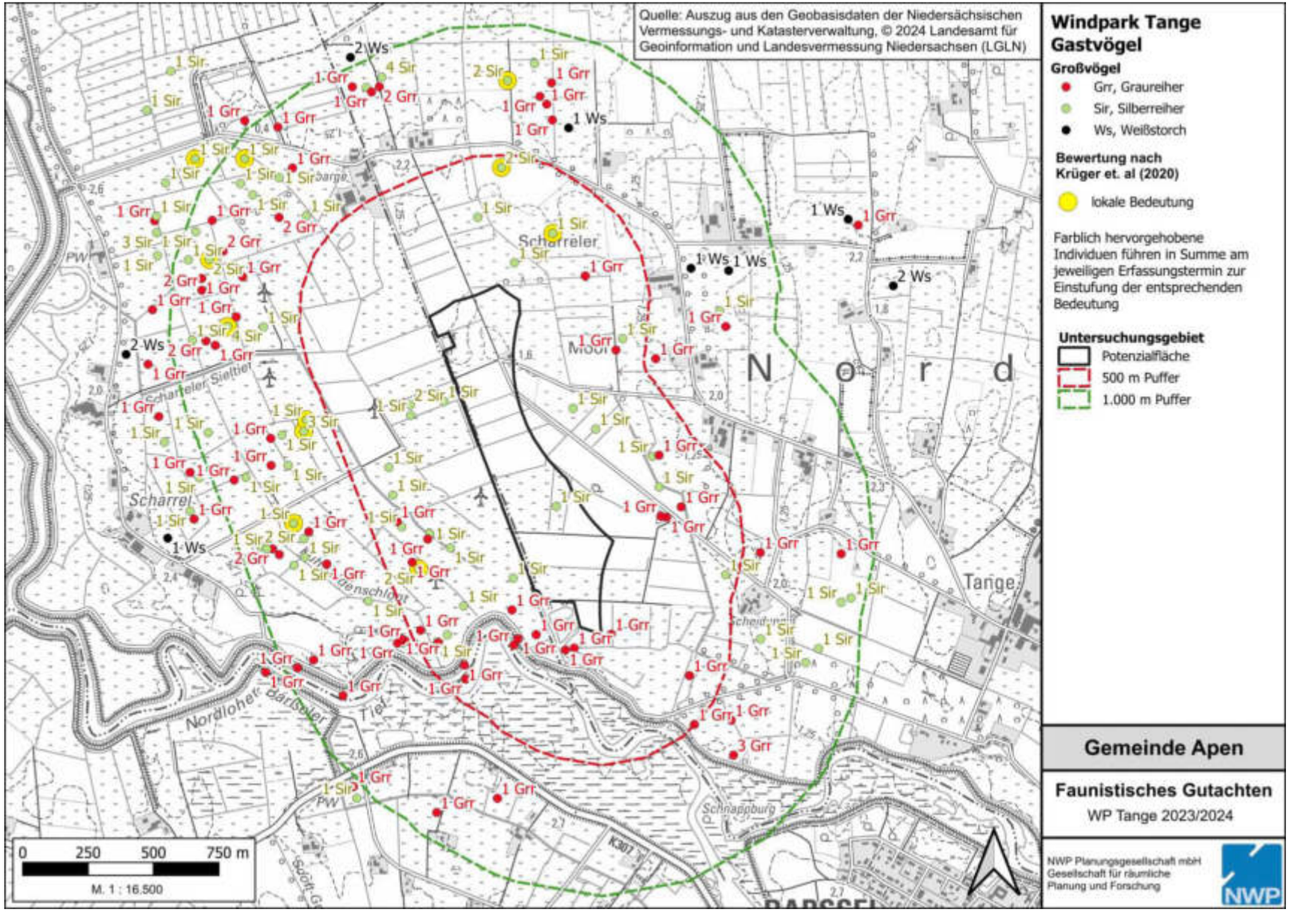


Abbildung 27: Räumliche Verteilung von Großvögeln im Zuge der Gastvogelerfassungen 2023/24

Tabelle 9: Gastvögel im WP Tange 2023/2024

Legende: Au = Austernfischer, Blg = Blässgans, D = Dohle, Gra = Graugans, Grr = Graureiher, Her = Heringsmöwe, Kag = Kanadagans, Ki = Kiebitz, Ko = Kormoran, Kr = Krickente, Kw = Kornweihe, Lm = Lachmöwe, Mb = Mäusebussard, Nig = Nilgans, Pfe = Pfeifente, Rd = Rotdrossel, Rei = Reiherente, Row = Rohrweihe, S = Star, Sag = Tundrasaatgans, Sea = Seeadler, Sim = Silbermöwe, Sir = Silberreiher, Sn = Schnatterente, Sp = Sperber, Stm = Sturmmöwe, Sto = Stockente, Tf = Turmfalke, Tr = Teichralle, Wd = Wacholderdrossel, Wf = Wanderfalke, Ws = Weißstorch, Wwg = Weißwangengans

Datum = Erfassung von Gastvögeln während der Brutvogeltermine, * = außerhalb des UG, ** = überfliegend

Bewertung siehe Kap. 3.2.2

gelber Wert	= lokale Bedeutung

Datum	Au	Blg	Brg	D	Gra	Grr	Her	Kag	Ki	Ko	Kr	Kw	Lm	Mb	Nig	Pfe	Rd	Rei	Row	S	Sag	Sea	Sim	Sir	Sn	Sp	Stm	Sto	Tf	Tr	Wd	Wf	Ws	Wwg
20.03.2023			14														25			120											60			
03.05.2023						1																												
07.07.2023					14																													
12.07.2023					71	3			6									6												2			1	
09.08.2023						6,2*								15,2*				3	1									9					2*	
22.08.2023						1	52							8				2	2						9									
06.09.2023						2								4										1*				2						
20.09.2023						2								5,2*					1									10	2,1*					
27.09.2023						3,1*								6					2									2						
04.10.2023					5	5				1	5*			5.3*												1	1	7,5*	1*					
12.10.2023		600			8	9								1,1*								1		6,3*				15	1					
18.10.2023		25,60**			160	2				1				6,2*		16				1100				1,1*				106						
25.10.2023		150,25**			140	9,2*								5,1*						250				7,1*				10,10*	1		2			
01.11.2023		1128,100**		80	1,10**	4								2,1*							413			8,1*				25						3
08.11.2023		80			90	2								1,2*							83			6				5				1		
15.11.2023		250,90**			130	3,2*				2		1		3							380			19,1*				33	1*					
22.11.2023		190,12*			40*	2								5							583, 100*			9,1*				9*						1
01.12.2023		35			296	1		34						4							7			2	1*		8	80						

16.12.2023		101			10	2								5,1*										3		1*	8	31	1				
27.12.2023		45			46	3								1*							6			4,1*				8*			80		
10.01.2024		62			260	1			2,47*	1				4,1*										1			2	10,7*	1*				
25.01.2024		700,53			14	1,1*								4							10			1*	6			7	1				
08.02.2024		8	31		28,8*	2,2*							340	1,1*				3					2	1,1*	6		300	20					1*	
22.02.2024					6	2								8									1,6*	4,1*				4	1				2*	
07.03.2024	1		13		4	2		3				2*		4	2			4					1,30*	1	30*		160*	7					1*	
22.03.2024	2		6		9	1	4		1				17										22				12	4					
03.04.2024			11		20		51,15*		1,5*					3				13	2				55		1			6					2,2*	

3.2.2 Bewertung

Eine Einstufung der Bedeutung des Gebietes für Wasser- und Watvögel kann nach der standardisierten Methode von Krüger et al. (2020) vorgenommen werden. Dieses Verfahren bewertet Gastvogellebensräume nach den beobachteten Tagesmaxima und ordnet diese bestimmten Kategorien von lokaler bis internationaler Bedeutung zu. Grundsätzlich gilt dabei, dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn mindestens für eine Art das jeweilige Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre erreicht wird. Bei nur einjährigen Untersuchungen muss jedoch davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes auch bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist (Krüger et al. 2020). Dabei werden jedoch nur direkt im Gebiet rastende Gastvögel gewertet. Sowohl überfliegende als auch außerhalb des 1.000 m Radius rastende Bestände fließen nicht in die Endbewertung mit ein.

Für das Untersuchungsgebiet WP Tange ergibt sich für den Zeitraum 2023/24 nach Krüger et al. (2020) folgende Bedeutung (vgl. Tabelle 9):

- Saatgans: 3 x lokale Bedeutung
- Blässgans: 2 x lokale Bedeutung
- Graugans: 2 x lokale Bedeutung
- Sturmmöwe: 1 x lokale Bedeutung
- Silberreiher: 1 X lokale Bedeutung

Die **Tundrasaatgans** erreicht dreimal eine lokale Bedeutung. Die Art wurde schwerpunkthaft im nordöstlichen UG festgestellt. Die Saatgans würde zwei von drei lokalen Bedeutungen allein mit den Trupps im nordöstlichen 500 m Radius erreichen. Es hielten sich 330 (22.11.23) und 380 Individuen (15.11.23) in diesem Bereich auf (Schwellenwert naturräumliche Region Tiefland West und Küste = 300). Die dritte lokale Bedeutung setzt sich aus zwei Trupps zusammen. Der größere Trupp mit 230 Individuen hielt sich im östlichen Rand des 1.000 m Radius auf. Im 500 m Radius bliebe es mit 150 Tieren unter einer lokalen Bedeutung.

Die **Blässgans** erreicht zweimal eine lokale Bedeutung. Die Art wurde ebenfalls schwerpunkthaft im nordöstlichen UG beobachtet. Die Blässgans würde ihre lokalen Bedeutungen wie die Tundrasaatgans allein mit den Trupps im nordöstlichen 500 m Radius erreichen. Trupps aus rund 700 Individuen hielten sich 01.11.23 und 25.01.24 diesem Bereich auf (Schwellenwert naturräumliche Regionen Tiefland West und Küste = 610).

Die **Graugans** erreicht zweimal eine lokale Bedeutung. Die Art wurde schwerpunkthaft im südöstlichen 1.000 m Radius erfasst. Innerhalb des 500 m Radius wurden nur kleinere Trupps gesichtet.

Die **Stummmöwe** erreicht einmalig eine lokale Bedeutung. Am 08.02.24 wurden außerhalb des 500 Radius im Nordwesten (naturräumliche Region Küste) 300 Individuen beobachtet (Schwellenwert = 230). Größere Trupps von Lach-, Herings- und Silbermöwe wurden nur im Westen des UG in der naturräumlichen Region Küste festgestellt und bleiben somit unter dem jeweiligen Schwellenwerten für eine lokale Bedeutung.

Der **Silberreiher** erreicht einmalig eine lokale Bedeutung. Am 15.11.23 hielten sich 19 Individuen schwerpunkthaft im westlichen 1.000 m Radius auf.

4. Literatur

Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 55-69.

Bibby, C., N. D. Burgess & D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul.

Krüger, T. & K. Sandkühler (2021): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. Inform.d. Natutschutz Niedersachs. 41 Jg. Nr. 2 111-174 Hannover 2022.

Krüger, T., J. Ludwig, G. Sscheiffarth & T. Brandt (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 39, Nr. 2 (2/20): 49-72.

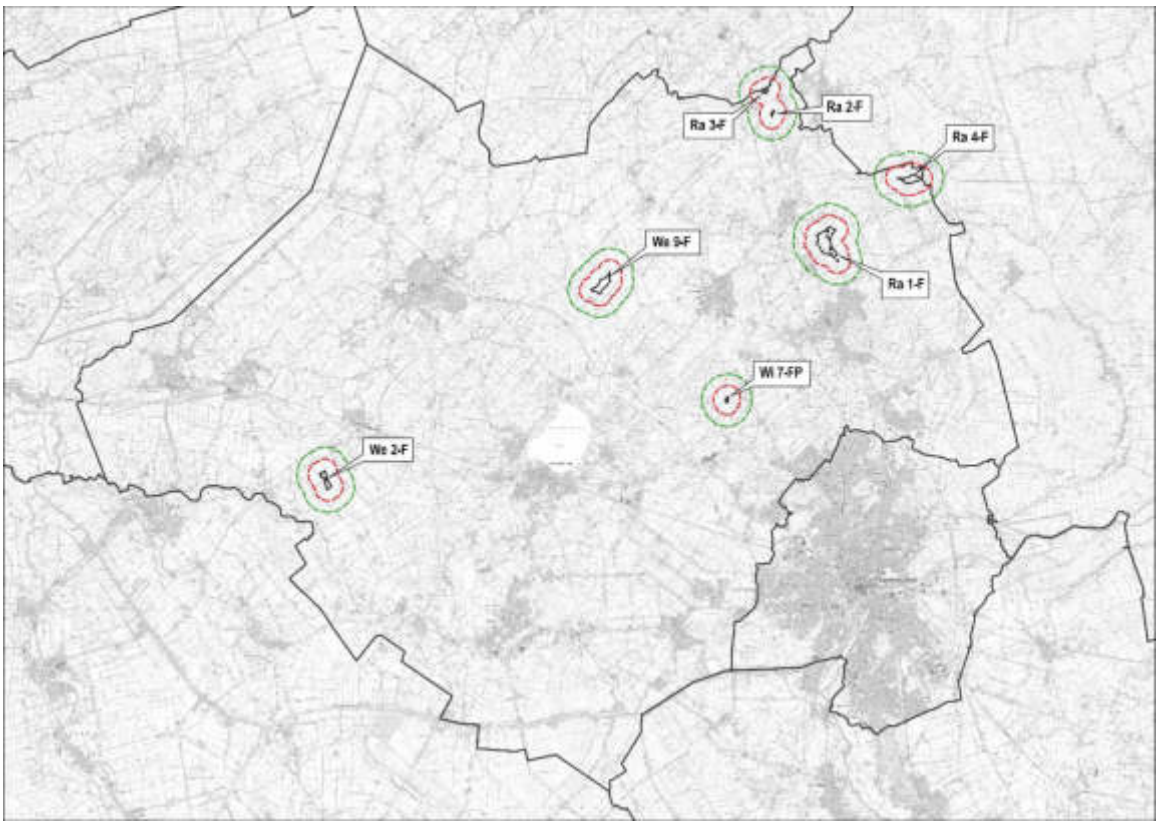
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Niedersächsisches Ministerialblatt 66. Jahrgang, Nr. 7 Hannover, 24.02.2016. S. 190-225.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Faunistisches Gutachten

Standortkonzept Windenergie
Landkreis Ammerland

- Übersichtskartierung Brutvögel -



Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach (Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.)
Marina Laeske (M.Sc. Landschaftsökologie)
Lena Steinmann (M.Sc. Landschaftsökologie)
Britta Haack (B.Sc. Ökosystemmanagement)
Elisabeth Prinz (M.Sc. Landschaftsökologie)

Stand: 17.09.2025

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 5335
26043 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise 1

2. Methode 3

3. Ergebnisse 7

3.1 Gesamtüberblick 7

3.2 Teilbereich We 2-F 10

3.2.1 Überblick 10

3.2.2 Besondere Vorkommen 11

3.3 Teilbereich We 9-F 15

3.3.1 Überblick 15

3.3.2 Besondere Vorkommen 16

3.4 Teilbereich Wi 7-FP 20

3.4.1 Überblick 20

3.4.2 Besondere Vorkommen 21

3.5 Teilbereich Ra 1-F 25

3.5.1 Überblick 25

3.5.2 Besondere Vorkommen 26

3.6 Teilbereich Ra 2-F 30

3.6.1 Überblick 30

3.6.2 Besondere Vorkommen 31

3.7 Teilbereich Ra 3-F 35

3.7.1 Überblick 35

3.7.2 Besondere Vorkommen 35

3.8 Teilbereich Ra 4-F 40

3.8.1 Überblick 40

3.8.2 Besondere Vorkommen 41

4. Bewertung 45

5. Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten 57

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 57

5.1.1 Kiebitz 57

5.1.2 Großer Brachvogel 59

5.1.3 Rotschenkel 60

5.1.4 Wachtel 60

5.1.5 Waldschnepfe 60

5.1.6 Fazit 62

5.2 Kollisionsgefährdung 63

6. Konfliktanalyse 65

6.1 Teilbereich We 2-F 66

6.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 66

6.1.2 Kollisionsgefährdung 66

6.1.3 Hinweise zum Artenschutz 66
6.2 Teilbereich We 9-F 67
6.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 67
6.2.2 Kollisionsgefährdung 67
6.2.3 Hinweise zum Artenschutz 67
6.3 Teilbereich Wi 7-FP 67
6.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 67
6.3.2 Kollisionsgefährdung 68
6.3.3 Hinweise zum Artenschutz 68
6.4 Teilbereich Ra 1-F 68
6.4.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 68
6.4.2 Kollisionsgefährdung 68
6.4.3 Hinweise zum Artenschutz 69
6.5 Teilbereich Ra 2-F 69
6.5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 69
6.5.2 Kollisionsgefährdung 69
6.5.3 Hinweise zum Artenschutz 69
6.6 Teilbereich Ra 3-F 69
6.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 69
6.6.2 Kollisionsgefährdung 70
6.6.3 Hinweise zum Artenschutz 70
6.7 Teilbereich Ra 4-F 70
6.7.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 70
6.7.2 Kollisionsgefährdung 70
6.7.3 Hinweise zum Artenschutz 70
7 Zusammenfassender Vergleich 71
8. Literatur 73
9. Anhang 76

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Der Landkreis Ammerland beabsichtigt im Rahmen der Aufstellung des sachlichen Teilprogramms Windenergie die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung. Durch Anwendung einheitlicher, landkreisweiter Gemeindekriterien wurden dabei eine Reihe von Potenzialflächen ermittelt, die nach einer vertiefenden Einzelfallprüfung in Vorranggebiete überführt werden sollen. Für einen überwiegenden Teil der Potenzialflächen liegen dabei bereits avifaunistische Daten vor, etwa aus dem Standortkonzept Windenergie des Landkreises Ammerland von 2021, aus den in den letzten Jahren durchgeführten sachlichen Teilflächennutzungsplänen Wind bzw. Flächennutzungsplanänderung der Kommunen oder aus immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Lediglich zu sieben Potenzialflächen liegen keine systematischen Erfassungen vor.

Um hinsichtlich der Avifauna eine einheitliche Datengrundlage zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange auf regionalplanerischer Ebene zu bilden, wurden 2025 von März bis Juli sieben Potenzialflächen in methodisch gleicher Weise auf Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Grundlage waren die Empfehlungen des niedersächsischen Artenschutzleitfadens. Dort heißt es in Kap. 5.1.4:

Da für gefährdete Brutvögel des Offenlandes der Planung häufig keine aktuellen Daten zur Verfügung stehen, sind in der Regel ergänzende Übersichtskartierungen erforderlich. Zielsetzung derartiger Erfassungen ist es, eine vergleichende Bewertung von Potenzialflächen zu ermöglichen, um die Ausweisung von Sondergebieten begründen zu können. Die Übersichtskartierung der Brutvögel sollte mindestens vier Bestandserfassungen auf der gesamten Fläche, verteilt auf die gesamte Brutzeit (Ende März bis Mitte Juli), umfassen. Hierbei sind insbesondere die gefährdeten Brutvögel des Offenlandes zu erfassen.

In dem vorliegenden Bericht werden Methodik und Ergebnisse dieser Brutvogelerhebung dargestellt und entsprechende Bestandsbewertungen durchgeführt. Auf der Basis des vorliegenden wissenschaftlichen Kenntnisstandes zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel erfolgt anschließend eine Abschätzung der zu erwartenden Beeinträchtigungen in den jeweiligen Untersuchungsgebieten. Daraufhin werden Hinweise zur artenschutzrechtlichen Konfliktbewältigung gegeben.

Die Untersuchungsgebiete umfassten jeweils einen 500 m Radius, in dem Rote-Liste-Arten und einen 1.000 m Radius, in dem Greif- und Großvögel kartiert wurden (vgl. Abbildung 1).

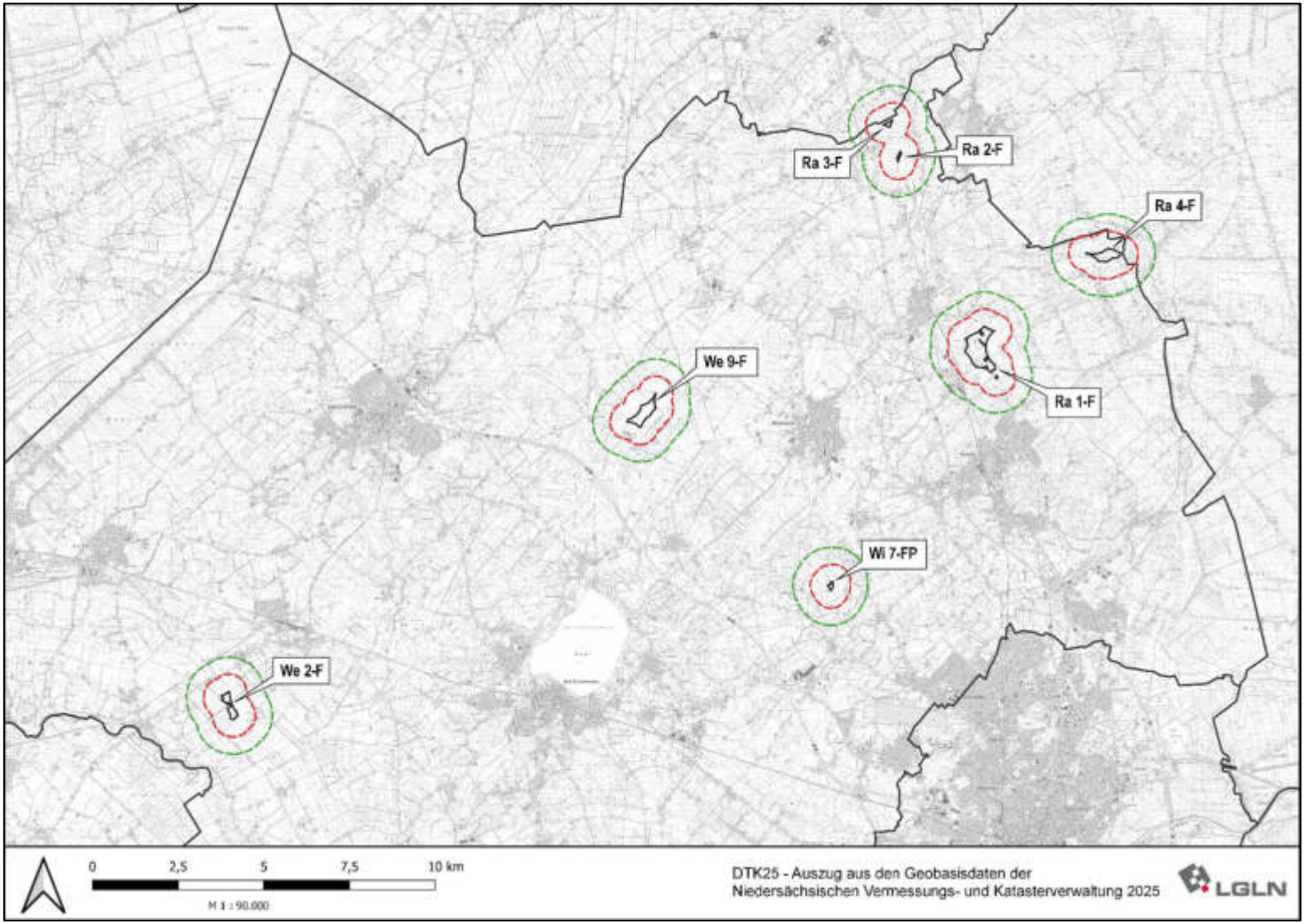


Abbildung 1: Lage und Bezeichnung der Untersuchungsgebiete (rot: 500 m-Radius, grün: 1.000 m-Radius)

2. Methode

Die Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgte mithilfe einer erweiterten Revierkartierung (Bibby et al. 1995; Südbeck et al. 2025). Während der Brutzeit 2025 fanden hierfür von März bis Juli für jedes Untersuchungsgebiet vier Erfassungsdurchgänge statt. Diese Erfassungsdurchgänge bestanden aufgrund der unterschiedlichen Gebietsgrößen zum Teil aus zwei Terminen pro Durchgang (Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl der Geländetage pro Erfassungstermin in den Untersuchungsgebieten

Untersuchungsgebiet	Anzahl der Geländetage pro Termin
We 2-F	2
We 9-F	2
Wi 7-FP	1
Ra 1-F	2
Ra 2-F	1
Ra 3-F	1
Ra 4-F	2

Die Erfassungstage begannen morgens spätestens bei Sonnenaufgang, um den 500 m Radius zur Zeit der höchsten Gesangsaktivität zu kartieren. Anschließend wurden über den weiteren Vormittag Beobachtungen von Groß- und Greifvögeln durchgeführt. Die letzten Termine im Juni und Juli dienten insbesondere zur gezielten Suche nach Vorkommen von Greifvogelarten sowie nach Horststandorten (Tabelle 2 - Tabelle 8).

Während der Brutvogelerfassungen wurden aus dem untersuchten Artenspektrum (s.u.) im 500 m Radius alle Rote-Liste-Arten, im 1.000 m Radius Greif- und Großvögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert (gemäß Artenschutzleitfaden Kap. 5.1.2). Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung erfolgte nach den einschlägigen Methodenstandards (Südbeck et al. 2025).

Das Untersuchungsgebiet wurde auf jeder Exkursion auf sämtlichen Wegen befahren oder zu Fuß begangen. Während häufiger Beobachtungsstopps wurden alle umliegenden Flächen mit Fernglas und Spektiv nach Vögeln abgesucht. In Bereichen, in denen nicht alle Flurstücke von Wegen aus einsehbar waren, wurden die Flächen immer zusätzlich zu Fuß begangen.

Bei Registrierung von Greifvögeln erfolgte außerdem eine gezielte Horstsuche in den jeweiligen Gehölzbeständen. In größeren Waldflächen war jedoch eine flächendeckende Horstsuche mit diesem Kartierungsaufwand nicht möglich.

Ein Schwerpunkt der Kartierung wurde im Hinblick auf die planerische Fragestellung (Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen) auf Bewohner des Offenlandes bzw. Halboffenlandes gelegt, die gegenüber Windenergieanlagen als besonders empfindlich gelten. Dazu gehören in erster Linie Wiesenvögel sowie Acker- und Grabenbrüter. Häufige gehölz- oder gebäudebewohnende Singvögel wurden nicht quantitativ erfasst, da eine Beeinträchtigung dieser Arten nicht zu erwarten ist. Es erfolgte jedoch eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums. Die Gesamtartenliste (inkl. Gastvögel und Durchzügler) befindet sich

im Anhang. Die Erhebungen erfolgten nach der Niedersächsischen Rote Liste (Krüger & Sandkühler 2022).

Ein weiterer Schwerpunkt bestand in der Erfassung von Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln. Hierzu wurden an den Kartierungstagen jeweils an unterschiedlichen Punkten im Untersuchungsgebiet Beobachtungshalte in den späten Morgenstunden für Thermik- bzw. Balz- und Revierflüge eingelegt, um dadurch weitere Hinweise auf mögliche Brutstandorte zu bekommen.

In Ergänzung zu den methodischen Vorgaben von Südbeck et al. (2025) wurde vorsorglich bei ausgewählten Arten bereits eine Brutzeitfeststellung, d.h. eine einmalige Sichtung mit revieranzeigendem Verhalten, wie ein Brutverdacht (mind. zweimalige Sichtung) bzw. wie ein Brutnachweis gewertet. Grundlage für diese Vorgehensweise ist eine Studie zum Erfassungsgrad von Spechten in einer durch Beringung vollständig bekannten Population. Diese ergab, dass ein strenges Vorgehen nach der Methode von Südbeck et al. (2025) zu einer deutlichen Unterschätzung der Bestände führt (Hennes 2012). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Ergebnis auf eine Reihe weiterer Arten übertragbar ist. In dem vorliegenden Fall wurden daher, vor allem auch aufgrund der nur wenigen Erfassungstage, für alle quantitativ erfassten Arten vorsorglich auch die Brutzeitfeststellungen in die Bestandszahlen und die Bewertung einbezogen.

Abschließend ist zu betonen, dass mit den durchgeführten vier Erfassungsterminen keine vollständige Brutvogelkartierung möglich war. Es handelt sich somit – wie im Artenschutzleitfaden entsprechend bezeichnet – um eine Übersichtskartierung. Eine vergleichbare Belastbarkeit wie für eine Erfassung mit mindestens 10 Terminen (Standard für die Ermittlung der Datengrundlage für das Zulassungsverfahren) kann somit von dem vorliegenden Gutachten nicht erwartet werden. Dementsprechend sind die festgestellten Bestände und Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen.

Tabelle 2: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich We 2-F

Termin	Datum	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
1	11.03.2025	NW	2	100	100	4	7	Trocken, nebelig bis ca. 8:00
	12.03.2025	SW	2	70	90	3	6	Trocken, sonnig zu beginn
2	14.04.2025	SW	2-3	60	100	8	12	Trocken, tlw. sonnig, 9:00-10:00 leichter Regen
	15.04.2025	O	3	60	10	11	17	Trocken, sonnig
3	13.05.2025	O	2-3	0	0	7	13	Trocken, sonnig
	14.05.2025	NW	2	70	10	7	15	Trocken, sonnig
4	23.06.2025	SW	3	90	100	16	17	Trocken
	28.06.2025	W	2-3	90	100	15	16	Trocken, ab 8:00 Uhr leichter Regen

Tabelle 3: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich We 9-F

Termin	Datum	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
1	18.03.2025	SO	1-2	0	0	-4	7	Trocken, sonnig
	19.03.2025	SO	1	0	0	-1	8	Trocken, sonnig
2	23.04.2025	O	1-2	20	20	7	14	Trocken, zu Beginn nebelig, dann sonnig
	25.04.2025	N	2	100	100	8	13	Trocken.
3	15.05.2025	NO	2-2	0	20	7	14	Trocken, sonnig
	19.05.2025	NW	2	40	20	9	17	Trocken, sonnig
4	18.06.2025	SW	1-2	0	0	14	19	Trocken, sonnig
	20.06.2025	NW	1	10	40	7	18	Trocken, sonnig

Tabelle 4: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich Wi 7-FP

Termin	Datum	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
1	31.03.2025	NW	3	80	80	5	10	Trocken, tlw. Sonnig
2	05.05.2025	NO	3	70	20	7	11	Trocken, sonnig
3	04.06.2025	S	2	90	50	15	20	Trocken
4	08.07.2025	W	2-3	90	10	12	15	Trocken, tlw. Sonnig

Tabelle 5: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich Ra 1-F

Termin	Datum	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
1	11.03.2025	NW	2	100	100	1	7	Trocken, anfangs nebelig
	12.03.2025	SW	2	60	70	0	8	Trocken.
2	08.04.2025	W	1-2	0	0	-1	10	Trocken, sonnig
	09.04.2025	NW	1-2	90	90	4	8	Trocken.
3	07.05.2025	NO	2	10	0	6	13	Trocken, sonnig
	08.05.2025	O	2-3	90	10	6	12	Trocken, sonnig
4	16.06.2025	W	2	0	10	13	18	Trocken, sonnig
	17.06.2025	SW	2	20	30	10	18	Trocken, sonnig

Tabelle 6: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich Ra 2-F

Termin	Datum	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
1	24.03.2025	N	1	90	20	6	12	Trocken, am Ende sonnig
2	28.04.2025	SW	1	0	0	3	16	Trocken, zu Beginn nebelig, dann sonnig
3	21.05.2025	W	3-4	80	60	10	13	Trocken, tlw. Sonnig
4	30.06.2025	W	1	0	0	10	17	Trocken, sonnig

Tabelle 7: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich Ra 3-F

Termin	Datum	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
1	26.03.2025	NW	2-3	100	90	7	8	Trocken, Niesel zu Beginn
2	29.04.2025	W	2	20	0	6	16	Trocken, zu Beginn nebelig, dann sonnig
3	22.05.2025	W	3-4	30	20	8	12	Trocken, tlw. sonnig; am Ende Böen
4	01.07.2025	SO	2-3	0	0	14	21	Trocken, sonnig

Tabelle 8: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich Ra 4-F

Termin	Datum	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
1	27.03.2025	SW	2-3	10	0	1	12	Trocken, zu Beginn nebelig, dann sonnig
	28.03.2025	S	2	0	0	4	14	Trocken, sonnig
2	30.04.2025	SW	1	50	10	6	16	Trocken, zu Beginn nebelig, dann sonnig
	02.05.2025	SW	2	80	0	12	19	Trocken, sonnig
3	03.06.2025	S	2-3	10	0	8	16	Trocken, zu Beginn nebelig, dann sonnig
	05.06.2025	S	2-4	10	90	12	17	Trocken, sonnig, ab 10:00 leichter Regen
4	02.07.2025	S	2	0	70	20	22	Trocken, sonnig
	03.07.2025	NW	3	80	80	1	18	Trocken, tlw. Sonnig

3. Ergebnisse

3.1 Gesamtüberblick

Insgesamt wurden in jedem Teilbereich zwischen 11 und 20 Rote-Liste-Arten erfasst. Die Anzahl an Rote-Liste-Arten und Greifvögeln bewegt sich in den Teilbereichen We 9-F (57 Brutpaare) und Ra 1-F (58 Brutpaare), We 2-F (38 Brutpaare) und Ra 2-F sowie Wi 7-FP (23 Brutpaare) und Ra 3-F (26 Brutpaare) in jeweils ähnlicher Größenordnung. Die höchste Brutpaarzahl (48) wurde im Teilbereich Ra 4-F aufgenommen (vgl. Tabelle 9).

Hinsichtlich des Gefährdungsgrades sind die Vorkommen der in Niedersachsen mind. stark gefährdeten Arten Großer Brachvogel (Teilbereiche We 2-F, We 9-F, Ra 2-F und Ra 4-F), Braunkehlchen (Teilbereich Ra 3-F), Rotschenkel (Teilbereiche Ra 1-F und Ra 3-F), Feldschwirl (Teilbereich Ra 1-F) und Wiesenpieper (Teilbereich Ra 2-F) zu nennen.

Unter den Greifvogelvorkommen sind der Baumfalke im Teilbereich Wi 7-FP sowie der Uhu im Teilbereich We 9-F hervorzuheben. Der Mäusebussard kommt mit Ausnahme von Teilbereich Ra 3-F proportional zur Gebietsgröße in allen Untersuchungsgebieten als Brutvogel vor. Der Turmfalke ist in den Teilbereichen Ra 1-F, Ra 2-F, Ra 3-F und Ra 4-F als Brutvogel vertreten. Zusätzlich wurden im Teilbereich Ra 1-F Habicht und Sperber erfasst. Schwarzmilan, Korn- und Rohrweihe wurden lediglich als Durchzügler und Gäste kartiert (siehe Anhang).

Weiterhin wurde der Weißstorch in den Teilbereich We 2-F und Ra 4-F nachgewiesen.

Tabelle 9: Überblick über den Brutbestand der quantitativ erfassten Rote-Liste-Arten (im 500 m Radius), Greifvögel (im 1.000 m Radius); (Gastvögel und Durchzügler in der Gesamtartenliste im Anhang)

Rote Liste Niedersachsen: Krüger & Sandkühler (2022); Rote Liste Bundesrepublik Deutschland: Ryslavy *et al.* (2020); Rote-Liste-Kategorie Kategorien: * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, EU-VSR Anhang I: Südbeck *et al.* (2025); Schutzstatus: Theunert (2008); § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Zahl = Anzahl der Brutpaare, () = außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	We 2-F	We 9-F	Wi 7-FP	Ra 1-F	Ra 2-F	Ra 3-F	Ra 4-F
Baumfalke	*Falco subbuteo*	V	3	-	§§			1				
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	2	6 + (2)	2				
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	X	§§							1
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	3	-			1 + (1)			1	1	
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	1	2	-	§						1	
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1			2	1		
Feldschwirl	*Locustella naevia*	2	2	-	§				1			
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	§		1					
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§		(1)			1		
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	1				1		(1)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	12 + (2)	14 + (1)	6	13 + (1)	6	4 + (1)	1
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	3 + (3)	6 + (1)	2	6	(1)		3
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§	1	1			1		1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(2)	1 + (4)	(1)	1			1 + (1)
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§				1			
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	4	(3)	4	5	13	4 + (1)	4 + (1)
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§		1		1			1
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1	1	(1)	1		(1)	1 + (1)
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2	3	2	6	1		3
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	X	§			(1)				

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	We 2-F	We 9-F	Wi 7-FP	Ra 1-F	Ra 2-F	Ra 3-F	Ra 4-F
Neuntöter	*Lanius collurio*	V	*	X	§				1	1		1
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§		1					
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§		8		(2)			
Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	2	-	§§				1		1	
Schleiereule	*Tyto alba*	V	*	-	§§					(1)		
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	X	§§		2	(1)				
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	-	§§				1			
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	1 + (8)	2 + (3)	1 + (3)	2 + (1)	(3)	(1)	3 + (3)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1 + (1)	5 + (6)	1 + (1)	8		1	4 + (2)
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	7 + (3)	1	2	4 + (2)	6 + (1)	8 + (1)	15 + (6)
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§	(1)						1 + (1)
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	V	*	-	§							1
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§				1	1	2	2
Uhu	*Bubo bubo*	*	*	X	§§		1					
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1	2	2	1		4	1
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	-	§				2			
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	V	X	§§	1 + (1)						3
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§					1		
Brutpaarzahl ohne ()						**38**	**57**	**23**	**58**	**34**	**26**	**48**

3.2 Teilbereich We 2-F

3.2.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich We 2-F wurden 16 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 14 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 10). Charakteristische Arten sind vor allem die Offenlandarten Goldammer und Kiebitz sowie die Stockente als Wasservogel. Aus der Gruppe der Greif- und Großvögel konnten Brutvorkommen von Mäusebussard und Weißstorch nachgewiesen werden.

Tabelle 10 Brutbestand der quantitativ erfassten Arten im Teilbereich We 2-F, () = außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[1]	Gefährdungsgrad Deutschland[2]	EU-VSR Anhang I[3]	Schutz-Status[4]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	2
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	12 + (2)
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	3 + (3)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(2)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	4
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	1 + (8)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1 + (1)
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	7 + (3)
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§	(1)
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	V	X	§§	1 + (1)

Kategorien: * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

1 Krüger & Sandkühler (2022)

2 Ryslavy *et al.* (2020)

3 Südbeck *et al.(* 2005)

4 Theunert (2008)

3.2.2 Besondere Vorkommen

Im Teilbereich We 2-F wurden fünf Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen neun Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 2 bis Abbildung 4 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet dominieren **Goldammer** (12 Brutpaare) und **Stockente** (10 Brutpaare). Hinzu kommen weitere Arten, wie **Kiebitz** (4 Brutpaare), **Baumpieper** (2 Brutpaare), **Feldlerche**, **Teichhuhn** und **Wachtel** (je 1 Brutpaar). Aufgrund seines Gefährdungsgrades ist das Vorkommen des **Großen Bachvogels** (1 Brutpaar) von besonderer Bedeutung. Zusätzlich wurde der **Weißstorch** mit zwei Brutpaaren am Rand des Untersuchungsgebietes dokumentiert.

Unter den Gehölzbrütern wurden **Star** (9 Brutpaare), **Grauschnäpper** (6 Brutpaare), **Grünspecht** und **Stieglitz** (je 2 Brutpaare) sowie **Gelbspötter** und **Kuckuck** (je 1 Brutpaar) kartiert. Die meisten dieser aufgenommenen Reviere befanden sich dabei jedoch außerhalb des 500 m Radius.

Unter den Greifvögeln wurde der **Mäusebussard** mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

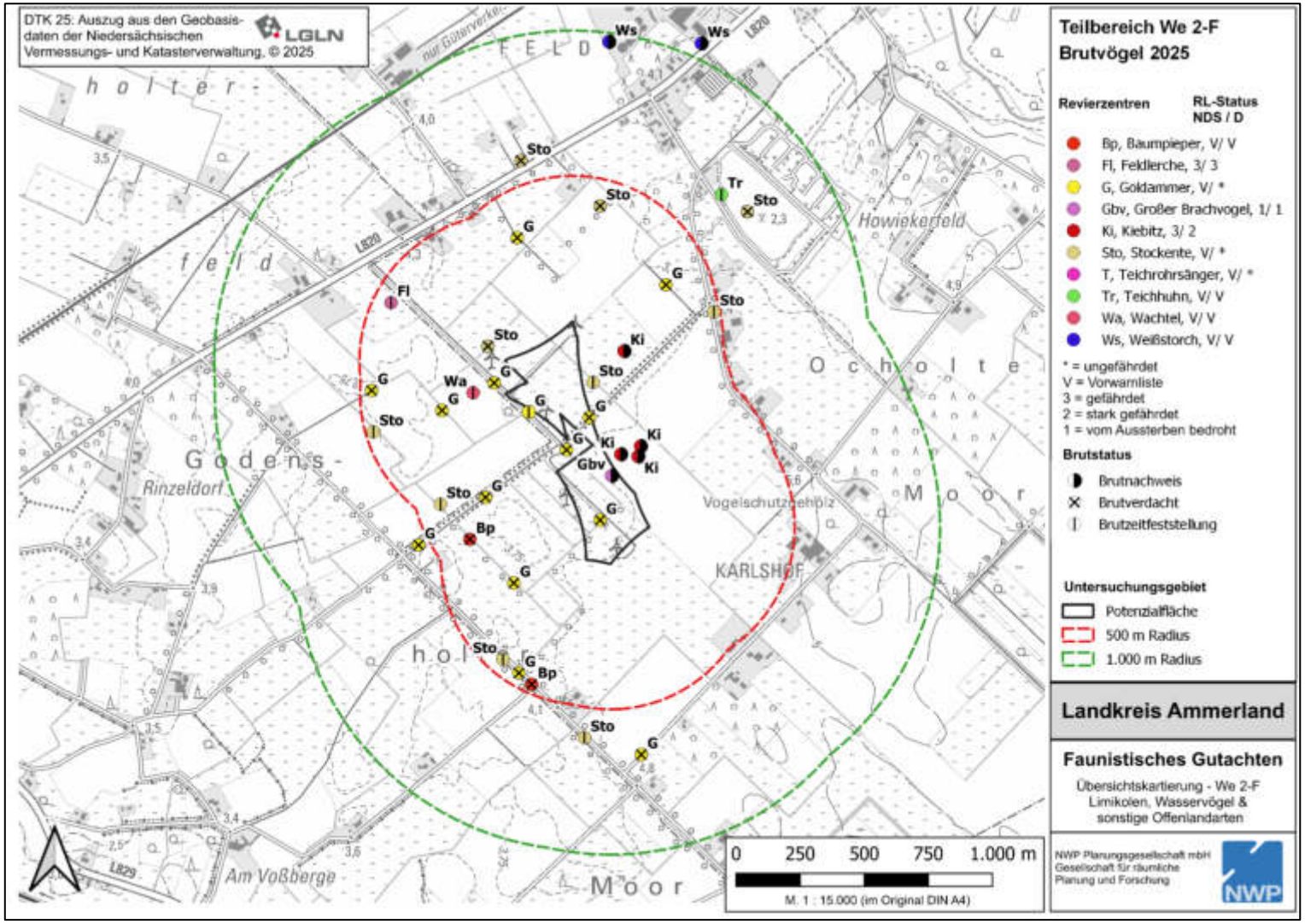


Abbildung 2: Limikolen, Wasservögel und sonstige Offenlandarten im Teilbereich We 2-F

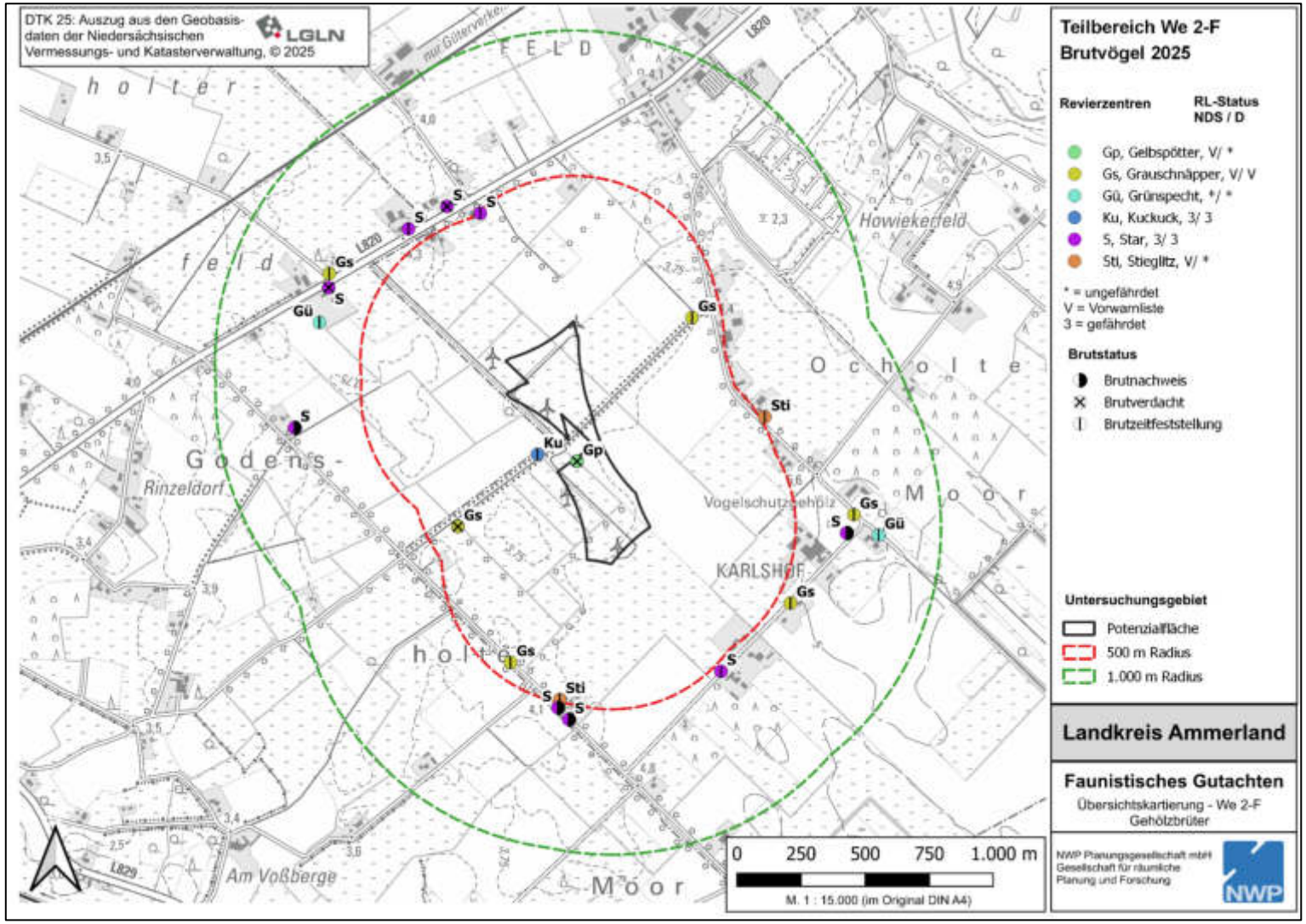


Abbildung 3: Gehölzbrüter im Teilbereich We 2-F

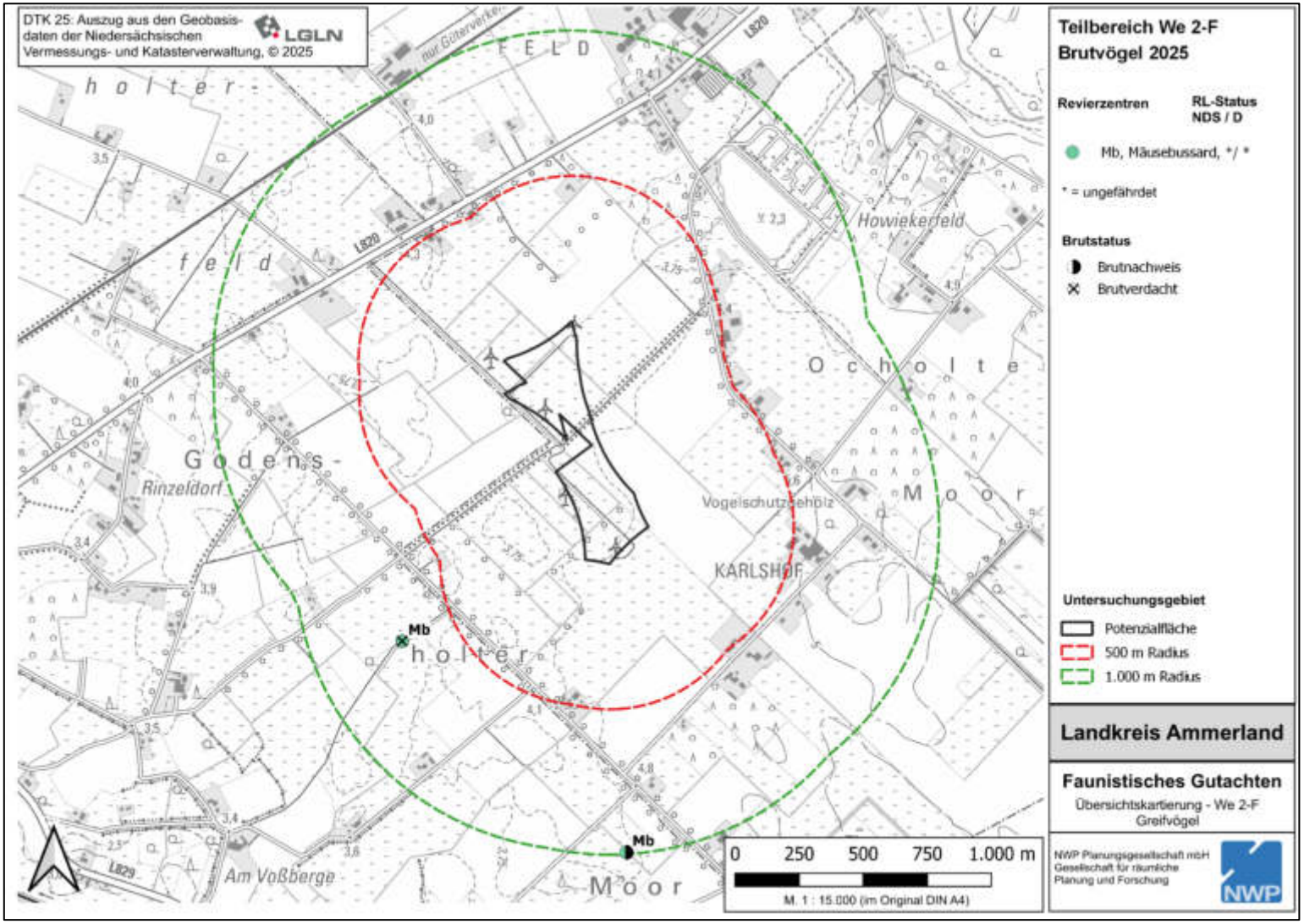


Abbildung 4: Greifvögel im Teilbereich We 2-F

3.3 Teilbereich We 9-F

3.3.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich We 9-F wurden 20 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 15 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 11). Charakteristische Arten sind die Offenlandbewohner Goldammer und Wachtel sowie Baumpieper, ergänzt durch Gehölzbrüter wie Grauschnäpper, Star, Schwarzspecht, Star und Stieglitz sowie der Rauchschwalbe als Siedlungsbrüter. Aus der Gruppe der Greifvögel und Eulen konnten Brutplätze von Mäusebussard und Uhu nachgewiesen werden.

Tabelle 11: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im Teilbereich We 9-F, () = außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien s.u.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[5]	Gefährdungsgrad Deutschland[6]	EU-VSR Anhang I[7]	Schutz-Status[8]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	6 + (2)
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	1 + (1)
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	14 + (1)
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	(1)
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	6 + (1)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	1 + (4)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	(3)
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§	1
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	3
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§	1
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	8
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	X	§§	2
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	2 + (3)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	5 + (6)
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	1
Uhu	*Bubo bubo*	*	*	X	§§	1
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	2

Kategorien: * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

5 Krüger & Sandkühler (2022)

6 Ryslavy *et al.* (2020)

7 Südbeck *et al.(* 2005)

8 Theunert (2008)

3.3.2 Besondere Vorkommen

Im Teilbereich We 9-F wurden acht Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Hinzu kommen sieben Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser Arten ist in Abbildung 5 bis Abbildung 7 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet dominiert die Offenlandart **Goldammer** (15 Brutpaare) sowie der Gehölzbrüter **Stieglitz** (11 Brutpaare). Als weitere Offenlandarten wurden **Baumpieper** (8 Brutpaare), **Kiebitz** (3 Brutpaare, alle außerhalb des 500 m Radius), **Wachtel** (2 Brutpaare) und **Großer Brachvogel** (1 Brutpaar) festgestellt. Auch die **Stockente** wurde mit einem Brutpaar kartiert.

Unter den Gehölzbrütern wurden zusätzlich **Grauschnäpper** (7 Brutpaare), **Grünspecht** und **Star** (je 5 Brutpaare), **Bluthänfling** und **Schwarzspecht** (je 2 Brutpaare) sowie **Feldsperling**, **Gartengrasmücke**, **Kolkrabe**, **Kuckuck** und **Pirol** (je 1 Brutpaar) nachgewiesen. Als Siedlungsbrüter wurde die **Rauchschwalbe** mit 8 Brutpaaren innerhalb des 500 m Radius gesichtet.

Unter den Greifvögeln wurde der **Mäusebussard** (3 Brutpaare) im Untersuchungsgebiet erfasst. Besonders erwähnenswert ist jedoch das Vorkommen eines **Uhu-Brutpaares**.

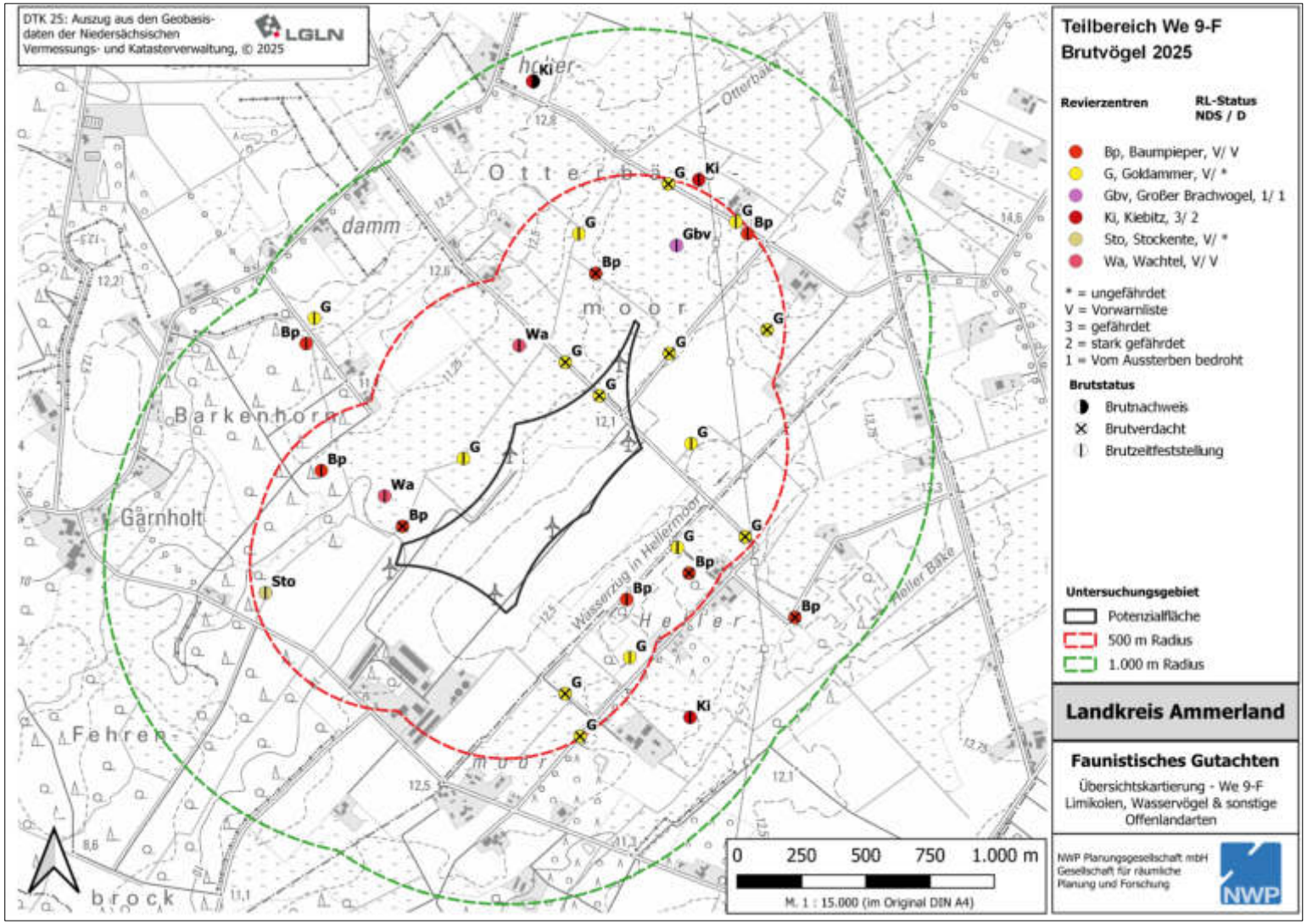


Abbildung 5: Limikolen, Wasservögel und sonstige Offenlandarten im Teilbereich We 9-F

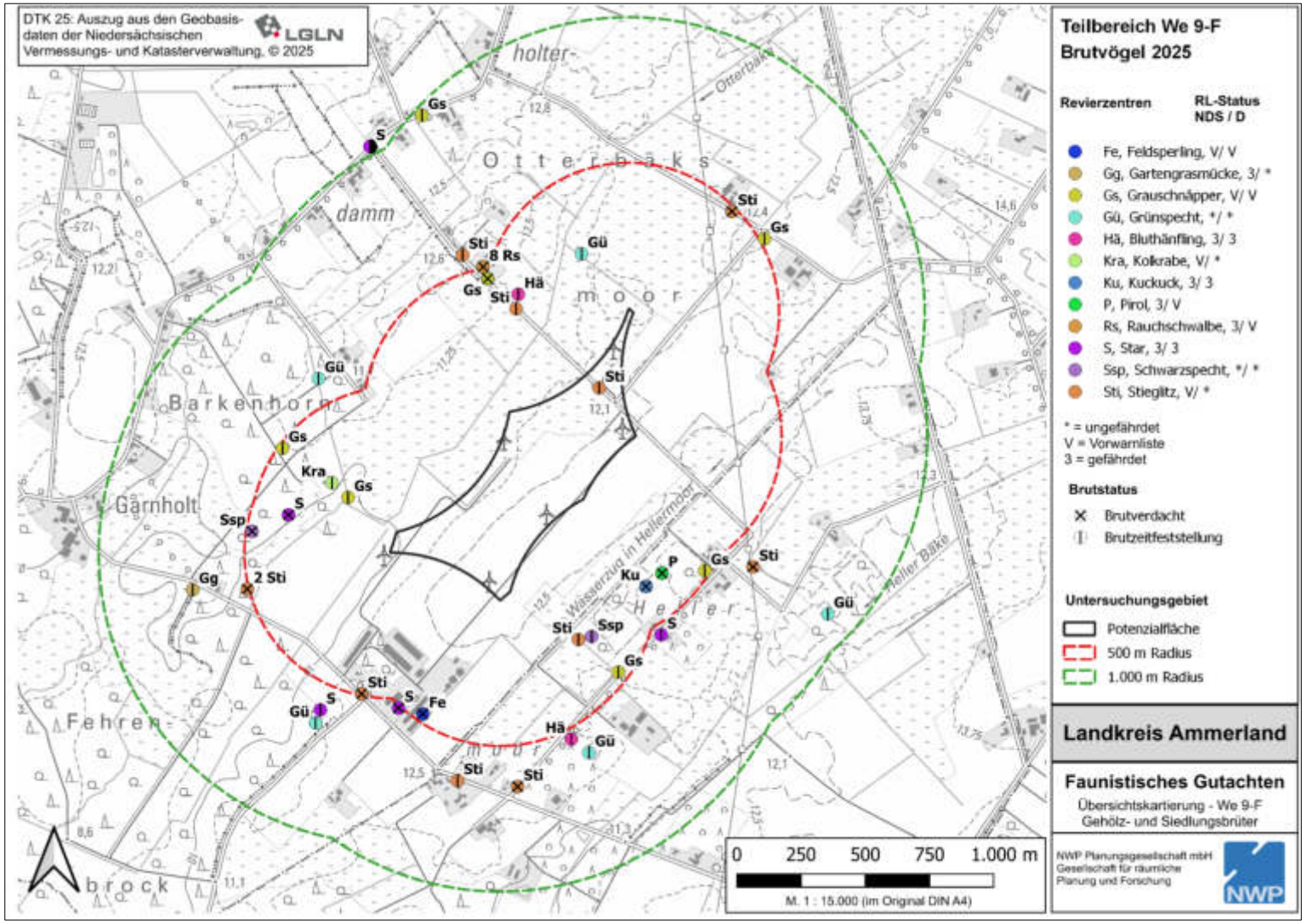


Abbildung 6: Gehölz- und Siedlungsbrüter im Teilbereich We 9-F

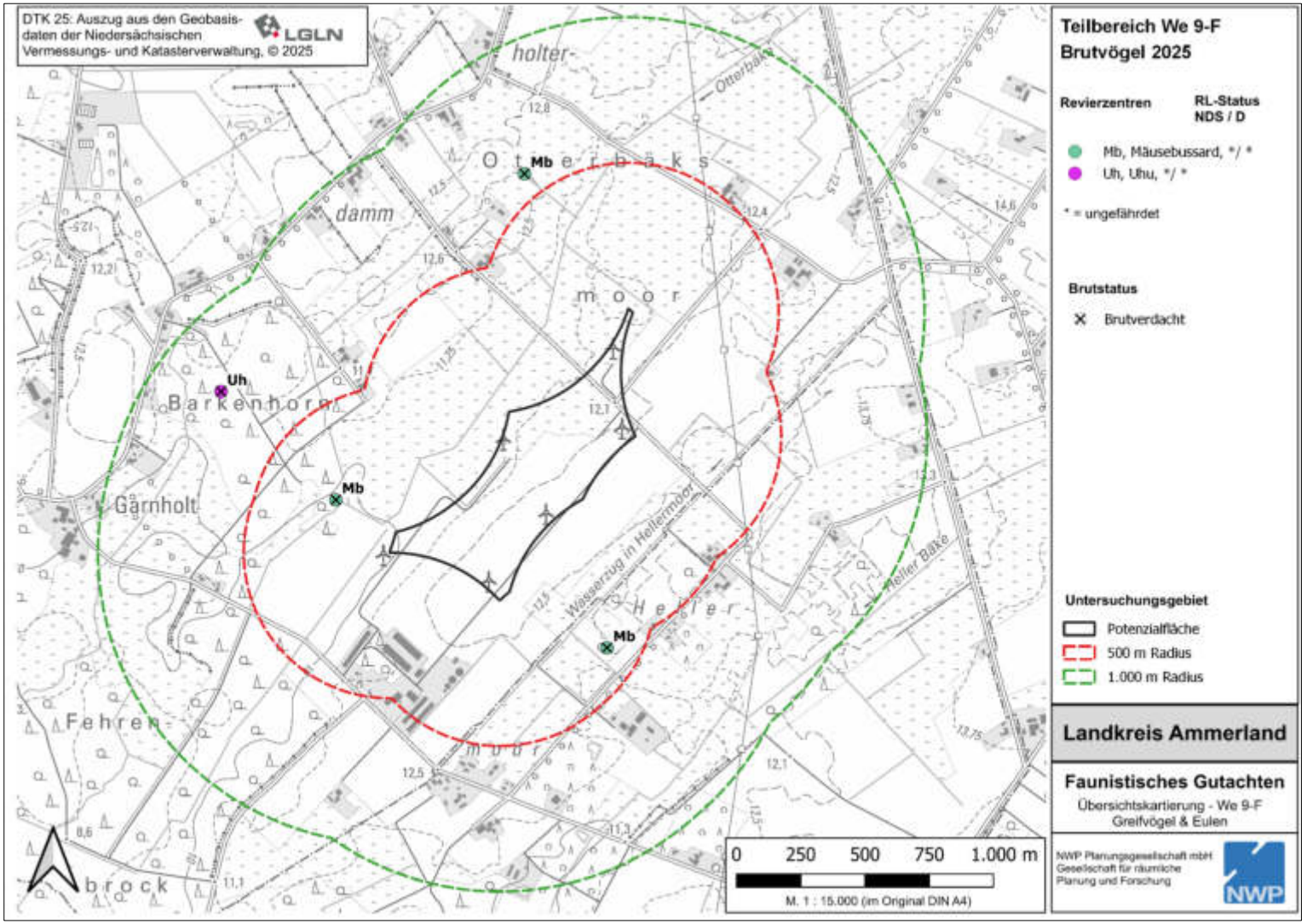


Abbildung 7: Greifvögel und Eulen im Teilbereich We 9-F

3.4 Teilbereich Wi 7-FP

3.4.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich Wi 7-FP wurden 14 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 10 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 12). Charakteristische Arten sind die vor allem die Offenlandbewohner Goldammer, Kiebitz und Wachtel. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Baumfalke und Mäusebussard nachgewiesen werden.

Tabelle 12: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im Teilbereich Wi 7-FP, () = außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien s.u.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[9]	Gefährdungsgrad Deutschland[10]	EU-VSR Anhang I[11]	Schutz-Status[12]	Anzahl Brutreviere
Baumfalke	*Falco subbuteo*	V	3	-	§§	1
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	2
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	6
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	2
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(1)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	4
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	(1)
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	X	§	(1)
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	X	§§	(1)
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	1 + (3)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1 + (1)
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	2
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	2

Kategorien: * = ungefährdet, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

9 Krüger & Sandkühler (2022)

10 Ryslavy *et al.* (2020)

11 Südbeck *et al.(* 2005)

12 Theunert (2008)

3.4.2 Besondere Vorkommen

Im Teilbereich Wi 7-FP wurden drei Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Hinzu kommen sieben Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 8 bis Abbildung 10 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet dominieren die Offenlandarten **Goldammer** (6 Brutpaare), **Kiebitz** (4 Brutpaare) und **Wachtel** (2 Brutpaare). Zusätzlich wurden je zwei Brutpaare des **Baumpiepers und der Stockente** kartiert.

Weiterhin wurden als Gehölzbrüter vornehmlich außerhalb des 500 m Radius **Star** (4 Brutpaare) **Grauschnäpper** und **Stieglitz** (2 Brutpaare) sowie **Grünspecht**, **Mittelspecht**, **Schwarzspecht** und **Kuckuck** (je 1 Brutpaar) erfasst.

Unter den Greifvögeln wurden **Mäusebussard** (2 Brutpaare) und **Baumfalke** (1 Brutpaar) als Brutvögel nachgewiesen.

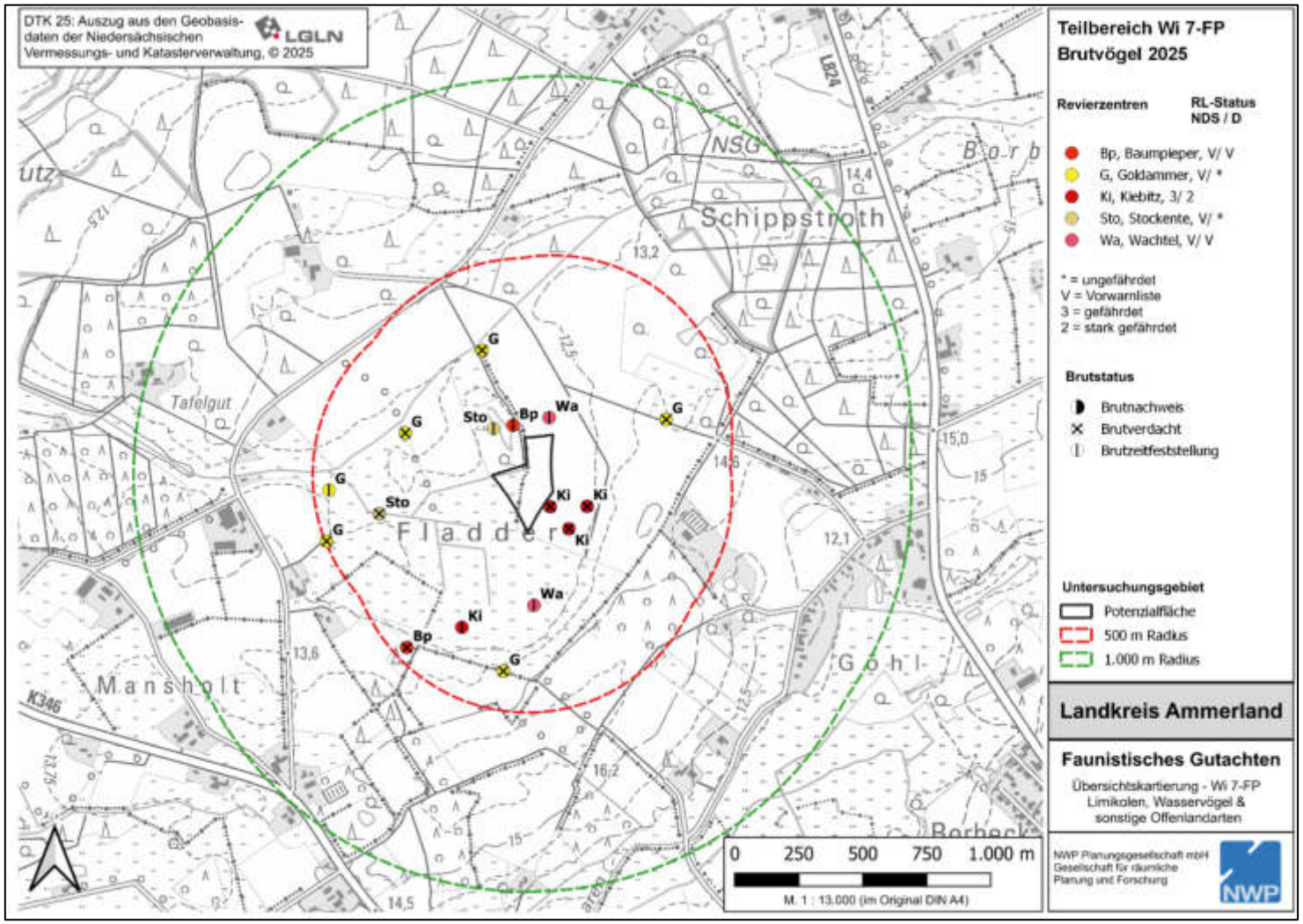


Abbildung 8: Limikolen, Wasservögel und sonstige Offenlandarten im Teilbereich Wi 7-FP

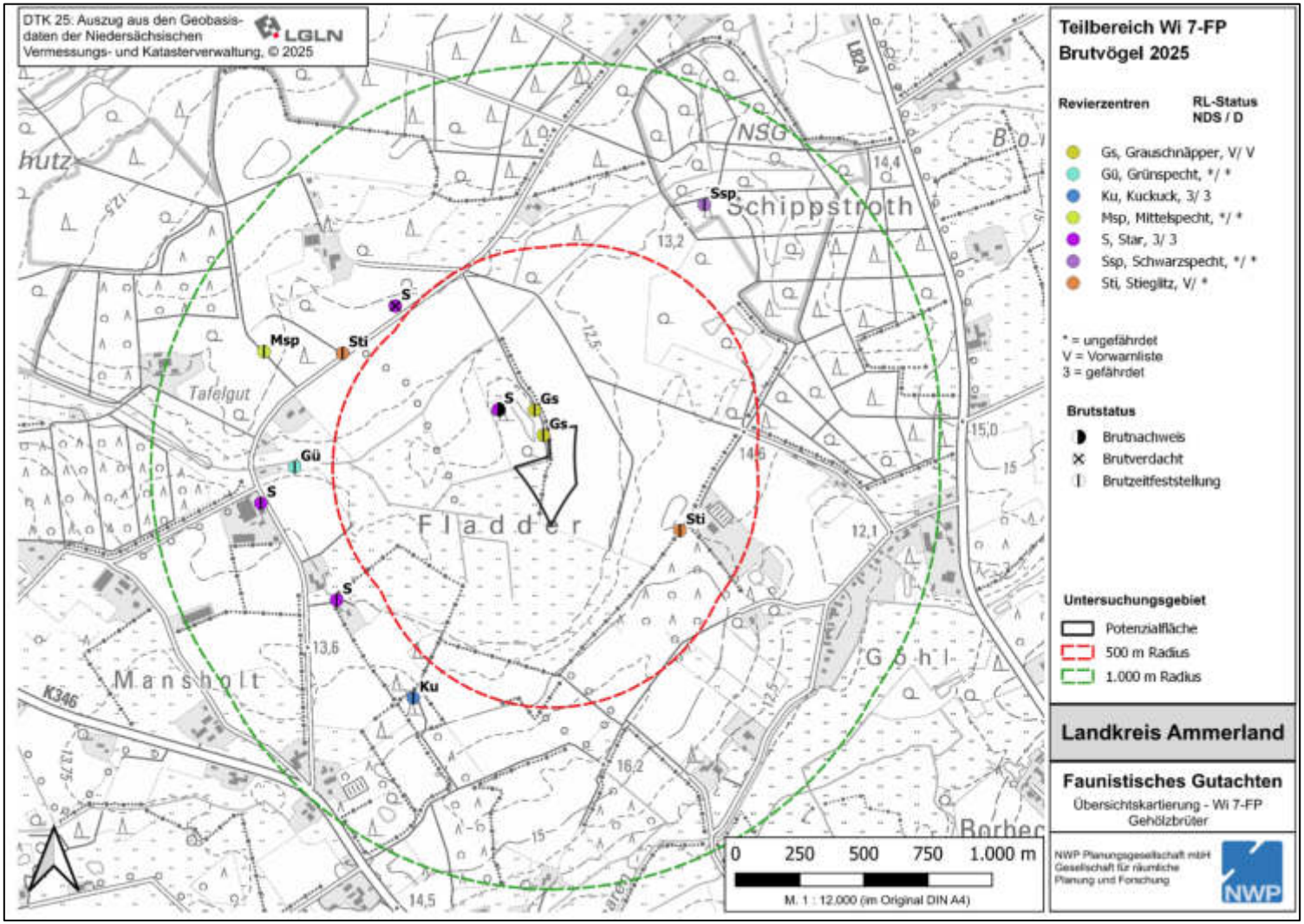


Abbildung 9: Gehölzbrüter im Teilbereich Wi 7-FP

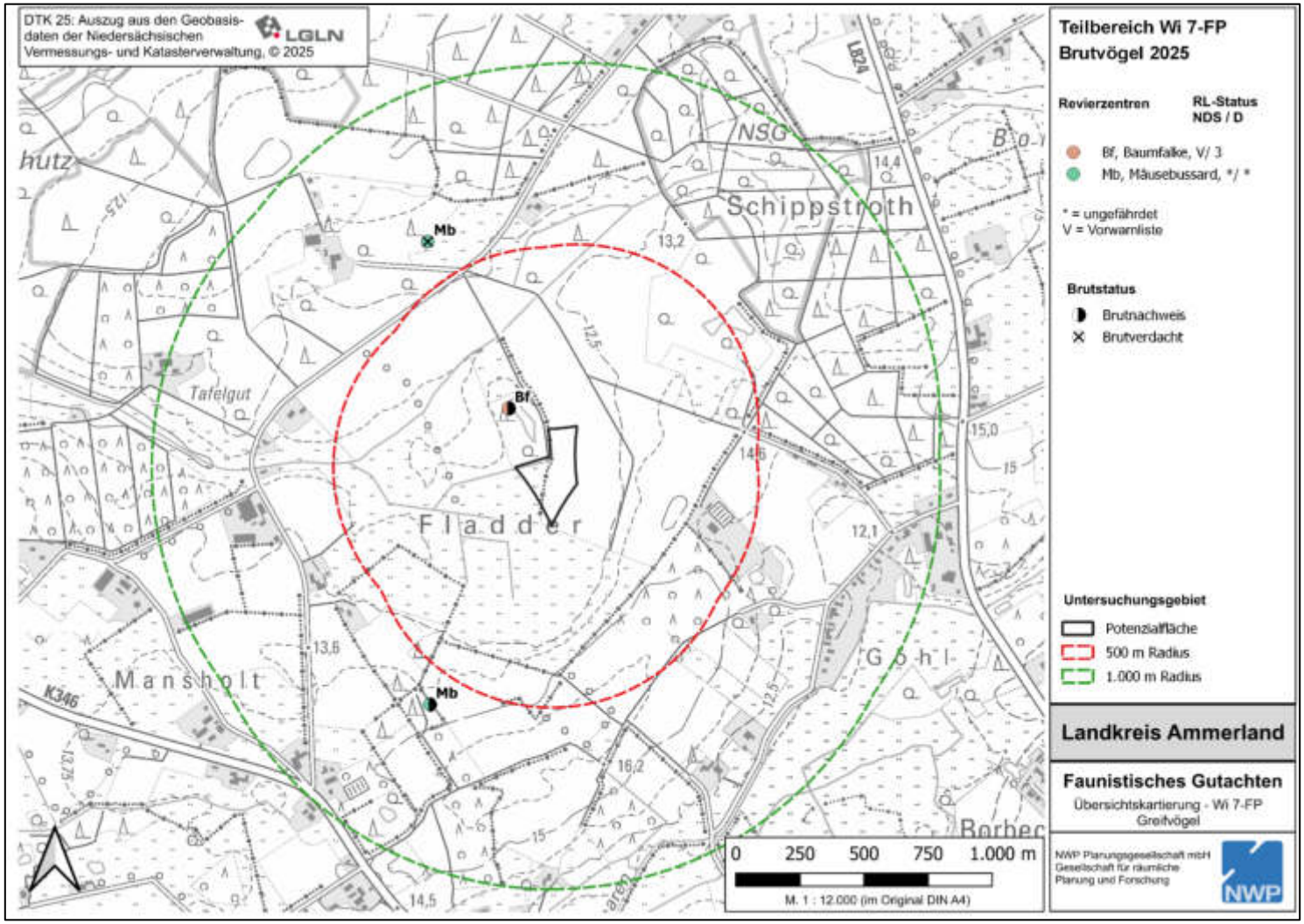


Abbildung 10: Greifvögel im Teilbereich Wi 7-FP

3.5 Teilbereich Ra 1-F

3.5.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich Ra 1-F wurden 20 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 15 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 13). Charakteristische Arten sind vor allem die Offenlandbewohner Goldammer und Kiebitz, die Stockente als Wasservogel sowie die Gehölzbewohner Grauschnäpper, Stieglitz und Star. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Brutvorkommen des Mäusebussards, des Habichts, der Sperbers und des Turmfalken nachgewiesen werden.

Tabelle 13: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten im Teilbereich Ra 1-F, () = außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[13]	Gefährdungsgrad Deutschland[14]	EU-VSR Anhang I[15]	Schutz-Status [16]	Anzahl Brutreviere
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	2
Feldschwirl	*Locustella naevia*	2	2	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	13 + (1)
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	6
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	1
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§	1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	5
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§	1
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	6
Neuntöter	*Lanius collurio*	V	*	x	§	1
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	(2)
Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	2	-	§§	1
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	-	§§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	2 + (1)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	8
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	4 + (2)

13 Krüger & Sandkühler (2022)

14 Ryslavy *et al.* (2020)

15 Südbeck *et al.(* 2005)

16 Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[13]	Gefährdungsgrad Deutschland[14]	EU-VSR Anhang I[15]	Schutz-Status[16]	Anzahl Brutreviere
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	1
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	-	§	2

Kategorien: * = ungefährdet, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.5.2 Besondere Vorkommen

Im Teilbereich Ra 1-F wurden sieben Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Hinzu kommen acht Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 11 - Abbildung 13 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet sind unter den Offenlandarten die **Feldlerche** (2 Brutpaare), die Goldammer (14 Brutpaare) und der **Kiebitz** (5 Brutpaare) hervorzuheben. Zusätzlich wurden **Feldschwirl**, **Rotschenkel** und **Wachtel** mit je einem Brutpaar sowie die **Stockente** mit sechs Brutpaaren kartiert. Erwähnenswert sind in diesem Gebiet außerdem die zwei Brutpaare der **Waldschnepfe**.

Unter den Gehölzbrütern wurden **Stieglitz** (8 Brutpaare), **Grauschnäpper** (6 Brutpaare), **Star** (3 Brutpaare) sowie **Grünspecht**, **Kolkrabe**, **Kuckuck** und **Neuntöter** (je 1 Brutpaar) nachgewiesen. Als Siedlungsbrüter wurde die **Rauchschwalbe** mit zwei Brutpaaren außerhalb des 500 m Radius dokumentiert.

Mäusebussard (6 Brutpaare), **Habicht**, **Sperber** und **Turmfalke** (je 1 Brutpaar) wurden aus der Gruppe der Greifvögel erfasst.

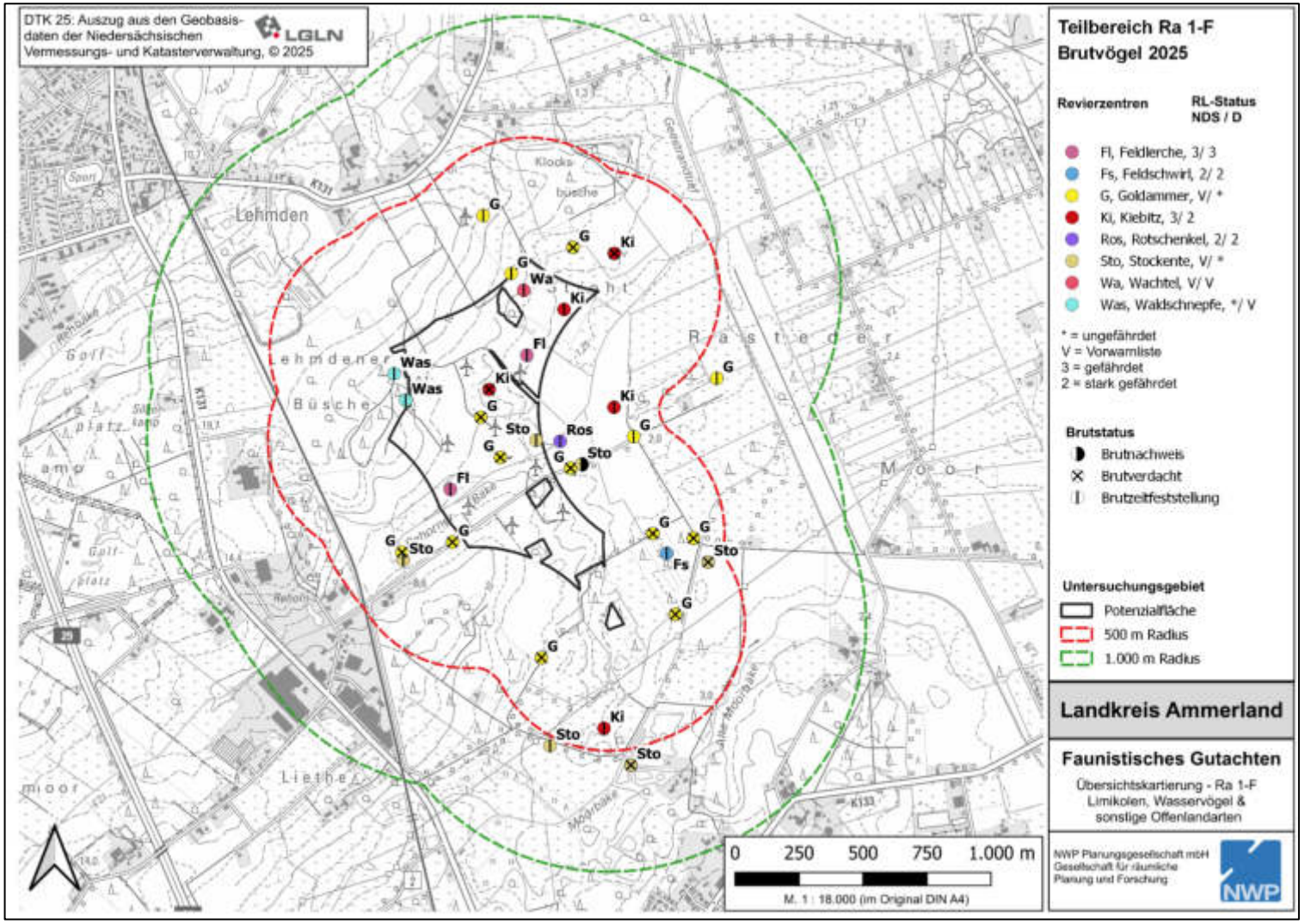


Abbildung 11: Limikolen, Wasservögel und sonstige Offenlandarten im Teilbereich Ra 1-F

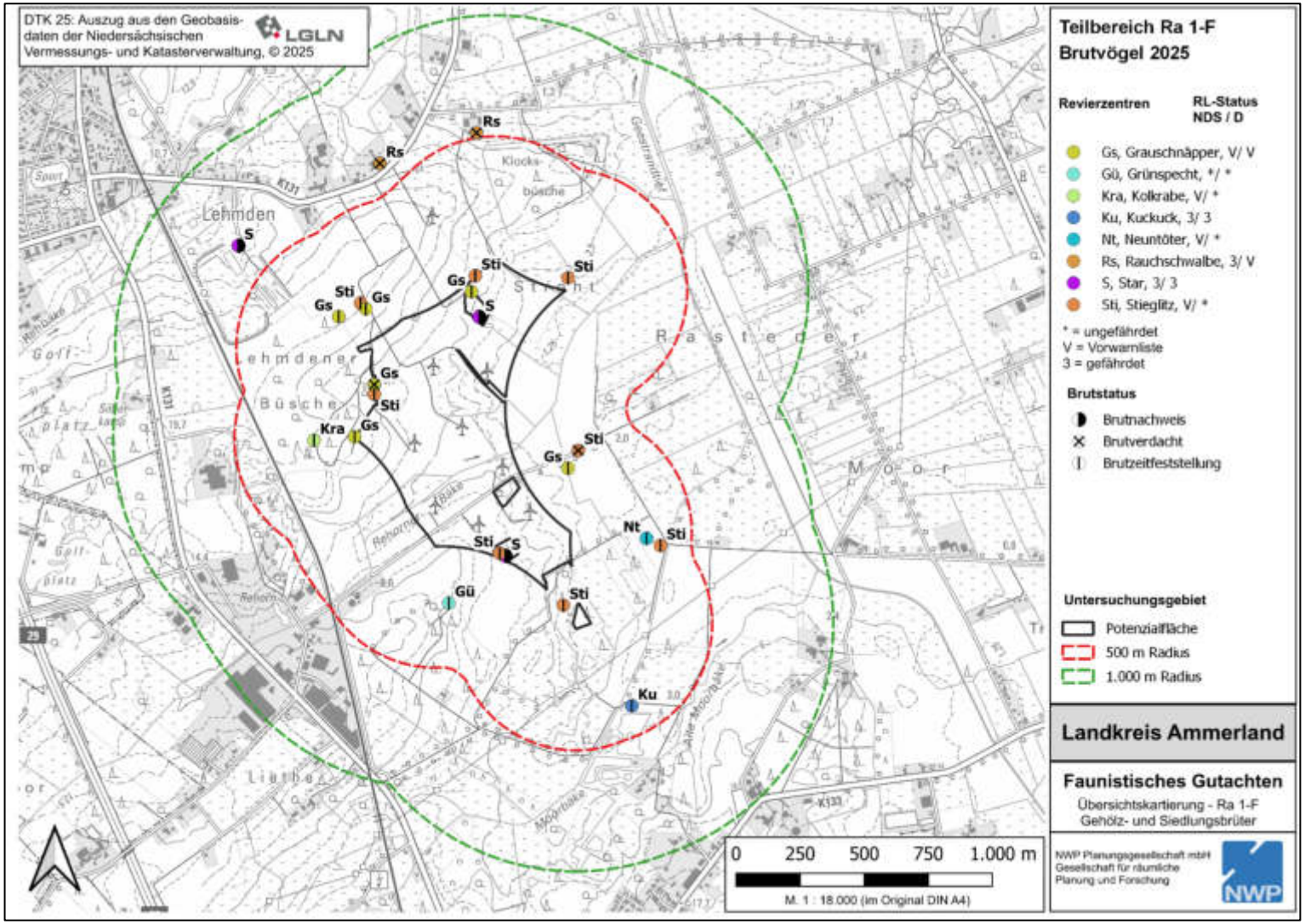


Abbildung 12: Gehölz- und Siedlungsbrüter im Teilbereich Ra 1-F

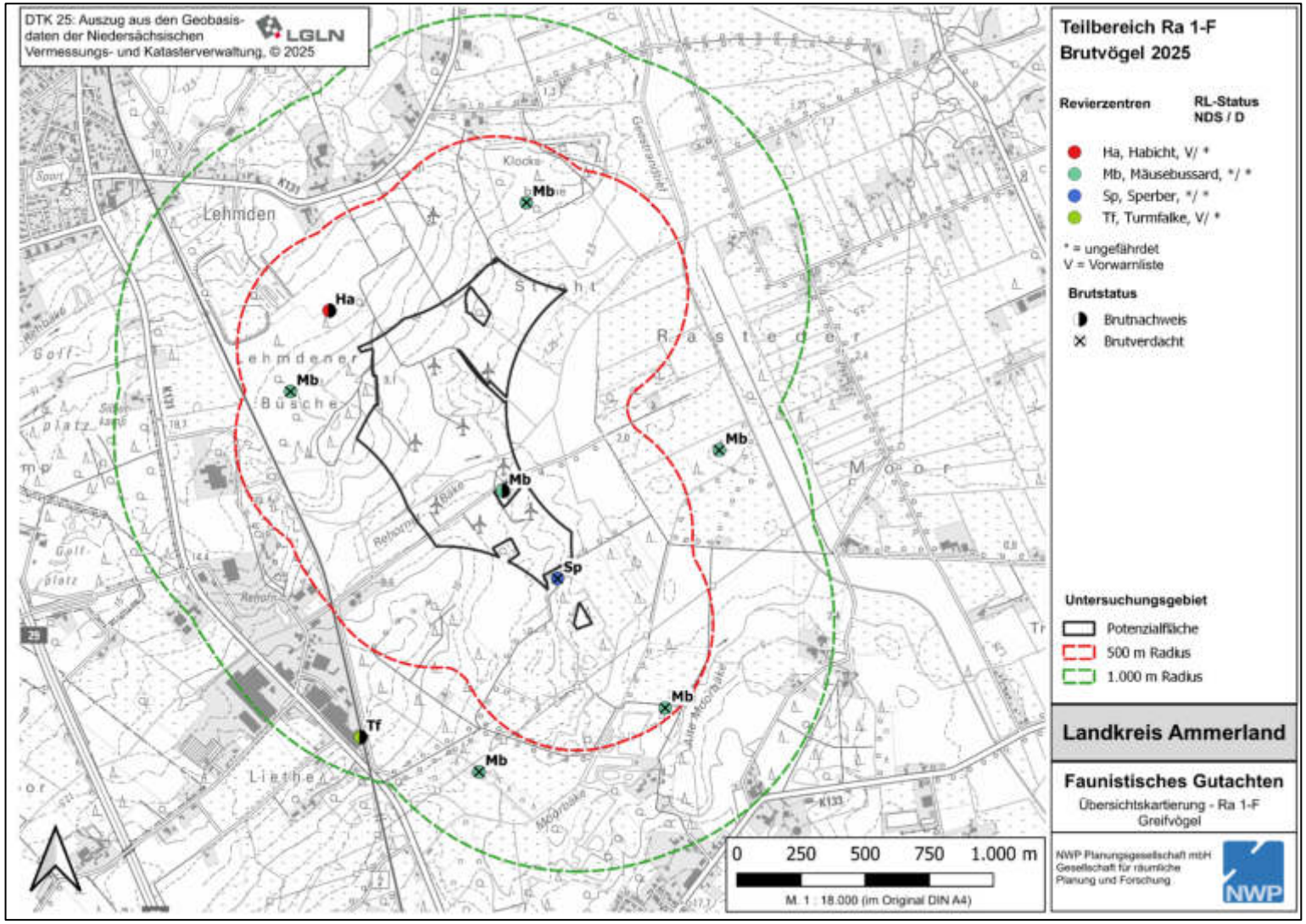


Abbildung 13: Greifvögel im Teilbereich Ra 1-F

3.6 Teilbereich Ra 2-F

3.6.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich Ra 2-F wurden 15 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 14 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 14). Charakteristische Arten sind vor allem die Offenlandbewohner Goldammer und Kiebitz sowie die Stockente als Wasservogel. Aus der Gruppe der Greifvögel und Eulen konnten Mäusebussard, Turmfalke und Schleiereule nachgewiesen werden.

Tabelle 14: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten im Teilbereich Ra 2-F, () = außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien s.u.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[17]	Gefährdungsgrad Deutschland[18]	EU-VSR Anhang I[19]	Schutz-Status[20]	Anzahl Brutreviere
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	3	-	§	1
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	1
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	2
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	6
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	(1)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§	2
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	13
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Neuntöter	*Lanius collurio*	V	*	x	§	1
Schleiereule	*Tyto alba*	V	*	-	§§	(1)
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	(3)
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	6 + (1)
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	1
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

17 Krüger & Sandkühler (2022)

18 Ryslavy *et al.* (2020)

19 Südbeck *et al.(* 2005)

20 Theunert (2008)

3.6.2 Besondere Vorkommen

Im Teilbereich Ra 2-F wurden sieben Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Hinzu kommen weitere sieben Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 14 - Abbildung 16 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet sind unter den Offenlandarten vor allem der **Kiebitz** (13 Brutpaare), die **Goldammer** (6 Brutpaare), der **Große Brachvogel** (2 Brutpaare) sowie die **Feldlerche** und der **Wiesenpieper** (je 1 Brutpaar hervorzuheben. Die **Stockente** als Wasservogel wurde mit sieben Brutpaaren ebenfalls häufig im Teilgebiet verzeichnet

Unter den Gehölzbrütern wurden **Gelbspötter** (2 Brutpaare) sowie **Bluthänfling**, **Gartengrasmücke** und **Neuntöter** (je 1 Brutpaar) innerhalb des 500 m Radius nachgewiesen. Außerhalb des Erfassungsraumes, im 1.000 m Radius, kommen **Star** (3 Brutpaare) und **Grauschnäpper** (1 Brutpaar) hinzu.

Unter den Greifvögeln und Eulen wurden **Mäusebussard, Turmfalke** und **Schleiereule** mit je einem Brutpaar als Brutvögel im Untersuchungsgebiet erfasst.

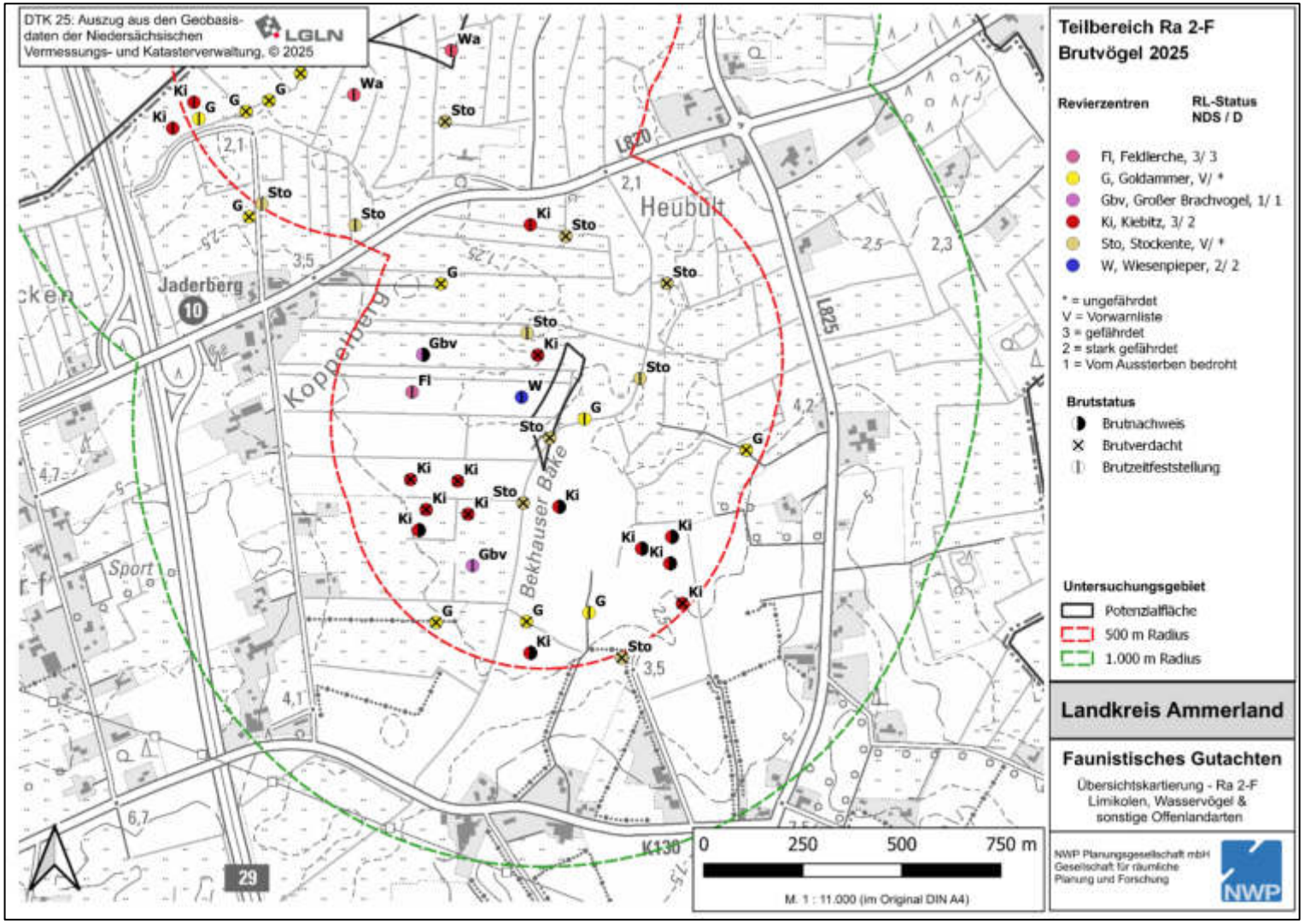


Abbildung 14: Limikolen, Wasservögel und sonstige Offenlandarten im Teilbereich Ra 2-F

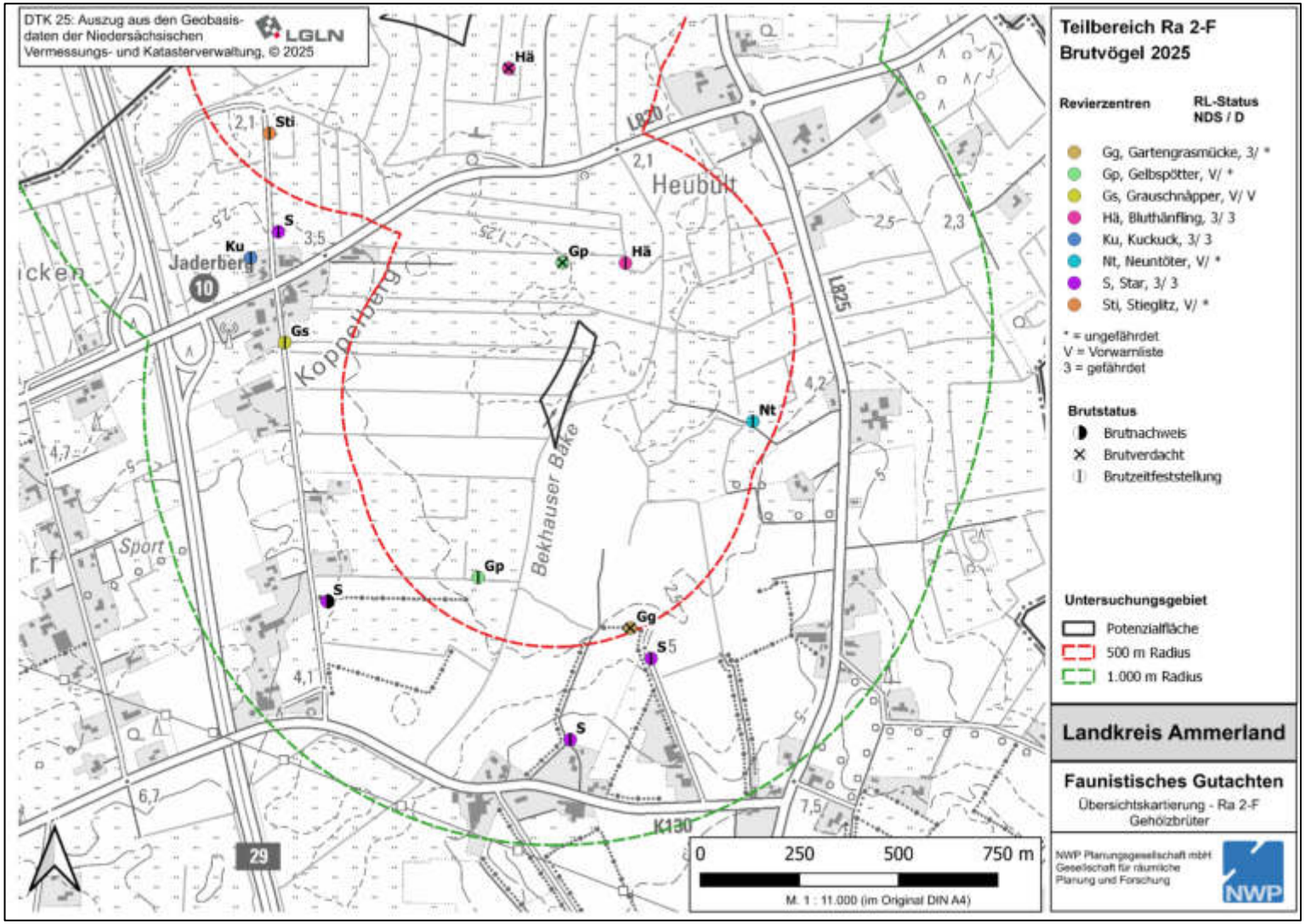


Abbildung 15: Gehölzbrüter im Teilbereich Ra 2-F

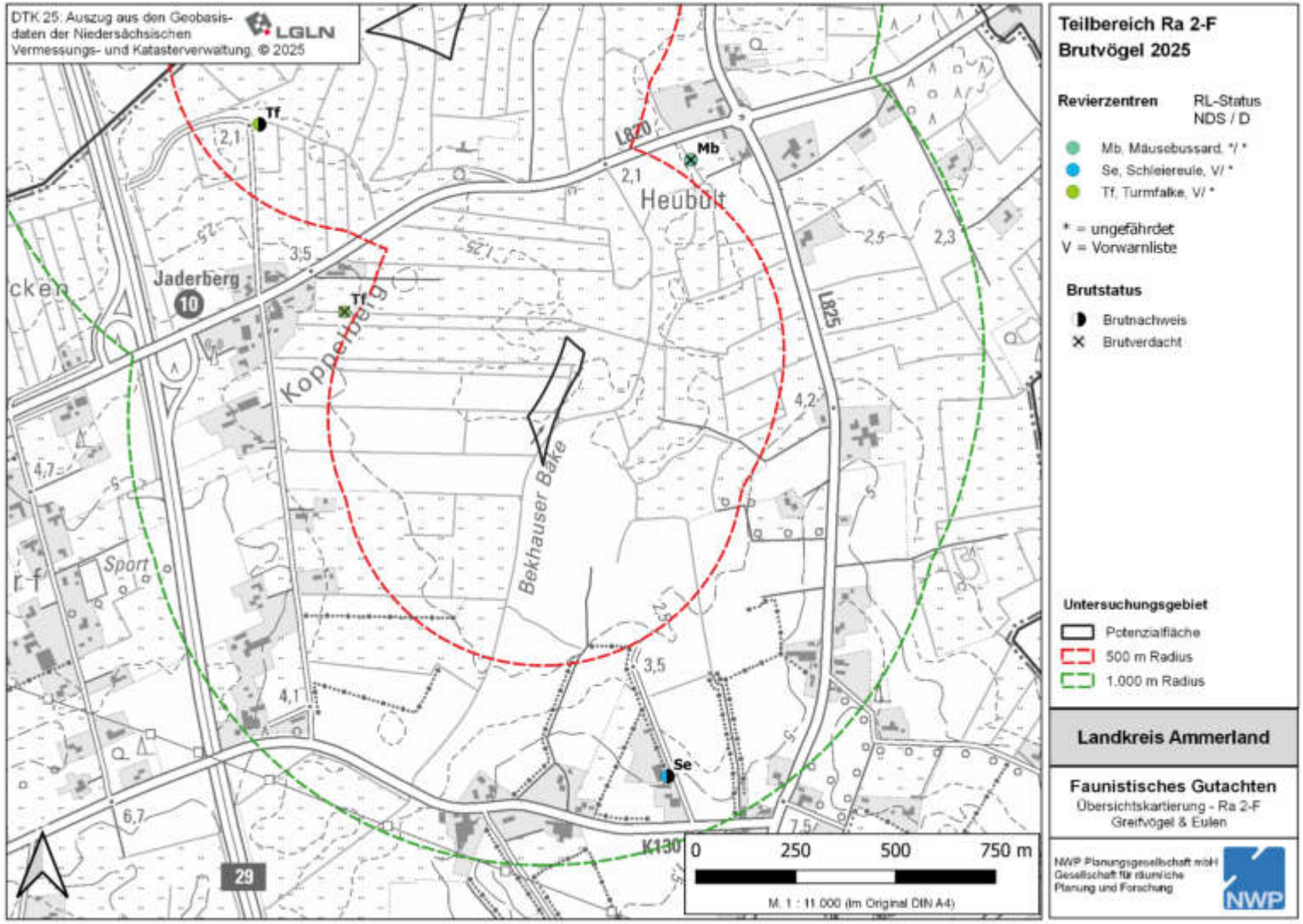


Abbildung 16: Greifvögel und Eulen im Teilbereich Ra 2-F

3.7 Teilbereich Ra 3-F

3.7.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich Ra 3-F wurden 11 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). Dabei werden alle der quantitativ erfassten Brutvogelarten gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 15). Charakteristische Arten sind vor allem die Offenlandbewohner Goldammer, Kiebitz und Wachtel sowie die Stockente als Wasservogel. Aus der Gruppe der Greifvögel konnte der Turmfalke nachgewiesen werden.

Tabelle 15: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im Teilbereich Ra 3-F, () = außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (s. Kap. 2), Kategorien s.u.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[21]	Gefährdungsgrad Deutschland[22]	EU-VSR Anhang I[23]	Schutz-Status[24]	Anzahl Brutreviere
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	1
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	1	2	-	§	1 (wohl DZ)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	4 + (1)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	4 + (1)
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	(1)
Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	2	-	§§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	(1)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	8 + (1)
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	2
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	4

Kategorien: * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; DZ = Durchzügler

3.7.2 Besondere Vorkommen

Im Teilbereich Ra 3-F wurden sechs Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Hinzu kommen fünf Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 17 - Abbildung 19 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet wurden die Offenlandarten **Braunkehlchen** (allerdings wahrscheinlich nur Durchzügler), **Goldammer** und **Kiebitz** (je 5 Brutpaare), **Wachtel**

21 Krüger & Sandkühler (2022)

22 Ryslavy *et al.* (2020)

23 Südbeck *et al.(* 2005)

24 Theunert (2008)

(4 Brutpaare) und **Rotschenkel** (1 Brutpaar) erfasst. Hinzu kommt die **Stockente** als Wasservogel mit insgesamt neun Brutpaaren.

Unter den Gehölzbrütern wurden im 500 m Radius **Bluthänfling** und **Stieglitz** (je 1 Brutpaar) sowie im 1.000 m Radius, außerhalb des Erfassungsraumes, **Kuckuck** und **Star** (ebenfalls je 1 Brutpaar) kartiert.

Unter den Greifvögeln wurde lediglich der **Turmfalke** mit zwei Brutpaaren als Brutvogel im Teilgebiet Ra 3-F gesichtet.

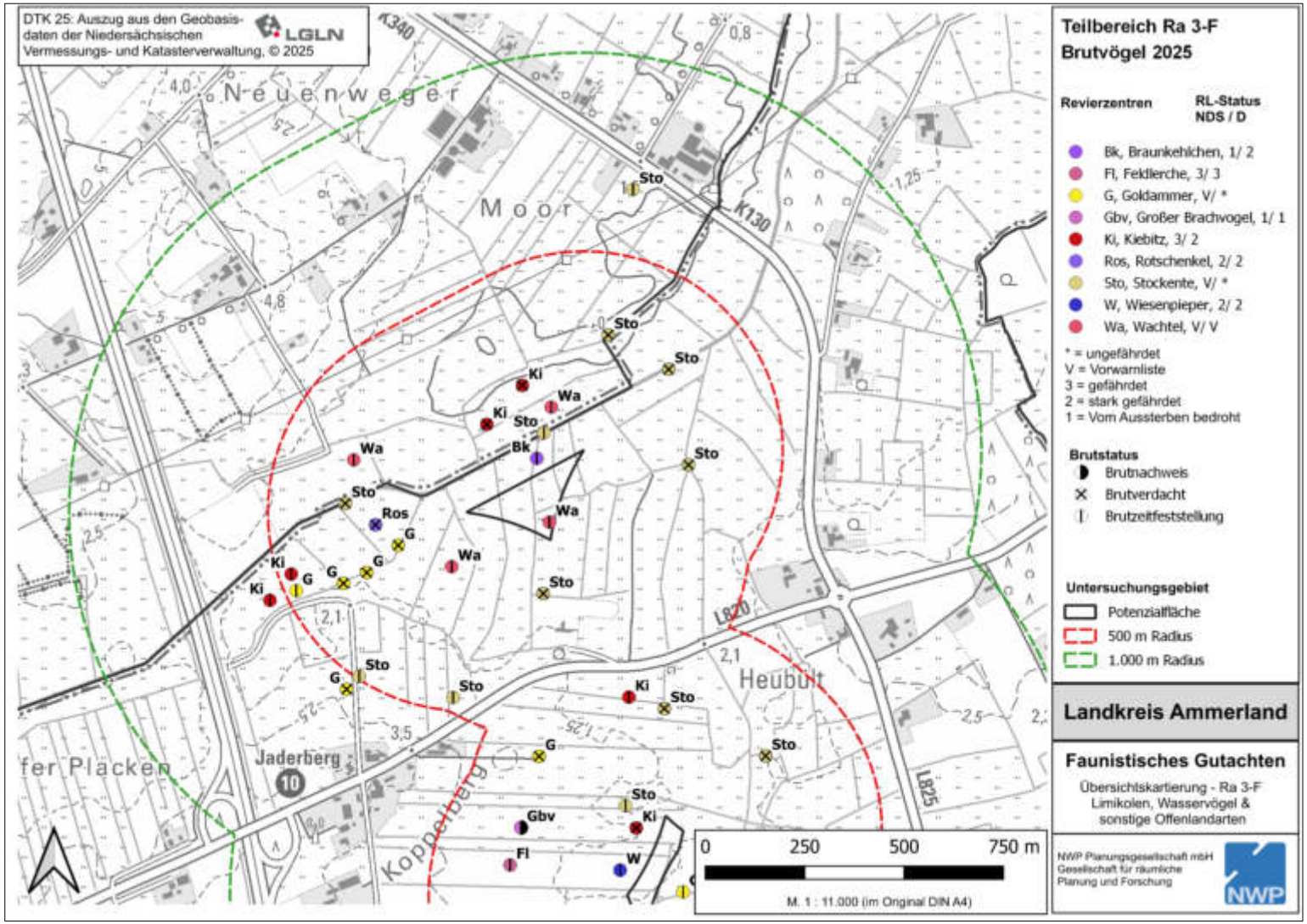


Abbildung 17: Limikolen, Wasservögel und sonstige Offenlandarten im Teilbereich Ra 3-F

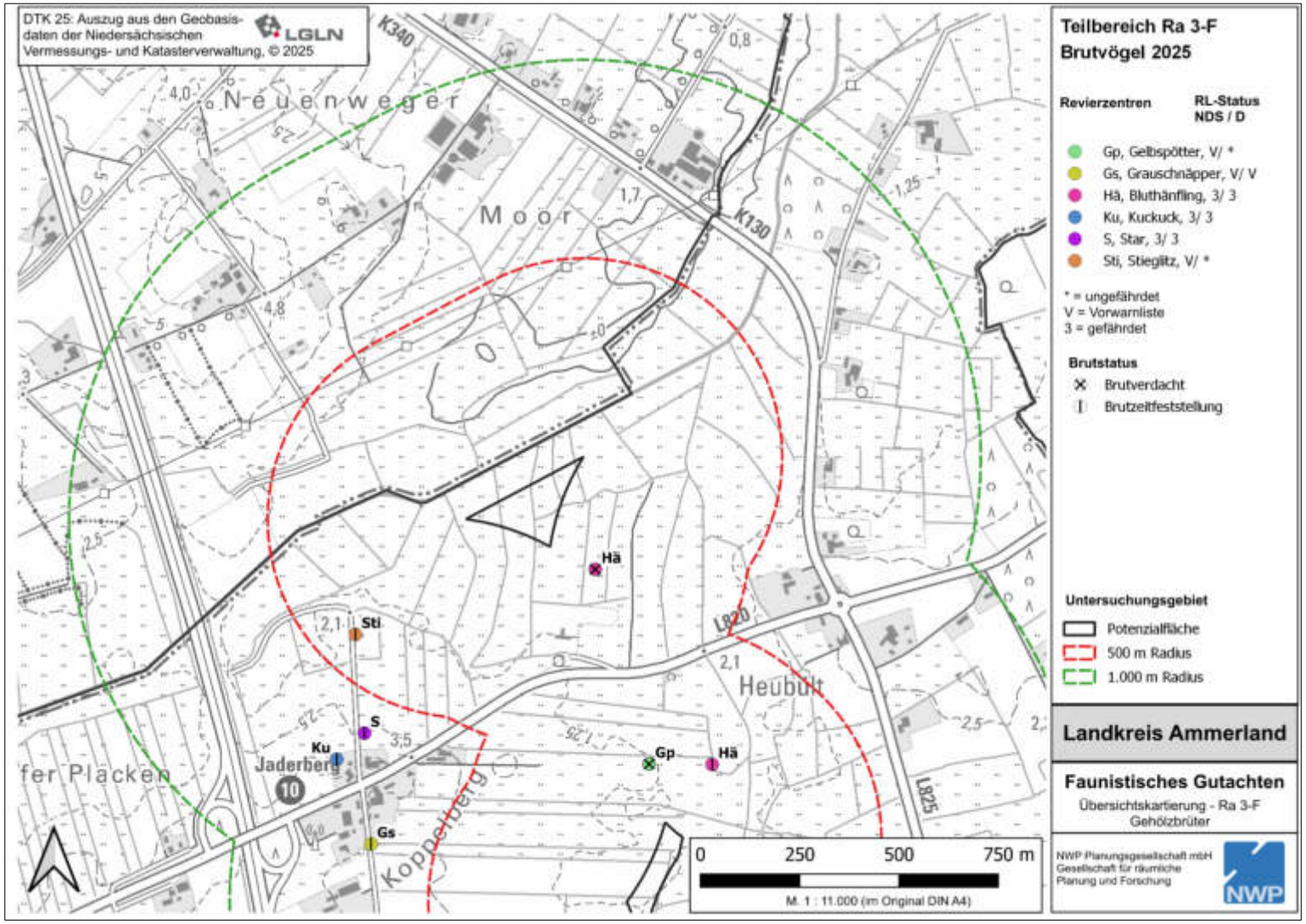


Abbildung 18: Gehölzbrüter im Teilbereich Ra 3-F

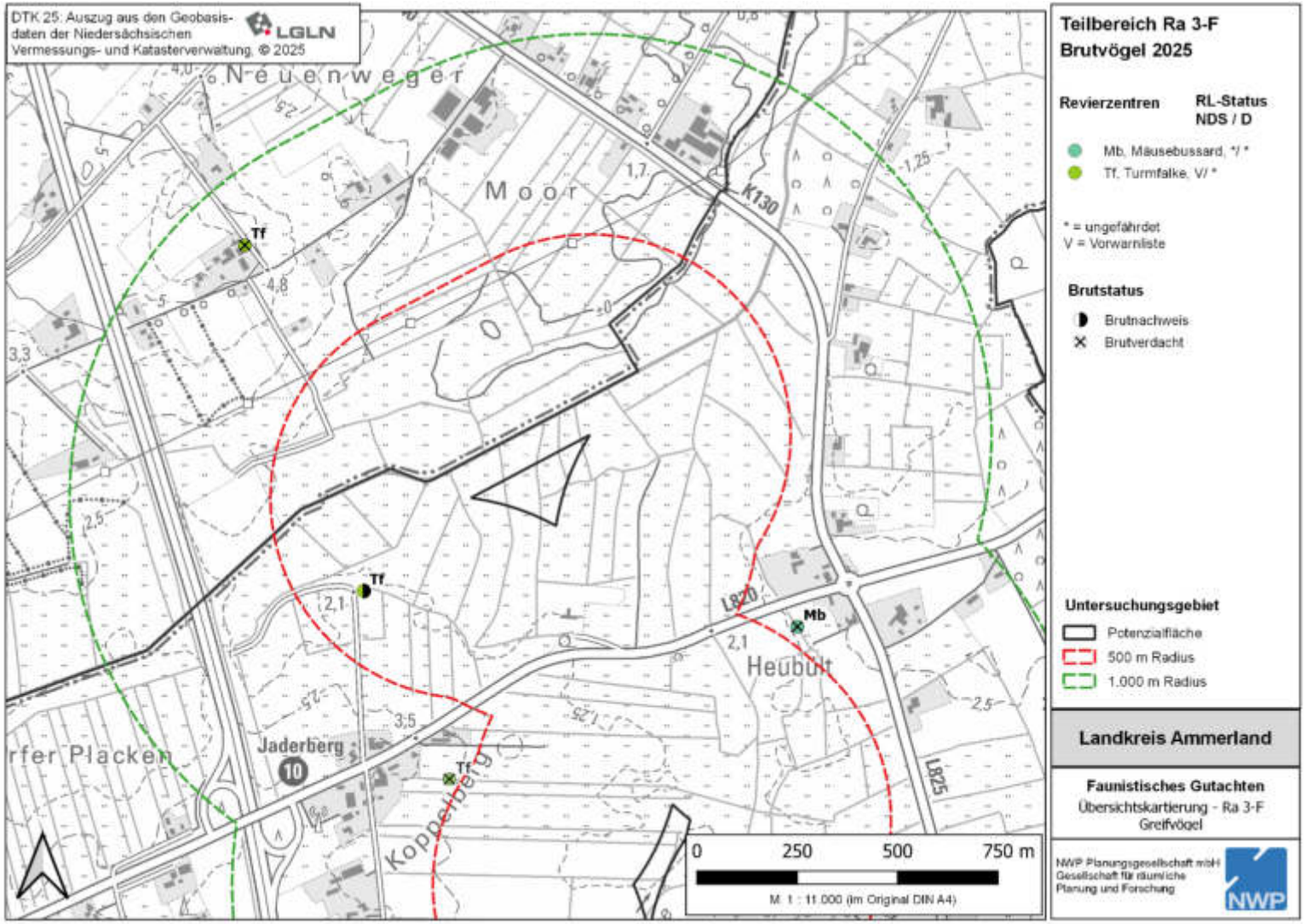


Abbildung 19: Greifvögel im Teilbereich Ra 3-F

3.8 Teilbereich Ra 4-F

3.8.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich Ra 4-F wurden 19 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 15 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 16). Charakteristische Arten sind neben dem Offenlandbewohner Kiebitz und dem Wasservogel Stockente vor allem die Gehölzbrüter Grauschnäpper, Star und Stieglitz. Aus der Gruppe der Greif- und Großvögel konnten Brutvorkommen von Mäusebussard, Turmfalke und Weißstorch nachgewiesen werden.

Tabelle 16: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im Teilbereich Ra 4-F, () = außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[25]	Gefährdungsgrad Deutschland[26]	EU-VSR Anhang I[27]	Schutz-Status[28]	Anzahl Brutreviere
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	2
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	(1)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	1
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	3
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	1 + (1)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	4 + (1)
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§	1
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1 + (1)
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2
Neuntöter	*Lanius collurio*	V	*	X	§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	3 + (3)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	4 + (2)
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	15 + (6)
Teichhuhn	Gallinula chloropus	V	V	-	§§	1 + (1)
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	V	*	-	§	1
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	2

25 Krüger & Sandkühler (2022)

26 Ryslavy *et al.* (2020)

27 Südbeck *et al.(* 2005)

28 Theunert (2008)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[25]	Gefährdungsgrad Deutschland[26]	EU-VSR Anhang I[27]	Schutz-Status[28]	Anzahl Brutreviere
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	V	X	§§	3

Kategorien: * = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.8.2 Besondere Vorkommen

Im Teilbereich Ra 4-F wurden vier Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen elf Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 20 bis Abbildung 22 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet dominiert die **Stockente** mit insgesamt 21 Brutpaaren. Mit dem **Teichhuhn** (2 Brutpaare) kommt eine weitere Wasservogelart hinzu. Hervorzuheben sind die Offenlandarten, darunter vor allem der **Große Brachvogel** mit einem Brutpaar. Daneben wurden mit **Kiebitz** (5 Brutpaare), **Blaukehlchen** (2 Brutpaare), **Goldammer** und **Wachtel** (je 1 Brutpaar) weitere Arten des Offenlandes festgestellt. Auch der **Teichrohrsänger** wurde mit einem Brutpaar im Teilgebiet Ra 4-F dokumentiert.

Als Gehölzbrütern wurden **Star** und **Stieglitz** (je 6 Brutpaare), **Grauschnäpper** (3 Brutpaare), **Grünspecht** und **Kuckuck** (je 2 Brutpaare) sowie **Kolkrabe** und **Neuntöter** (je 1 Brutpaar) zumeist im 500 m Radius nachgewiesen. Der **Gelbspötter** wurde dagegen nur außerhalb des 500 m Radius kartiert.

Unter den Greifvögeln wurden **Mäusebussard** (2 Brutpaare) und **Turmfalke** (2 Brutpaare) als Brutvögeln im Untersuchungsgebiet erfasst. Zudem wurden drei besetzte **Weißstorchhorste** im Erfassungsraum Ra 4-F gesichtet.

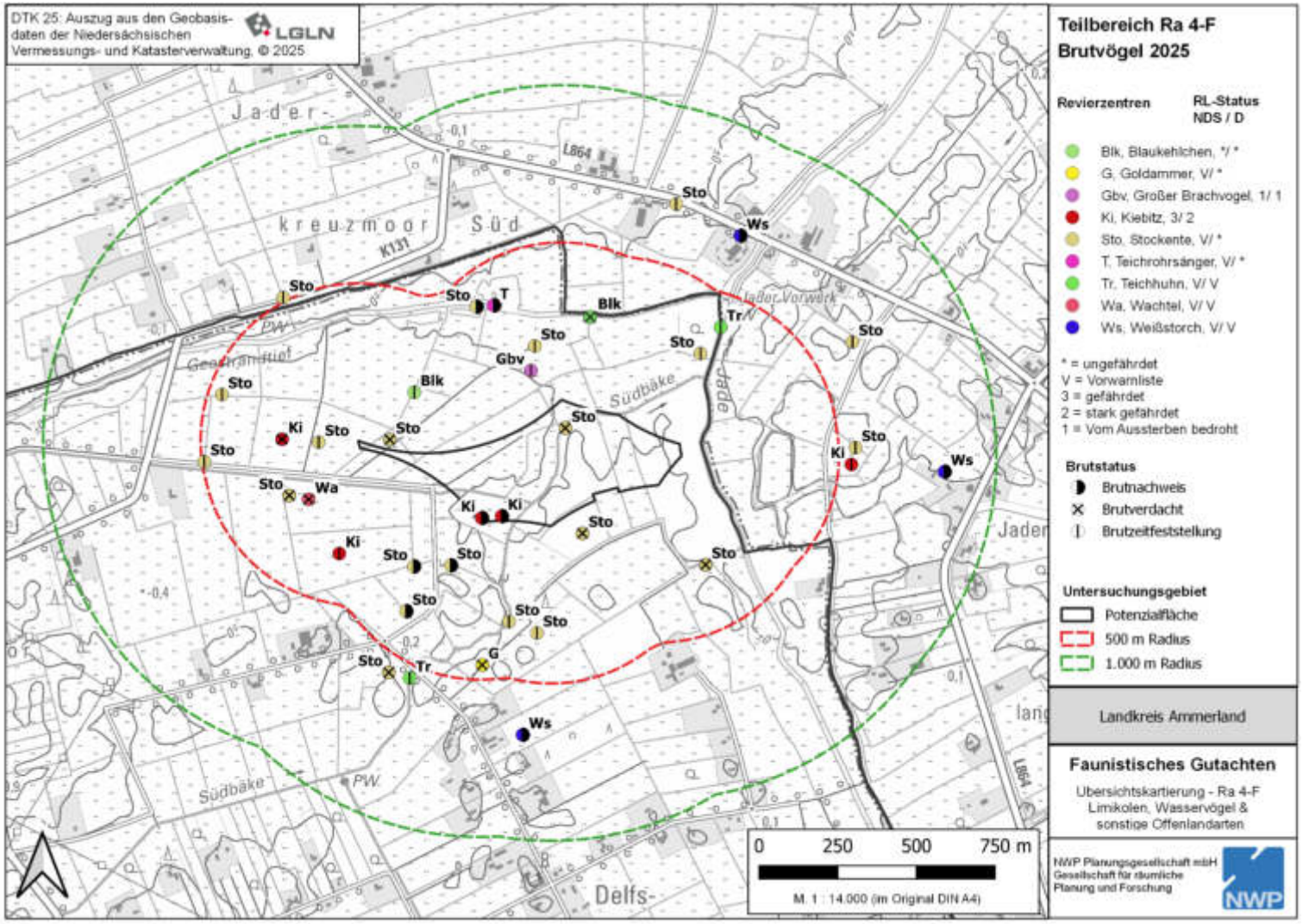


Abbildung 20: Limikolen, Wasservögel und sonstige Offenlandarten im Teilbereich Ra 4-F

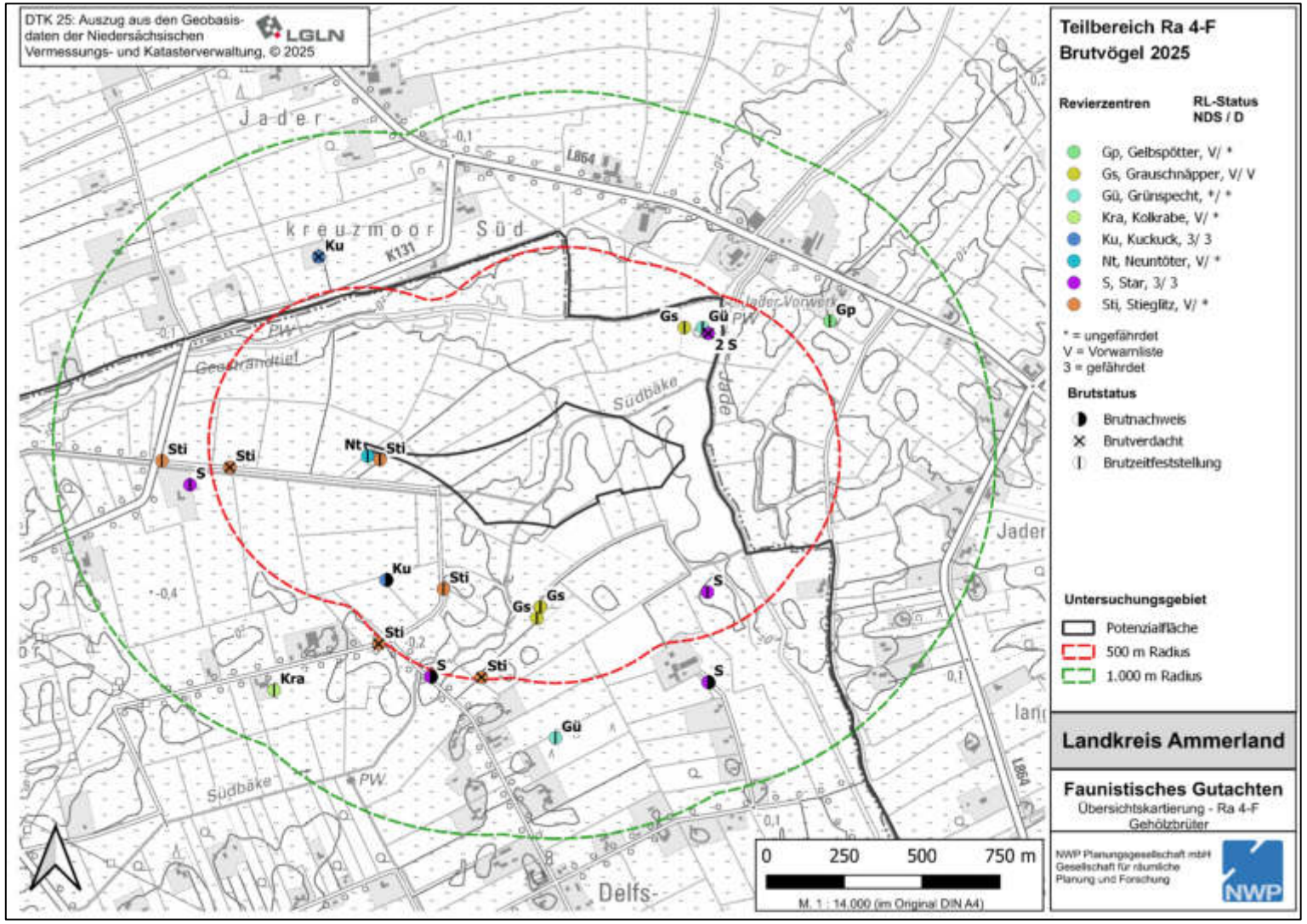


Abbildung 21: Gehölzbrüter im Teilbereich Ra 4-F

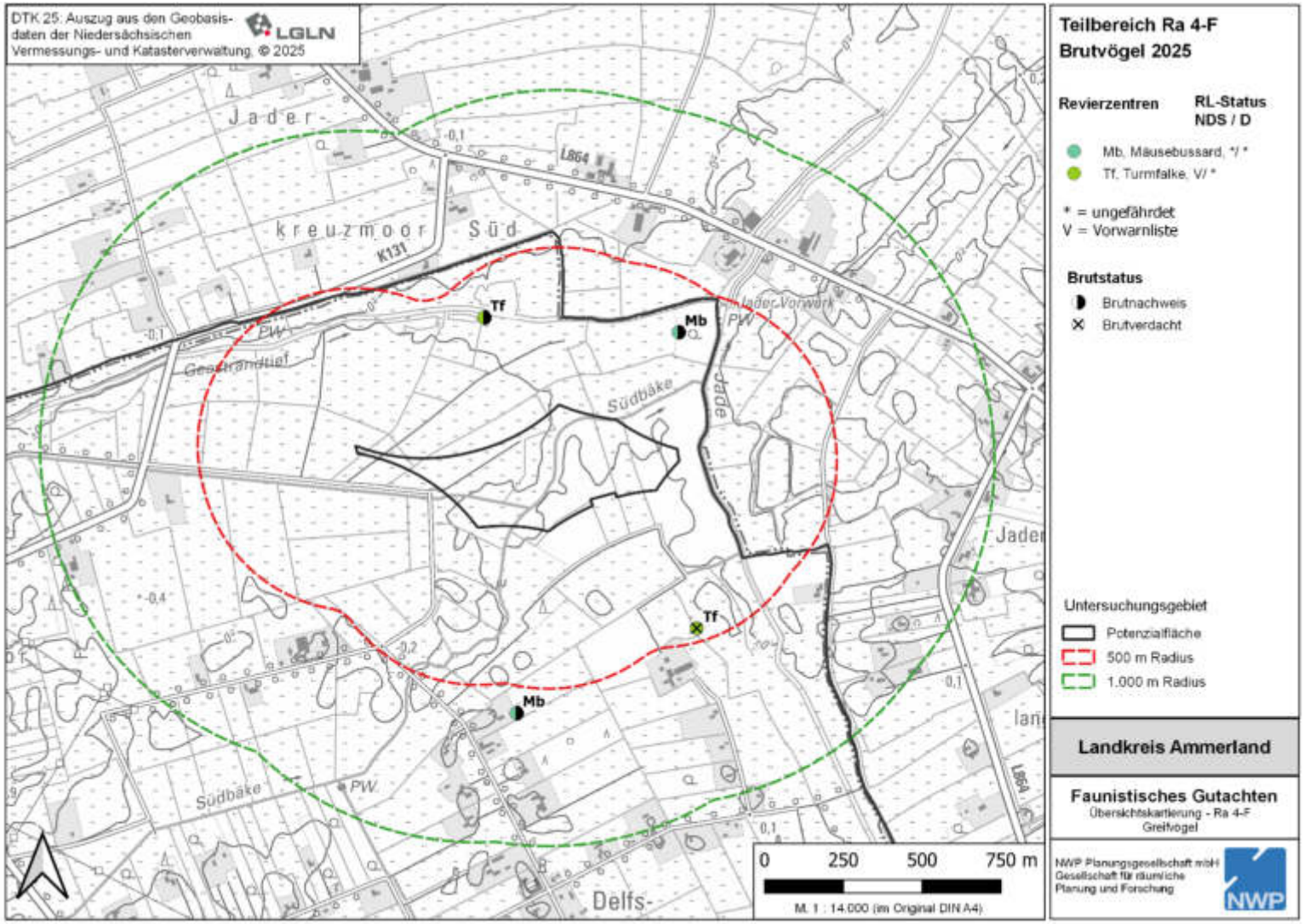


Abbildung 22: Greifvögel im Teilbereich Ra 4-F

4. Bewertung

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von Wilms et al. (1997) bzw. von Behm & Krüger (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (≥ 4 Punkte), regionaler (≥ 9 Punkte), landesweiter (≥ 16 Punkte) oder nationaler (≥ 25 Punkte) Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier überwiegend Tiefland West, Ra 1-F und Ra 4-F liegen in der Rote-Liste-Region Watten und Marschen), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist. Weiterhin gibt es einige Sonderarten mit zumeist großen Raumansprüchen, bei denen auch Nahrungshabitate mit in die Bewertung einbezogen werden (z.B. Weißstorch). Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll ca. 80-200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren.

In dem vorliegenden Fall muss betont werden, dass aufgrund der geringen Anzahl an Erfassungsterminen für viele Arten nicht von einer vollständigen Bestandsermittlung ausgegangen werden kann, so dass die ermittelten Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen sind.

Der Teilbereich Wi 7-FP erreicht keine lokale Bedeutung für Brutvögel. In Gebieten wie Teilbereich We 2-F, We 9-F, Ra 1-F und Ra 4-F weisen jeweils ein bis zwei Teilgebiete ebenfalls keine lokale Bedeutung auf.

Ein Teilgebiet von Ra 1-F erreicht eine lokale Bedeutung für Brutvögel.

Eine regionale Bedeutung für Brutvögel weisen Teilgebiete von den Teilbereichen We 2-F, We 9-F, Ra 2-F und Ra 4-F auf. Die Potenzialfläche von Ra 2-F hat eine regionale Bedeutung.

Der Teilbereich Ra 3-F erlangt eine landesweite Bedeutung für Brutvögel in Niedersachsen und damit auch die Potenzialfläche.

Eine nationale Bedeutung kann in keinem der Teilgebiete erlangt werden.

Hinsichtlich des Weißstorchs ist darauf hinzuweisen, dass regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete zu einer höheren formalen Einstufung im Rahmen des Bewertungsverfahrens führen. Im Rahmen dieser Übersichtskartierung ist es jedoch nicht möglich regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete in den UG zu ermitteln.

Im Überblick zeigt sich für die 500 m Radien der untersuchten Standorte folgendes Ergebnis (Tabelle 17):

Tabelle 17: Überblick über die Ergebnisse des Bewertungsverfahrens nach Behm & Krüger (2013) für den jeweiligen 500 m Radius

Untersuchungsgebiet	We 2-F	We 9-F	Wi 7-FP	Ra 1-F	Ra 2-F	Ra 3-F	Ra 4-F
Anzahl Teilgebiete	2	2	1	3	1	1	2
Bedeutung							
Unter lokal	1	1	1	2			1
Lokal				1			
Regional	1	1			1		1
Landesweit						1	
National							
Bedeutung der Potenzialfläche	Regional/ Unter lokal	Unter lokal/ Regional	Unter lokal	Unter lokal/ Teilweise lokal	Landesweit	Regional	Unter lokal/ Regional

We 2-F

Das Untersuchungsgebiet We 2-F wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (Abbildung 23). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet 1, und damit ein Großteil der südlichen Potenzialfläche, keine Bedeutung für Wiesenvögel erreicht. Das Teilgebiet 2 erreicht eine regionale Bedeutung für Brutvögel. Hervorzuheben ist hier der Große Brachvogel in der südlichen Potenzialfläche, dessen Bestand vom Aussterben bedroht ist (Tabelle 18).

Tabelle 18: Bewertung der Teilgebiete im Teilbereich We 2-F nach Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
TG 1		**ca. 90 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**2,00**			**2,00**			**2,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		keine Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 2		ca. 100 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kiebitz	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	2	stark gefährdet	6
Großer Brachvogel	1	1	vom Aussterben bedroht	10	1	vom Aussterben bedroht	10	1	vom Aussterben bedroht	10
Endpunktzahl				**14,10**			**14,10**			**17,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

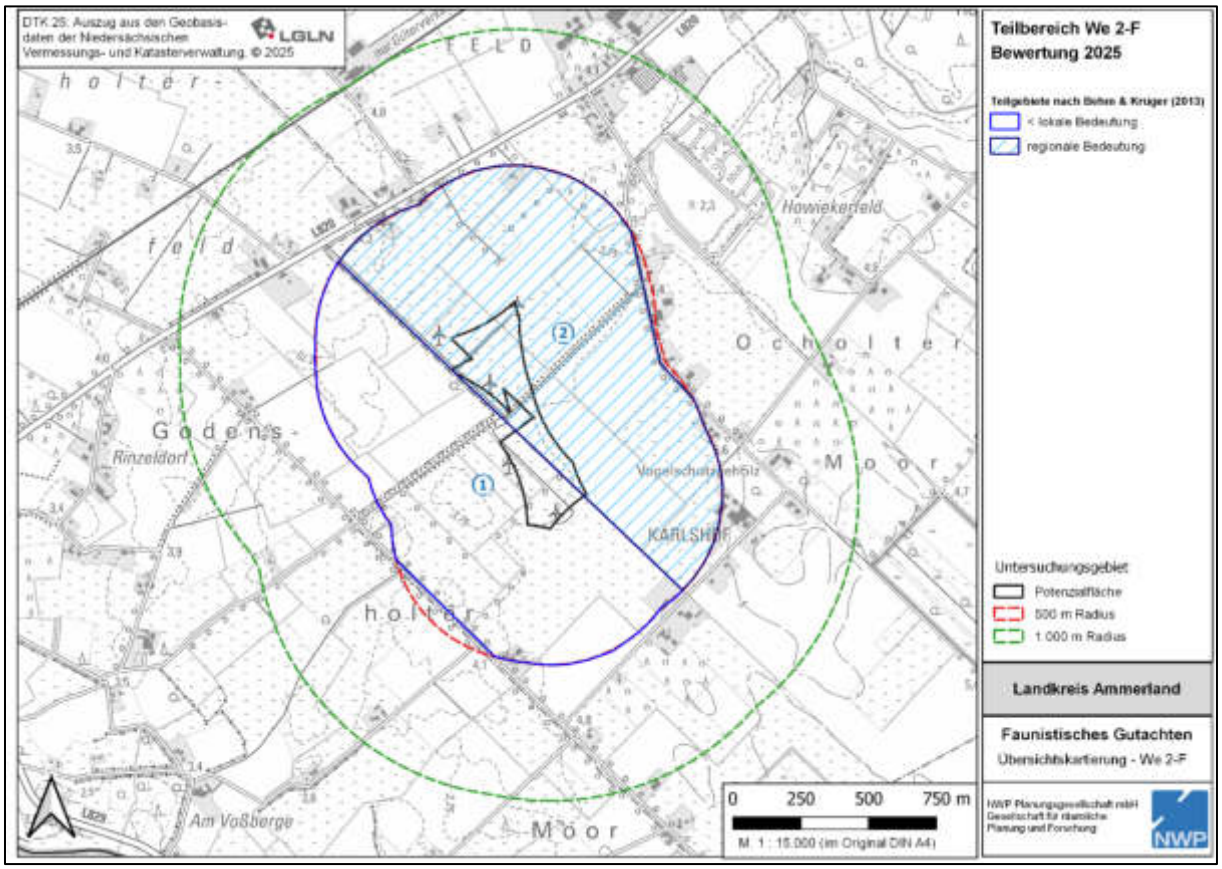


Abbildung 23: Bewertung des Teilbereichs We 2-F nach Behm & Krüger (2013)

We 9-F

Das Untersuchungsgebiet wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (Abbildung 24, Tabelle 19). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet 1 eine regionale Bedeutung für Wiesenvögel erreicht. Herausragende Brutvorkommen sind hier die hohen Brutpaarzahlen der Rauschwalbe sowie der vom Aussterben bedrohten Art Großer Brachvogel. Das Teilgebiet 2, innerhalb derer

auch die geplante Potenzialfläche liegt, bleibt mit seinen Vorkommen der in Niedersachsen gefährdeten Arten Pirol und Kuckuck unter einer lokalen Bedeutung (Tabelle 19).

Tabelle 19: Bewertung der Teilgebiete im Teilbereich We 9-F gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
TG 1		**ca. 120 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Rauchschwalbe	8	3	gefährdet	4,6	3	gefährdet	4,6	V	Vorwarnliste	0
Großer Brachvogel	1	1	vom Aussterben bedroht	10	1	vom Aussterben bedroht	10	1	vom Aussterben bedroht	10
Endpunktzahl				**13,83**			**13,83**			**10,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
TG 2		**ca. 130 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**1,54**			**1,67**			**0,83**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		keine Bedeutung			< landesweit			< national		

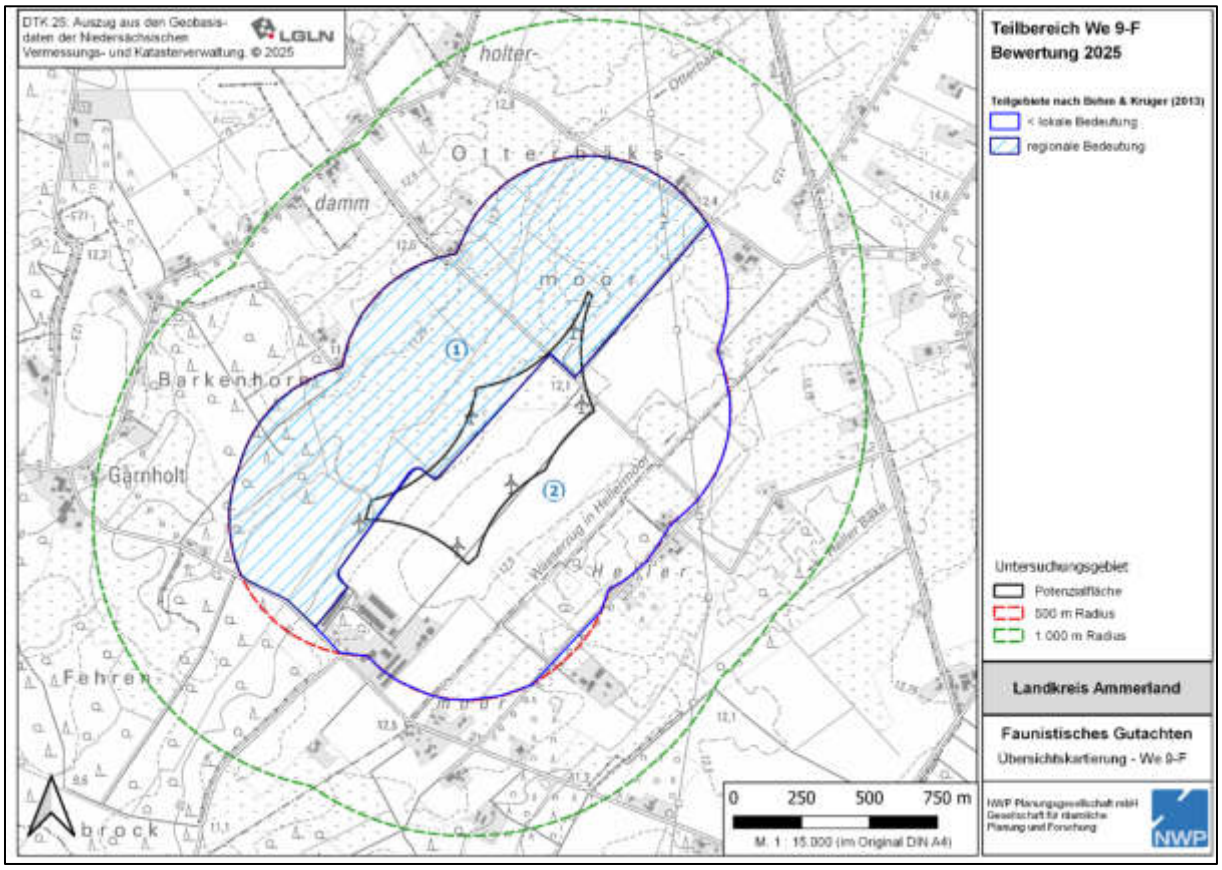


Abbildung 24: Bewertung des Teilbereichs We 9-F nach Behm & Krüger (2013)

Wi 7-FP

Das Untersuchungsgebiet Wi 7-FP musste zur Bewertung der Vogelbrutgebiete nicht in Teilgebiete untergliedert werden (Abbildung 25). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das UG unter einer lokalen Bedeutung bleibt. Hervorzuheben sind die vier Kiebitz-Paare in der Nähe der Potenzialfläche (Tabelle 20). Innerhalb der Potenzialfläche befinden sich keine Brutvorkommen.

Tabelle 20: Bewertung der Teilgebiete im Teilbereich Wi 7-FP gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Wi 7-FP		**ca. 115 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Baumfalke	1	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1
Kiebitz	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	2	stark gefährdet	6
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**3,57**			**4,10**			**8,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		keine Bedeutung			< landesweit			< national		

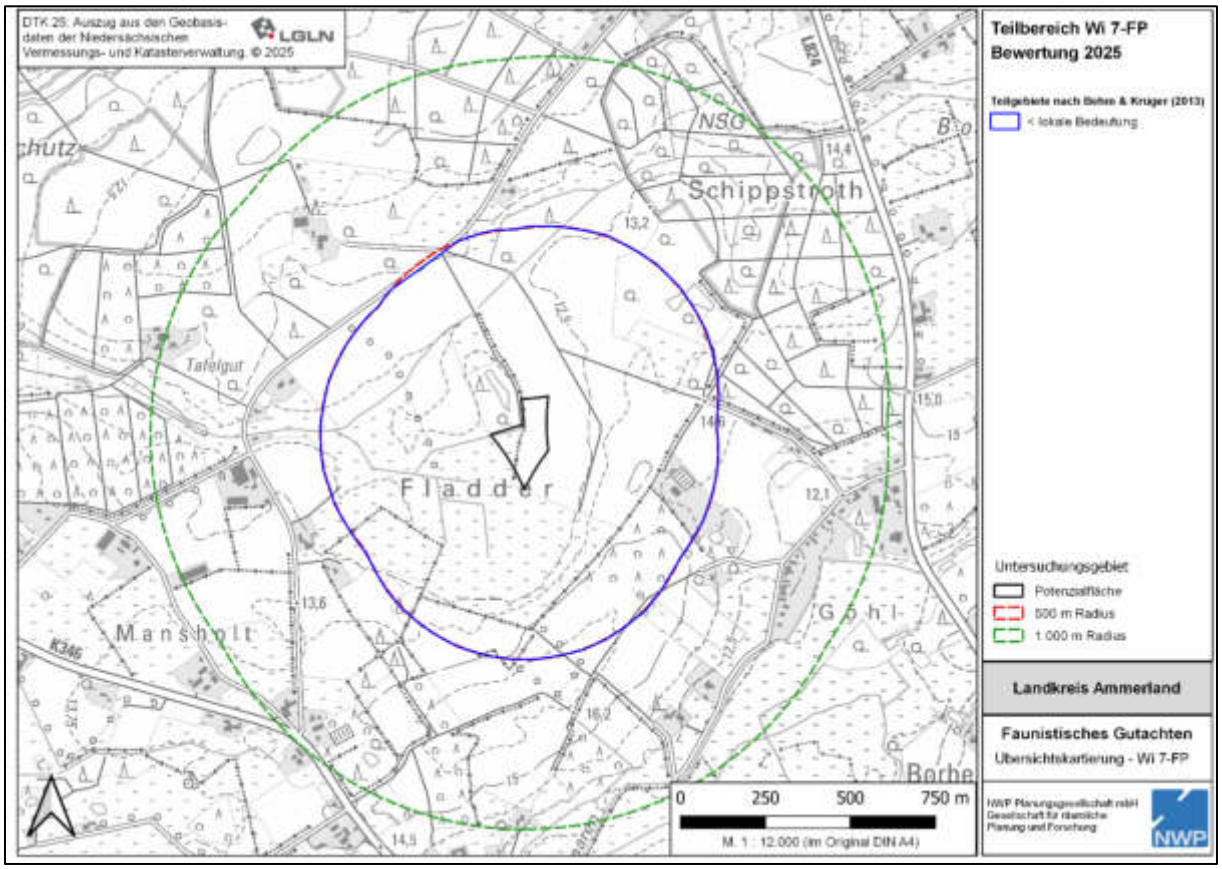


Abbildung 25: Bewertung des Teilbereichs Wi 7-FP nach Behm & Krüger (2013)

Ra 1-F

Das Untersuchungsgebiet Ra 1-F wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in drei Teilgebiete untergliedert (Abbildung 26). Im Ergebnis ergibt sich, dass die Teilgebiete 1 und 2 unter einer lokalen Bedeutung für Brutvögel bleiben. Wertgebende Arten ist vor allem der Feldschwirl. Das Teilgebiet 3 erreicht eine lokale Bedeutung. Besonders wertgebend sind hier die vier Kiebitz-Paare und der Rotschenkel (Tabelle 21).

Tabelle 21: Bewertung der Teilgebiete im Teilbereich Ra 1-F gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West / Watten und Marschen		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
TG 1		**ca. 130 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldschwirl	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**3,85**			**5,00**			**6,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		keine Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 2		ca. 100 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**1,00**			**1,00**			**1,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		keine Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 3		ca. 130 ha								
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Kiebitz	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	2	stark gefährdet	6
Rotschenkel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	V	Vorwarnliste	0
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**7,10**			**7,10**			**8,00**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

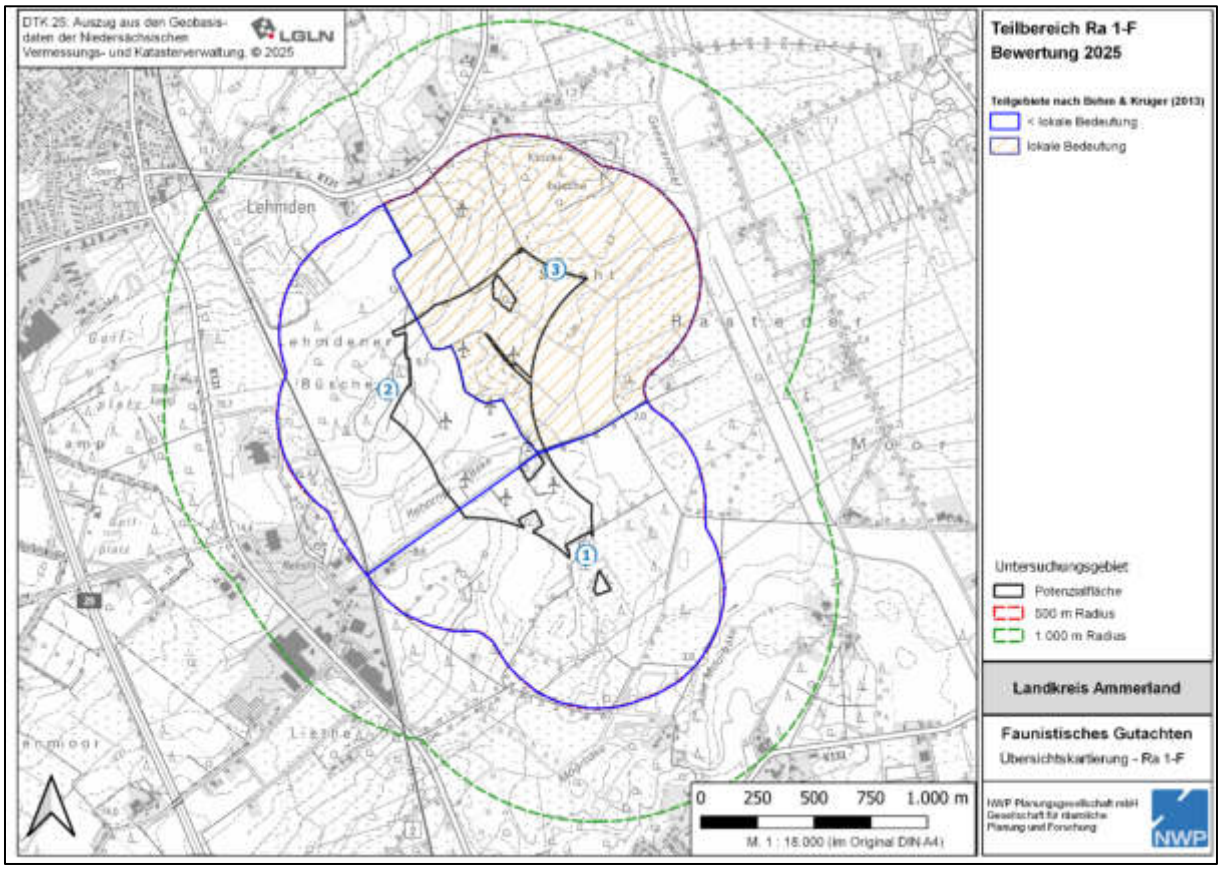


Abbildung 26: Bewertung des Teilbereichs Ra 1-F nach Behm & Krüger (2013)

Ra 2-F

Für das Untersuchungsgebiet Ra 2-F ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Gebiet eine landesweite Bedeutung (Abbildung 27). Wertgebende Arten sind hier vor allem der Großer Brachvogel und der Kiebitz sowie der Wiesenpieper (Tabelle 22).

Tabelle 22: Bewertung der Teilgebiete im Teilgebiet Ra 2-F gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Ra 2F		**ca. 110 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Großer Brachvogel	2	1	vom Aussterben bedroht	13	1	vom Aussterben bedroht	13	1	vom Aussterben bedroht	13
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kiebitz	13	3	gefährdet	5,3	3	gefährdet	5,3	2	stark gefährdet	12,5
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Gartengrasmücke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**21,18**			**19,42**			**24,58**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national		

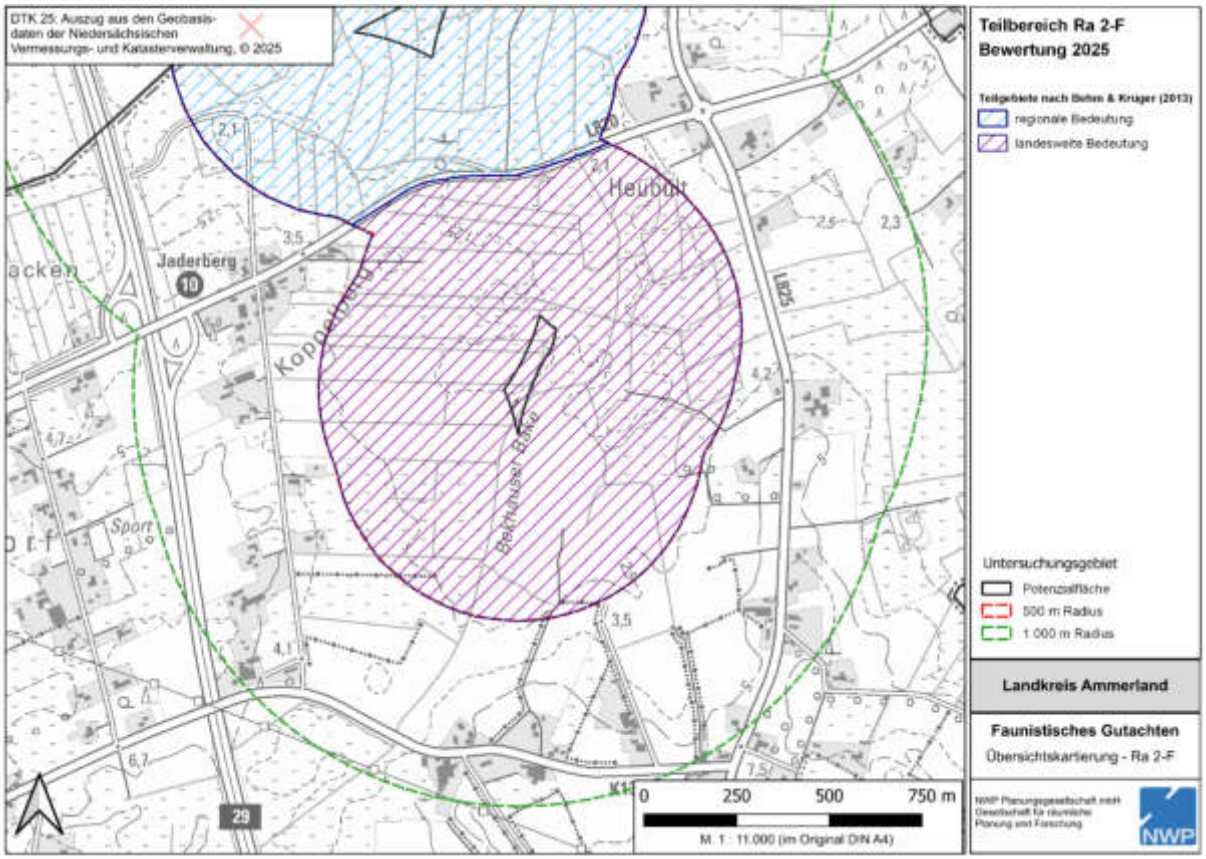


Abbildung 27: Bewertung des Teilbereichs Ra 2-F nach Behm & Krüger (2013)

Ra 3-F

Für das Untersuchungsgebiet Ra 3-F ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Gebiet eine regionale Bedeutung erreicht (Abbildung 28). Wertgebende Arten sind hier vor allem das Braunkehlchen, Kiebitz und Rotschenkel (Tabelle 23).

Tabelle 23: Bewertung der Teilgebiete im Teilbereich Ra 3-F gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
Ra 3F		**ca. 110 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kiebitz	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8
Braunkehlchen	1	1	vom Aussterben bedroht	10	1	vom Aussterben bedroht	10	2	stark gefährdet	2
Rotschenkel	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	V	Vorwarnliste	0
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	Gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**14,09**			**12,92**			**6,50**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Anmerkung: die regionale Bedeutung ergibt sich unter der vorsorglichen Einbeziehung des Braunkehlchens. Sollte es sich jedoch nur um einen Durchzügler gehandelt haben, was wahrscheinlich ist, würde die Bewertung knapp unterhalb einer lokalen Bedeutung liegen.

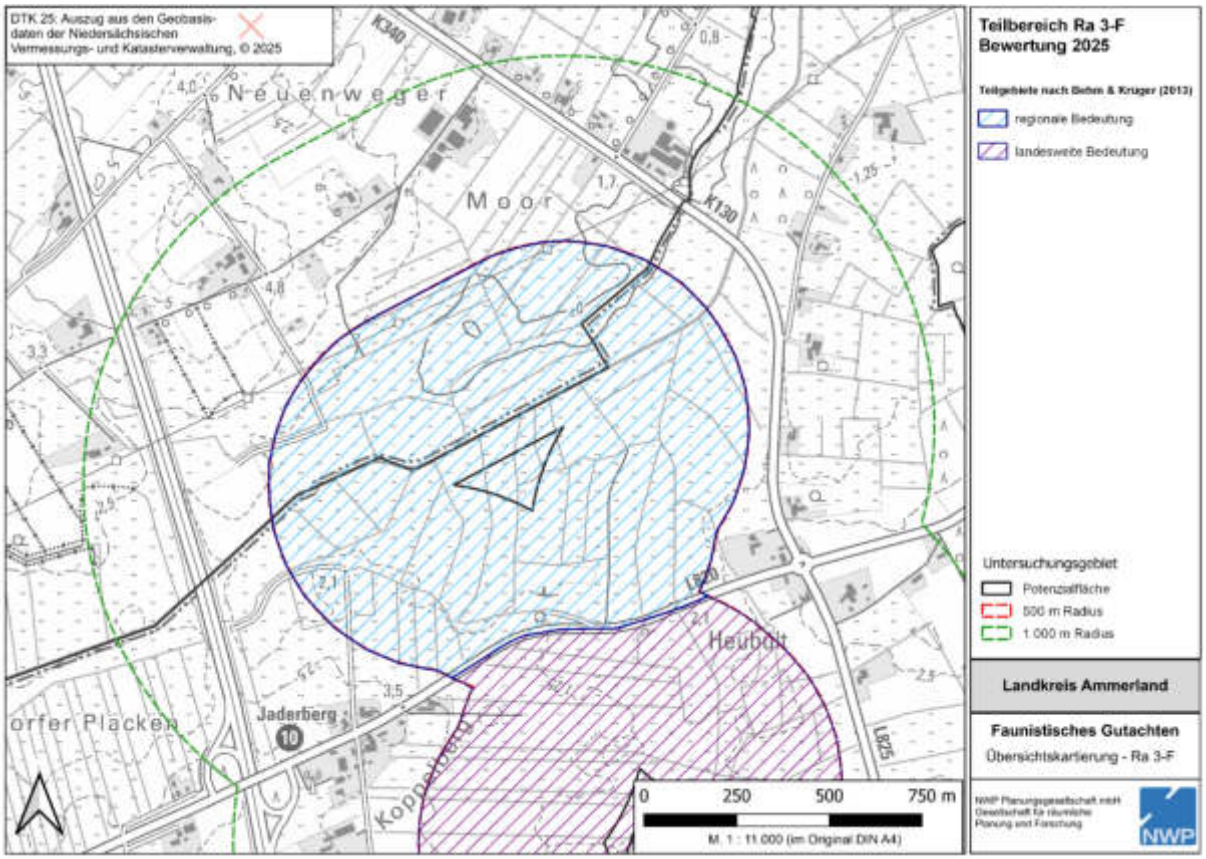


Abbildung 28: Bewertung des Teilbereichs Ra 3-F nach Behm & Krüger (2013)

Ra 4-F

Das Untersuchungsgebiet Ra 4-F wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (Abbildung 29). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass das Teilgebiet 1 eine regionale Bedeutung für Brutvögel erreicht. Hervorzuheben ist das Vorkommen des Großen Brachvogels. Das Teilgebiet 2 und somit auch ein Teil der Potenzialfläche werden hingegen unter einer lokalen Bewertung eingestuft. Wertgebende Art ist hier der Kiebitz (Tabelle 24).

Tabelle 24: Bewertung der Teilgebiete im Teilbereich Ra 4-F gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Watten und Marschen		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
TG 1		**ca. 115 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Großer Brachvogel	1	1	vom Aussterben bedroht	10	1	vom Aussterben bedroht	10	1	vom Aussterben bedroht	10
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	Gefährdet	1,8
Endpunktzahl				**12,70**			**12,70**			**14,17**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Watten und Marschen)			< landesweit			< national		

Region Watten und Marschen		**Punktebewertung des Teilgebiets**								
TG 2		**ca. 95 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**2,80**			**2,80**			**4,50**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		keine Bedeutung			< landesweit			< national		

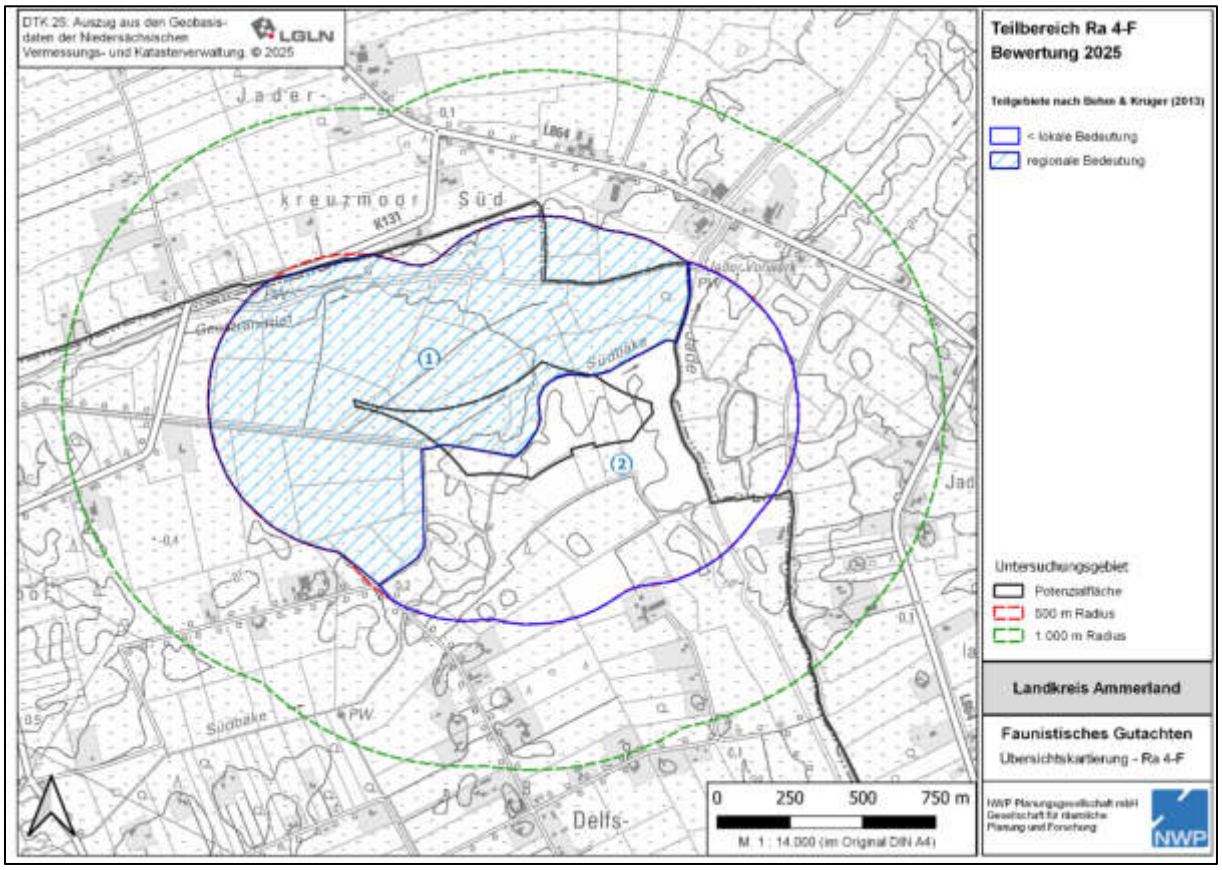


Abbildung 29: Bewertung des Teilbereichs Ra 4-F nach Behm & Krüger (2013)

5. Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten

Die Konfliktanalyse für die einzelnen Potenzialflächen erfolgt auf der Basis des niedersächsischen Artenschutzleitfadens und des § 45b BNatSchG.

Nachfolgend wird für darin genannten Arten zunächst der aktuelle Kenntnisstand zur Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen dargestellt, getrennt nach Scheuch- und Vertreibungswirkungen einerseits und dem Kollisionsrisiko andererseits. Anschließend erfolgt auf dieser Basis die Konfliktanalyse für die einzelnen Potenzialflächen.

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden werden aus dem festgestellten Artenspektrum folgende Brutvogelarten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungsverbot) berührt sein kann:

- Kiebitz
- Großer Brachvogel
- Rotschenkel
- Waldschnepfe

Zusätzlich muss jedoch auch bei der Wachtel von einer Empfindlichkeit gegenüber den Scheuch- und Vertreibungswirkungen von WEA ausgegangen werden. Nachfolgend wird ein Überblick über den Kenntnisstand zur Empfindlichkeit dieser Arten gegenüber den Störreizen von Windenergieanlagen gegeben.

5.1.1 Kiebitz

Literatur

Der Kiebitz ist neben der Feldlerche bereits seit Längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen am besten untersuchte Vogelart (Hötker *et al.* 2004; Reichenbach *et al*. 2004). Die erzielten Ergebnisse weisen bereits seit 1999 einen hohen Grad an Übereinstimmung dahingehend auf, dass ein negativer Einfluss über 100 m hinaus nicht nachweisbar ist. Oftmals lassen sich signifikante Auswirkungen gar nicht feststellen. Stattdessen überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. der daraus resultierenden Habitatqualität. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben.

Eigene Studien

Im südlichen Ostfriesland (Landkreis Aurich) wurde von Sept. 2000 bis Dezember 2007 ein Projekt zur Untersuchung der Auswirkungen von Windkraftanlagen (WKA) auf Brut- und Rastvögel durchgeführt. Die laufenden Auswertungen des Projektes wurden von 2001-2007 in Form von sechs Zwischenberichten im Internet unter www.arsu.de zur Verfügung gestellt. Die vollständige Publikation erfolgte 2011 (Steinborn & Reichenbach 2011; Steinborn *et al*. 2011b). 2013 erfolgte eine erneute Erfassung ausgewählter Brutvogelarten im Rahmen einer Masterarbeit (Steinmann 2014).

Das Untersuchungsgebiet hatte eine Größe von 1.093 ha und bestand aus drei Teilen: dem Windpark Hinrichsfehn (WKA seit Beginn der Studie vorhanden), dem Windpark Fiebing (WKA im Winter 2003/2004 errichtet) sowie einem WKA-freien Referenzgebiet. Für den Windpark

Fiebing erfolgte die Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact), zusätzlich wurde für beide Windparks das IG-Design verwandt (Impact-Gradient). Neben Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zur Raumnutzung sowie des Bruterfolgs wurden auch andere Habitatparameter mittels univariater und multipler Habitatmodelle als mögliche Einflussfaktoren betrachtet.

Bezüglich des Kiebitzes wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Der Brutbestand des Kiebitzes hat sowohl im Referenzgebiet, als auch in den Windparks signifikant abgenommen.
- Kiebitze brüteten auch innerhalb der Windparks, signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m sind jedoch nachweisbar.
- Die Ergebnisse der Raumnutzungsbeobachtungen weisen auf eine Meidung des Nahbereichs der Anlagen bis mind. 50 m hin.
- In zufällig verteilten Probeflächen war der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare signifikant, wohingegen kein Zusammenhang mit der Entfernung zu den WKA bestand.
- Kiebitze zeigten zunehmend eine Präferenz für Maisäcker bei der Brutplatzwahl.
- Der Bruterfolg war fast durchgängig zu gering für den Bestandserhalt. Ein Einfluss der WKA auf den Bruterfolg war nicht zu erkennen.
- Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit machten einen temporären Störungseinfluss deutlich.

Habitatmodelle mittels logistischer Regression ergaben, dass der Einfluss bestimmter Habitatparameter wesentlich größer ist, als der der Windenergieanlagen und dass die Kiebitze geeignetes Habitat innerhalb des Windparks in größerer Dichte besiedeln als im Referenzgebiet. Ein negativer Einfluss der Anlagen konnte bei dieser Analyse somit nicht bzw. nur in geringem Maße nachgewiesen werden. Er entsprach den entfernungsbezogenen Auswertungen, wonach ein Vertreibungseffekt nur bis ca. 100 m Entfernung nachweisbar ist.

Weitere eigene Untersuchungen in zwei Gebieten Nordwestdeutschlands bestätigten die Ergebnisse: Kleinräumige Verdrängung ohne erkennbaren Einfluss auf die Bestandsgröße, Bruterfolg auch in Anlagennähe, negativer Einfluss von Bau- bzw. Wartungsarbeiten, deutlich überwiegender Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung (Möckel & Wiesner 2007; Steinborn & Reichenbach 2008).

Rechtsprechung

In einem Urteil vom 28.01.2010 (AZ 12 LB 243/07) befasste sich das Oberverwaltungsgericht Lüneburg mit dem Fall einer einzelnen geplanten WKA und der Frage, inwieweit diese Brut- und Rastgebiete des Kiebitz beeinträchtigen könne. Das Gericht stellte in seiner Begründung fest, dass die gebotene nachvollziehende Abwägung hier zu der Feststellung führt, dass der Belang des Naturschutzes – namentlich des Vogelschutzes – dem Vorhaben nicht entgegensteht. Beurteilungsgrundlage hierfür waren mehrere sich widersprechende gutachterliche Prognosen des zu erwartenden Ausmaßes an Beeinträchtigungen und deren Relation in Bezug auf die örtliche Gesamtpopulation von brütenden und rastenden Kiebitzen. Im Einzelnen führt das Urteil u.a. aus:

„*Die Gutachter Dr. Reichenbach/Sinning weisen in ihrer Stellungnahme vom 7. Mai 2009 in nachvollziehbarer Weise darauf hin, kleinräumige Verschiebungen oder gar Verluste einzelner Brutpaare führten nicht zur Entwertung des gesamten Brutgebietes. Zudem bestehe die Möglichkeit, durch Maßnahmen im Rahmen der Eingriffregelung eine Verbesserung der Lebensbedingungen für brütende Kiebitze im betrachteten Raum herbeizuführen. Der Senat*

hält diese Bewertung, die zu Recht auf eine Gesamtbetrachtung der örtlichen Population abstellt, für überzeugend."

In einem Beschluss des VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11) befasst sich das Gericht mit dem Ausmaß der Beeinträchtigungen eines Kiebitzbrutbestandes durch einen geplanten Windpark und dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf. Hierzu wird ausgeführt:

„*Die Kammer folgt insoweit der von der Klägerin vorgelegten „Gutachterlichen Stellungnahme von Dr. Reichenbach, die eingehend den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse darlegt und zahlreiche in- und ausländische Studien über Kiebitzbrutreviere bei Windkraftanlagen auswertet.*"

Zudem schließt sich das VG Lüneburg dem o.g. Beschluss des OVG an:

„*Die Kammer folgt dieser Entscheidung des niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts und geht mit den zahlreichen jüngeren Publikationen zum Verhalten von Kiebitzen an Windkraftanlagen davon aus, dass nur das Revierzentrum in knapp 100 m Entfernung zum Standort 2 sicher betroffen ist und die weiteren Revierzentren von 300 m bis 500 m Entfernung voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Angesichts der Dichte von Erkenntnissen zum Verhalten der Kiebitze, die auch nicht mehr die in Nr. 73 des NLT-Papiers aufgelisteten methodischen Mängel (kein Vorher-Nachher-Vergleich, keine Referenzgebiete, nicht alle Variablen erfasst) aufweisen, hält es die Kammer nicht mehr für sachgerecht, aus „Vorsorgegründen" eine Beeinträchtigung von Brutrevieren der Kiebitze in größeren Abständen anzunehmen und hierfür einen Ausgleich zu verlangen*."

5.1.2 Großer Brachvogel

Vier Studien befassen sich mit dem Einfluss von WEA auf brütende Brachvögel (Handke et al. 2004a, b; Reichenbach 2006; Pearce-Higgins *et al.* 2009) und kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit. Ursache hierfür könnten die stark unterschiedlichen Lebensräume sein. Während in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Deutschlands eine deutliche Vorbelastung mit Störungen durch landwirtschaftliche Arbeiten besteht, die möglicherweise zu einem gewissen Gewöhnungseffekt hinsichtlich anthropogener Einflüsse führt, handelt es sich in Schottland um naturnahe Habitate, die außer Schafbeweidung nahezu keine Einflüsse anderer Störfaktoren aufweisen. In solchen wenig vorbelasteten Habitaten können Windparks somit wesentlich größere Auswirkungen haben als in landwirtschaftlichen Intensivgebieten. Deutlich wird bei diesen Unterschieden aber auch, dass die Ergebnisse derartiger Untersuchungen nicht ohne weiteres auf andere Naturräume übertragbar sind.

Aus der räumlichen Verteilung der gesichteten Individuen des Großen Brachvogels sowie der Revierausdehnung ließ sich kein Einfluss der Windenergieanlagen ableiten (Steinborn & Reichenbach 2011; Steinborn et al. 2011b)). Die entfernungsbezogene Auswertung (Impact-Gradient) ergab, dass eine kleinräumige Verdrängung aus der 100-m-Zone in die 200-m-Zone nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte, sie war jedoch weniger deutlich als beim Kiebitz. Statistisch konnte ein signifikanter Meidungseffekt für den Großen Brachvogel nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt ergaben sich für den Großen Brachvogel folgende Ergebnisse:

- Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung war nicht erkennbar.
- Brachvögel brüteten auch innerhalb der Windparks, mieden jedoch tendenziell den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).
- Individuenbezogene Raumnutzungsbeobachtungen wiesen lediglich auf Meidungen bis 50 m hin, Verhaltensänderungen konnten sich jedoch bis ca. 200 m Abstand erstrecken.
- Temporäre Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit deuteten auf vorübergehenden Störungseinfluss hin.

5.1.3 Rotschenkel

Zum Rotschenkel liegen nur wenige Untersuchungen vor. Ketzenberg et al. (2002) gehen davon aus, dass beim Rotschenkel wie bei der Uferschnepfe eine Vertreibungswirkung bis zu einer Entfernung von ca. 200 m um Windenergieanlagen nicht ausgeschlossen werden kann. Reichenbach et al. (2004) stufen die Empfindlichkeit aufgrund widersprüchlicher Ergebnisse als gering bis ggf. mittel ein.

5.1.4 Wachtel

Es gibt Hinweise, dass die Wachtel von Scheuch- und Vertreibungswirkungen betroffen sein kann. Einige Studien stellten Bestandsrückgänge der Wachtel nach der Errichtung von WEA fest, weisen jedoch auf den Einfluss anderer Parameter wie der landwirtschaftlichen Nutzung hin (Bergen 2001; Reichenbach 2003; Sinning 2004). Auch Möckel & Wiesner (2007) nennen den deutlichen Einfluss weiterer Parameter. Die von Gerjets (1999) und Gharadjedaghi & Ehrlinger (2001) nachgewiesenen Brutpaare in Windparks konnten erst ab einer Entfernung von 250 m festgestellt werden. Dabei handelt es sich allerdings jeweils um nur ein Brutpaar. Steinborn *et al.* (2011b) schließen ein Meideverhalten ebenfalls nicht aus. Insgesamt bleiben die Daten der Literatur indifferent. Zusammenfassend wird für die Wachtel von einer Beeinträchtigungsdistanz von ca. 200 m zu WEA ausgegangen.

5.1.5 Waldschnepfe

Die Waldschnepfe wird – neben dem aktuellen niedersächsischen Leitfaden – von der LAG VSW (2015) als WEA-empfindliche Art definiert, ebenso wie im aktuellen Leitfaden in NRW (MKULNV & LANUV 2017). Der gegenwärtige Kenntnis- bzw. Diskussionsstand lässt sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

- Bei einer Untersuchung vor und nach Bau und Inbetriebnahme eines Windparks im Nordschwarzwald (Dorka *et al.* 2014) wurde ein Bestandsrückgang von 10 Männchen / 100 ha auf 1,2 Männchen / 100 ha (balzfliegende Vögel) ermittelt, was nach Literaturrecherchen als niedrigster bekannt gewordener Siedlungsdichtewert bei vergleichbaren Untersuchungen anzusehen ist (Rückgang um 88 %). Die Anzahl männlicher Waldschnepfen im Untersuchungsgebiet wurde auf Basis der Synchronzählungen vor Errichtung der Windräder auf ca. 30 Individuen geschätzt. Nach Bau der Windräder nutzten nur noch ca. 3–4 Individuen das Untersuchungsgebiet. Als Ursache wird eine Barrierewirkung der Anlagen auf eine Entfernung von ca. 300 m angenommen. Auch eine Störung der akustischen

Kommunikation der Schnepfen bei Balzflug und Paarung kann nicht ausgeschlossen werden (Dorka *et al.* 2014).

- Dem bei Dorka *et al.* (2014) aufgezeigten Konflikt scheint daher eine Störung der Waldschnepfenmännchen zugrunde zu liegen (Schreiber 2016). In diesen Zusammenhang stellt Schreiber (2016) eine Detailbeobachtung von Nemetschek (1977 S. 80), der feststellt: „Bei hastigen Bewegungen in geringerer Entfernung änderten die Männchen jedoch augenblicklich ihre Flugrichtung und unterbrachen für kurze Zeit ihre Balzstrophen. Oft wechselten sie gleichzeitig auch ihre Flughöhe, indem sie sich mehrere m fallen ließen. Insgesamt hatte ich den Eindruck, dass die während der Zugzeit störungsempfindlicher waren als während der Brutzeit."
- Schreiber (2016) führt diese Beobachtung von Nemetschek (1977) mit den Feststellungen von Dorka *et al.* (2014) zusammen und schließt, dass von den sich über den balzenden Waldschnepfen drehenden Rotoren permanente Störreize ausgehen, die zur Aufgabe der Balzplätze geführt haben könnten. Sollte sich dieser Zusammenhang bestätigen, so dürfte bei uneingeschränktem Anlagenbetrieb bereits die Besiedlung eines Reviers verhindert werden, weil in dieser Phase eine besonders hohe Empfindlichkeit zu erwarten ist. Ob eine Ansiedlung erreicht werden kann, indem die Anlagen in der Besiedlungsphase und zu balztauglichen Zeiten abgeschaltet werden, ist unklar. Ob die Waldschnepfen bei ihrer späteren Balz den laufenden Betrieb tolerieren würden, kann nicht prognostiziert werden.
- Kritik an der zitierten Arbeit von Dorka *et al.* (2014) durch Schmal (2015) (u. a. „keine Hinweise auf eine mögliche Störung der Tiere") wird durch Straub *et al.* (2015) aus fachlicher und rechtlicher Sicht detailliert widerlegt; die Ergebnisse werden durch zusätzliche Argumente untersetzt mit dem Fazit, dass die Waldschnepfe weiterhin als windkraftsensible Art einzustufen und bei Planung und Bewertung von WEA zu berücksichtigen ist.
- Garniel & Mierwald (2010) nennen in Bezug auf den Straßenverkehr einen kritischen Schallpegel von 55 dB(A). Die dort genannte Effektdistanz von 300 m stimmt mit dem von Dorka *et al.* (2014) angegebenen Meidebereich an WEA gut überein.
- Im Landkreis Osterholz wurde ein aus acht WEA bestehender Windpark im Jahr 2017 um zwei Anlagen erweitert. Bei einem dreijährigen Monitoring der Planungsgruppe Grün (2020) sollten mögliche Auswirkungen und Störanfälligkeiten der WEA auf die dortigen Waldschnepfen ermittelt werden. Begonnen wurden die Untersuchungen im Jahre 2017 vor Inbetriebnahme der zwei neuen WEA, um einen Vergleich mit der Situation nach der Inbetriebnahme zu ermöglichen. Ein intensives Meideverhalten wie in dem von Dorka *et al.* (2014) untersuchten Fall im Schwarzwald konnte nicht bestätigt werden. Zwar kam es nach Inbetriebnahme der beiden neuen WEA im Jahr 2018 zu einer verringerten Anzahl an Flugbeobachtungen, als ursächlich werden hier aber vor allem die extremen Witterungsbedingungen (Trockenheit) angenommen. Im dritten Untersuchungsjahr 2019 verdoppelte sich die Anzahl der beobachteten Balzaktivität im Vergleich zum Vorjahr wieder, einige Flüge wurden sogar im Nahbereich einer der neuen WEA sowie zwei der Altanlagen registriert, was nicht auf ein Meideverhalten hinweist. Der räumliche Schwerpunkt der Balzaktivität blieb über die drei Untersuchungsjahre konstant.

5.1.6 Fazit

Im Hinblick auf das bei den Kartierungen festgestellte Brutvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des dargelegten Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch Windenergieanlagen
Großer Brachvogel	ca. 100 bis 200 m
Rotschenkel	ca. 100 m, ggf. bis 200 m
Kiebitz	ca. 100 m
Wachtel	ca. 200 m
Waldschnepfe	ca. 300 m

5.2 Kollisionsgefährdung

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden und im aktuellen BNatSchG (Anlage 1 zu § 45b) werden aus dem festgestellten Brutvogelspektrum **Baumfalke**, **Uhu** und **Weißstorch** als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) berührt sein kann. Mäusebussard, Turmfalke, Sperber, Habicht und Feldlerche sind hingegen nicht als kollisionsgefährdet anzusehen, da sie nicht in der abschließenden Liste des BNatSchG aufgeführt sind.

Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sieht für die festgestellte kollisionsgefährdete Brutvogelart folgende Prüfbereiche vor:

	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
Baumfalke	350 m	450 m	2.000 m
Uhu	500 m	1.000 m	2.500 m
Weißstorch	500 m	1.000 m	2.000 m

Beim für jede Art definierten Nahbereich handelt es sich um einen essenziellen Kernbereich des Gesamthabitats, der von den Tieren mit sehr hoher Frequenz genutzt wird. Demnach ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben und Schutzmaßnahmen können in der Regel keine Abhilfe schaffen.

Liegt ein Brutplatz innerhalb des zentralen Prüfbereichs, bestehen gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann; werden entweder Antikollisionssysteme genutzt, Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen angeordnet, attraktive Ausweichnahrungshabitate angelegt oder phänologiebedingte Abschaltungen angeordnet, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird. Ein Katalog fachlich an-erkannter Maßnahmen findet sich in Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG.

Befindet sich ein Brutplatz innerhalb des erweiterten Prüfbereichs besteht gemäß § 45b Abs. 4 BNatSchG nach der Regelfallvermutung kein grundsätzlich signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Arten ist in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen im jeweiligen Einzelfall deutlich erhöht.

Die ebenfalls windkraftempfindliche Greifvogelarten Schwarzmilan sowie Korn- und Rohrweihe wurden nur bei Streckenflügen über das UG hinweg, thermikkreisend oder als gelegentliche Nahrungsgäste bzw. Durchzügler erfasst. Hinweise auf regelmäßig genutzte, essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore ergaben sich nicht. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht für die genannten Arten offensichtlich nicht, so dass sie nachfolgend nicht näher behandelt werden. Brutplätze dieser Arten innerhalb der im BNatSchG definierten Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche (soweit innerhalb des UG gelegen) wurden nicht festgestellt.

Wesentlicher Faktor hinsichtlich des Kollisionsrisikos des Uhus ist die Flughöhe. Bereits Breuer et al. (2015) betonen, dass der Uhu bei der Nahrungssuche durch geringe Flughöhen unterhalb der Rotorhöhe gekennzeichnet ist, insbesondere in Bezug auf heutige Anlagengrößen. Dies wird auch durch übereinstimmende Telemetriedaten aus Nordrhein-Westfalen, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Thüringen und aus Schleswig-Holstein bestätigt (Miosga et al. 2015; Grünkorn & Welcker 2018; Miosga et al. 2019). Miosga et al. (2015) konnten während der bis zu fünf Monate dauernden Untersuchung im Münsterland an fünf Individuen in der Phase der Versorgung größerer bzw. bereits flügger Jungvögel (Juli bis November) keine Flüge mit einer Höhe von mehr als 40 m nachweisen. Mittlerweile konnte diese Studie durch weitere Daten von nun insgesamt 15 besenderten Uhus ergänzt werden (Miosga et al. 2019), wobei neben dem Flachland auch Brutreviere aus dem Hügel- und Bergland untersucht wurden. Die Erfassungen fanden schwerpunktmäßig in der Zeit der Brutpflege und Jungenaufzucht statt, allerdings wurden nun auch in zwei Revieren Daten während der Balzphase gesammelt. Dabei wurden keine Balz- oder Distanzflüge in großer Höhe festgestellt. Die Ergebnisse bestätigen im Wesentlichen die Annahmen über das Flugverhalten von Uhus, welche 2015 veröffentlicht wurden: Im Flachland wurde kein aktives Flugereignis über 50 Meter Höhe belegt. Die Flughöhen über Waldgebieten lagen bei circa 20 bis 40 Meter über Grund; beim Verlassen des Waldes sinkt die Flughöhe auf unter 20 Meter ab. Generell lag über Offenland die Flughöhe meist unter 20 Meter. Die Flugereignisse dienen überwiegend der Distanzüberbrückung zwischen zwei Ansitzwarten. Auch bei dem Zurücklegen längerer Strecken werden immer wieder Ansitze genutzt (vgl. Abbildung 30). Im Hügel- und Bergland kommen auch Höhenflüge über Tälern vor, da diese häufig geradlinig gequert und somit passiv Höhen von mehr als 50 Metern erreicht werden. In zwei Fällen wurde beim Abstreichen von einer erhöhten Warte aus im sinkenden Gleitflug eine Höhe von maximal 92 m erreicht. Aktives Aufsteigen in größere Flughöhen bspw. durch Thermikflüge, Beutegreifen in der Luft oder Feindabwehr konnte dagegen nicht belegt werden (vgl. Abbildung 31).
Diesem Kenntnisstand trägt Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG Rechnung. Demnach gilt der Uhu nur dann als kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Der Nahbereich ist davon allerdings ausgenommen.

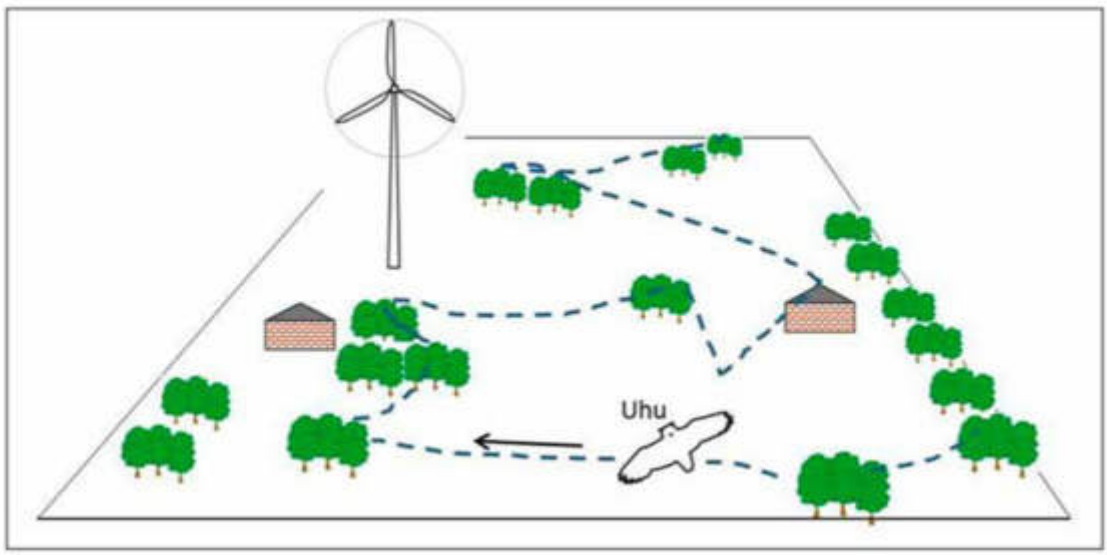


Abbildung 30: Typisches flugverhalten von Uhus im Flachland (Quelle: Miosga et al. (2019))

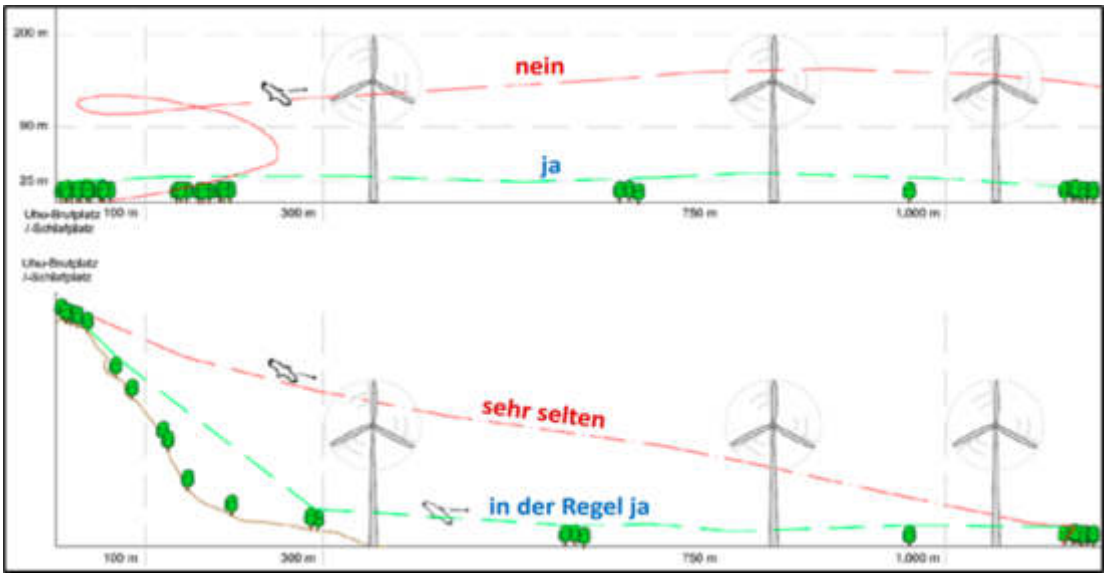


Abbildung 31: Szenarien potenzieller Höhenflüge von Uhus (Quelle: Miosga et al. (2019))

6. Konfliktanalyse

Auf der Basis der erhobenen Brutvogeldaten sowie des dargestellten Kenntnisstandes werden nachfolgend für jedes Untersuchungsgebiet die zu erwartenden Betroffenheiten hinsichtlich Scheuchwirkung und Kollisionsrisiko dargestellt und Hinweise für die artenschutzrechtlichen Konsequenzen gegeben. Da derzeit noch keine konkreten WEA-Standorte bekannt sind, wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung grundsätzlich von einer Betroffenheit bei Vorkommen innerhalb der Potenzialflächen bzw. eines entsprechenden Umkreises ausgegangen.

Zu erwartende Störungs- und Vertreibungswirkungen an betroffenen gefährdeten **Wiesenvogelpaaren** machen Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten erforderlich, um das Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden. In den Kapiteln zu den jeweiligen Untersuchungsgebieten werden die Mehrfachkompensationen berücksichtigt und die Spannen der Maßnahmenflächen angegeben. In erster Linie bieten sich hierfür Grünlandextensivierung und -vernässungen sowie die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und die Anlage von Blänken an. Pro betroffenem Kiebitz-Revier wird ein Kompensationsbedarf von 1-2 ha vorgeschlagen (vgl. hierzu VG Lüneburg vom 16.02.2012, AZ 2 A 170/11). Für Rotschenkel ist pro betroffenem Brutpaar von ca. 2 ha auszugehen. Pro betroffenem Brachvogelrevier werden ca. 6-10 ha veranschlagt. Eine Mehrfachkompensation für diese Arten auf derselben Fläche ist möglich und sinnvoll. Bei der Wachtel kommen Grünlandextensivierung, Ackerrandstreifen, Erhöhung des Drillabstands in Ackerflächen sowie Ruderalflächen entlang von Hecken und Wegen in Betracht. Es ist von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Revier auszugehen. Bei der Waldschnepfe kommen beispielhaft folgende Maßnahmen in Betracht: Maßnahmen zur Erhöhung der Bodenfeuchte (z.B. Anlage kleiner Senken mit Flachwasser oder Kleingewässer im Wald/am Waldrand) und Maßnahmen zur Erhöhung der Waldstruktur. Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 1- 2 ha pro Brutrevier.

Das Kollisionsrisiko beschränkt sich auf die Brutvorkommen von **Baumfalke**, **Uhu** und **Weißstorch**. Die Brutplätze befinden sich, mit einer Ausnahme eines der Weißstorchhorste im Teilgebiet We 2-F, im Nahbereich sowie im zentralen Prüfbereich. Demnach ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben. Für die Vorkommen im zentralen Prüfbereich können die anerkannten Schutzmaßnahmen gemäß Anlage 1 zu § 45b BNatSchG eingesetzt werden. Für die Vorkommen im Nahbereich können Schutzmaßnahmen allerdings in der Regel keine Abhilfe schaffen (vgl. Kap. 4.2).

6.1 Teilbereich We 2-F

6.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche des Teilbereichs We 2-F für den Großen Brachvogel, die zwei östlichsten Brutstandorte des Kiebitzes und die Wachtel zu erwarten. Die betroffenen Brutreviere liegen innerhalb der jeweiligen Beeinträchtigungsdistanz für diese Arten. Der Große Brachvogel wurde dabei innerhalb der Potenzialfläche nachgewiesen.

Summe Betroffenheiten: 1 Brachvogelrevier, 2 Kiebitzreviere, 1 Wachtelrevier

6.1.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche im Teilbereich We 2-F ist gemäß Kapitel 5.2 der Weißstorch als kollisionsgefährdete Brutvogelart zu nennen. Die zwei besetzten Nester befinden sich in etwa 980 m, bzw. 1.050 m nördlicher Entfernung zur Potenzialfläche und damit im zentralen sowie erweiterten Prüfbereich für diese Art.

Summe Betroffenheiten: 2 Weißstorchhorste

6.1.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel, Kiebitz und Wachtel aufgrund von Störungswirkungen sowie für den Weißstorch hinsichtlich des Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit des Großen Brachvogels, Kiebitz und Wachtel ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf die Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland für Brachvogel und Kiebitz sowie die Schaffung von Blüh- und Brachestreifen für die Wachtel). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich für den Großen Brachvogel und Kiebitz auf ca. 6-8 ha und zusätzlich für die Wachtel auf 1-2 ha.

Die besetzten Weißstorchhorste liegen am Rand des zentralen Prüfbereichs, bzw. im erweiterten Prüfbereich. Im zentralen Prüfbereich bestehen gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist. Jedoch ist es möglich durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen (z.B. Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen, Anlegung attraktiver Ausweichnahrungshabitate) die signifikante Risikoerhöhung hinreichend zu mindern. Für die Weißstörche des Horstes im erweiterten Prüfbereich besteht gemäß § 45b

Abs. 4 BNatSchG nach der Regelfallvermutung kein grundsätzlich signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, so dass hier derzeit keine Maßnahmen nötig sind. Bei der Durchführung von Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen sind beide Paare in gleicher Weise geschützt.

6.2 Teilbereich We 9-F

6.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche des Teilbereichs We 9-F lediglich für die Wachtel zu erwarten. Das betroffene südliche Revier dieser Art liegt mit knapp 190 m noch innerhalb der Beeinträchtigungsdistanz von 200 m. Für das nördliche Wachtelrevier sowie Kiebitz und Großer Brachvogel sind keine Scheuch- und Vertreibungswirkungen zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: 1 Wachtelrevier

6.2.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche im Teilbereich We 9-F ist gemäß Kapitel 5.2 zunächst der Uhu zu nennen. Der betroffene Brutstandort befindet sich in etwa 750 m Entfernung zur Potenzialfläche und damit im zentralen Prüfbereich für diese Art.

Summe Betroffenheiten: 1 Uhu-Brutplatz

6.2.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Wachtel aufgrund von Störungswirkungen, Uhu aufgrund eines Kollisionsrisikos. Für die Wachtel wird zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten ein Flächenbedarf von ca. 1-2 ha nötig.

Der Uhu gilt innerhalb des zentralen Prüfbereiches nach Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG jedoch nur dann als kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m beträgt. Daraus folgt, dass im Falle moderner WEA mit deutlich größeren Rotorunterkantenhöhen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für diese Art in der Potenzialfläche des Teilbereiches We 9-F besteht.

6.3 Teilbereich Wi 7-FP

6.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind durch die Potenzialfläche im Teilbereich Wi 7-FP auf der Basis der vorliegenden Daten für zwei Brutstandorte des Kiebitzes sowie ein Brutrevier der Wachtel zu erwarten. Die betroffenen Kiebitzreviere befinden sich direkt östlich der Potenzialfläche. Hier liegt zudem ein weiterer Brutplatz dieser Art, dessen Standort jedoch knapp außerhalb der Beeinträchtigungsdistanz von ca. 100 m und damit in ausreichendem Abstand lokalisiert wurde. Gleiches gilt für den Kiebitz-Brutplatz im südlichen 500 m Radius. Das betroffene Wachtelrevier liegt nördlich der Potenzialfläche unterhalb einer Entfernung von

200 m, wodurch eine Scheuch- und Vertreibungswirkung für dieses Brutpaar gegeben ist. Das zweit Brutrevier befindet sich südlich der Potenzialfläche in ausreichendem Abstand.

Summe Betroffenheiten: 2 Kiebitz-Reviere 1 Wachtelrevier

6.3.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelart ist für die Potenzialfläche im Teilbereich Wi 7-FP gemäß Kapitel 5.2 der Baumfalke zu nennen. Ein Brutnachweis für diese Art erfolgte im Wäldchen direkt nordwestlich der Potenzialfläche innerhalb von 350 m und damit im Nahbereich für diese Art.

Summe Betroffenheiten: 1 Baumfalkenbrutplatz

6.3.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Kiebitz und Wachtel aufgrund von Störungswirkungen sowie zusätzlich für den Baumfalken aufgrund des Kollisionsrisikos.

Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland für den Kiebitz und die Schaffung von Blüh- und Brachestreifen für die Wachtel) beläuft sich der benötigte Flächenbedarf dabei auf ca. 2-4 ha für den Kiebitz und 1-2 ha für die Wachtel.

Der kartierte Baumfalkenbrutplatz befindet sich im nordwestlichen Nahbereich der Potenzialfläche. Demnach ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Baumfalken gegeben und Schutzmaßnahmen können in der Regel keine Abhilfe schaffen.

6.4 Teilbereich Ra 1-F

6.4.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind für die Potenzialfläche im Teilbereich Ra 1-F auf der Basis der vorliegenden Daten für den Kiebitz, den Rotschenkel, die Wachtel und die Waldschnepfe zu erwarten. Die zwei betroffenen Kiebitz-Brutplätze wurden innerhalb der Potenzialfläche kartiert. Die weiteren drei Reviere dieser Art liegen im östlichen, bzw. südlichen 500 m Radius in über 100 m Entfernung zur Potenzialfläche und damit in ausreichendem Abstand. Das betroffene Rotschenkelrevier liegt direkt östlich der Potenzialfläche in einer Entfernung unter 100 m. Somit ist eine Scheuch- und Vertreibungswirkung für diesen Brutplatz anzunehmen. Gleiches gilt für das in der nördlichen Potenzialfläche festgestellte Wachtelrevier. Auch zwei Revierzentren der Waldschnepfe wurden innerhalb der Beeinträchtigungsdistanz von etwa 300 m für diese Art im westlichen Waldgebiet dokumentiert.

Summe Betroffenheiten: 2 Kiebitz-Reviere, 2 Waldschnepfenreviere, 1 Rotschenkelrevier, 1 Wachtelrevier

6.4.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche im Teilbereich Ra 1-F sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

6.4.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Kiebitz, Rotschenkel, Wachtel und Waldschnepfe aufgrund von Störungswirkungen. Im Hinblick auf die Betroffenheit von Kiebitz, Rotschenkel, Wachtel und Waldschnepfe ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf die Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland für den Kiebitz und Rotschenkel und die Schaffung von Blüh- und Brachestreifen für die Wachtel, Erhöhung der Bodenfeuchte und Waldstruktur für die Waldschnepfe). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich dabei für Kiebitz und Rotschenkel sowie für die Waldschnepfe auf je ca. 2-4 ha und für die Wachtel auf ca. 1-2 ha.

6.5 Teilbereich Ra 2-F

6.5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche im Teilbereich Ra 2-F für den Kiebitz zu erwarten. Dabei handelt es sich um das in etwa 50 m nordwestlicher Entfernung zur Potenzialfläche liegende Brutrevier dieser Art. Die weiteren 12 Reviere dieser Art befinden sich mit mind. 100 m in ausreichendem Abstand zur Potenzialfläche. Gleiches gilt für über 200 m weit entfernten Reviere des Großen Brachvogels im westlichen bzw. südwestlichen 500 m Radius, so dass für diese Brutstandorte nicht von einer Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Kiebitz-Revier

6.5.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche im Teilbereich Ra 2-F sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

6.5.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Ra 2-F Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Kiebitz aufgrund von Störungswirkungen Für den betroffenen Brutstandort wird zur Schaffung einer Ausgleichsmaßnahme ein Flächenbedarf von 1-2 ha erforderlich.

6.6 Teilbereich Ra 3-F

6.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche des Teilbereiches Ra 3-F für drei Brutreviere der Wachtel zu erwarten. Ein Revier befindet sich direkt innerhalb der Potenzialfläche. Die weiteren betroffenen Reviere liegen in etwa 180 m nördlicher sowie südwestlicher Entfernung zur Potenzialfläche. Das vierte

Brutrevier der Wachtel sowie die Brutstandorte des Kiebitzes und des Rotschenkels im Untersuchungsgebiet Ra 3-F liegen in ausreichender Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese Brutstandorte nicht von einer Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 3 Wachtelreviere

6.6.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche im Teilbereich Ra 3-F sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

Summe Betroffenheiten: keine

6.6.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Ra 3-F Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Wachtel aufgrund von Störungswirkungen Für die betroffenen Brutstandorte wird zur Schaffung von Ausgleichsmaßnahmen ein Flächenbedarf von ca. 3-6 ha erforderlich.

6.7 Teilbereich Ra 4-F

6.7.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche des Teilbereiches Ra 4-F für ein Brutpaar des Großen Brachvogels sowie zwei Brutpaare des Kiebitzes zu erwarten. Das betroffene Brutrevier liegt in ca. 150 nördlicher Entfernung. Die zwei betroffenen Reviere des Kiebitzes befinden sich direkt innerhalb der Potenzialfläche. Die weiteren drei Reviere dieser Art sowie das kartierte Wachtelrevier wurden in ausreichender Entfernung zur Potenzialfläche kartiert, so dass für diese Brutstandorte nicht von einer Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Brachvogelrevier, 2 Kiebitz-Reviere

6.7.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelart ist für Potenzialfläche im Teilbereich Ra 4-F gemäß Kapitel 5.2 der Weißstorch zu nennen. Die drei besetzten Weißstorchhorste befinden sich im 1.000 m Radius und liegen damit innerhalb des zentralen Prüfbereichs für diese Art.

Summe Betroffenheiten: 3 Weißstorchhorste

6.7.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel und Kiebitz aufgrund von Störungswirkungen und für den Weißstorch aufgrund eines Kollisionsrisikos.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von Brachvogel und Kiebitz ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf die Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Der benötigte Flächenbedarf für den betroffenen Großen Brachvogel und Kiebitze beträgt insgesamt ca. 6-10 ha.

Die drei besetzten Weißstorchhorste befinden sich innerhalb des zentralen Prüfbereichs für den gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG in der Regel Anhaltspunkte dafür bestehen, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist. Jedoch ist es möglich durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen (z.B. Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen, Anlegung attraktiver Ausweichnahrungshabitate) die signifikante Risikoerhöhung hinreichend zu mindern.

7 Zusammenfassender Vergleich

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Konfliktanalyse im Überblick zusammengefasst, so dass sie im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans einer vergleichenden Abwägung zugänglich werden. Dabei ist jedoch nochmals zu betonen, dass dies nur auf der Grundlage der vorliegenden Daten erfolgt, die an lediglich vier Terminen erhoben wurden und fachlich daher nicht in demselben Maße belastbar und vollständig sein können, wie eine umfängliche Brutvogeluntersuchung gemäß den Anforderungen des niedersächsischen Windenergie-Erlasses für das Zulassungsverfahren.

Die Gegenüberstellung in Tabelle 25 konzentriert sich auf die artenschutzrechtlich entscheidungserheblichen Sachverhalte. Hierbei handelt es sich einerseits um die Vorkommen von gegenüber Scheuch- und Vertreibungswirkungen empfindlichen Wiesenvogelarten sowie andererseits um die kollisionsgefährdeten Arten.

Der größte Konflikt ergibt sich im Teilbereich Wi 7-FP durch das Vorkommen des Baumfalken, einer kollisionsgefährdeten Art im Nahbereich. Habitatverbessernde Maßnahmen für Wiesenvögel werden für alle sieben Potenzialflächen nötig, wobei der Flächenbedarf für die Teilgebiete Ra 4-F und We 2-F am höchsten ist. Schutzmaßnahmen zur Minderung des Kollisionsrisikos für den Weißstorch sind für die Potenzialflächen in den Teilgebieten Ra 4-F und We 2-F erforderlich. In der Potenzialfläche des Teilgebietes We 9-F wird eine Rotorunterkante von > 30 m nötig, um ein Kollisionsrisiko des Uhus ausreichend zu mindern.

Insgesamt ergibt sich somit aus artenschutzrechtlicher Sicht in Bezug auf Brutvögel folgendes **Ranking mit absteigender Konfliktstärke**:

- Teilbereich Wi 7-FP
- Teilbereich We 2-F
- Teilbereich Ra 4-F
- Teilbereich Ra 1-F
- Teilbereich We 9-F
- Teilbereich Ra 3-F
- Teilbereich Ra 2-F

Tabelle 25: Übersicht über artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf Brutvögel in absteigender Konfliktstärke

Potenzialfläche	Bedeutung	Betroffenheiten		Artenschutzrechtliche Konsequenzen	Resultierendes Konfliktpotenzial
		Störung/ Vertreibung	Erhöhtes Kollisionsrisiko		
Wi 7-FP	Unter Lokal	Kiebitz: 2 Reviere Wachtel: 1 Revier	Baumfalke: 1 Brutpaar im Nahbereich	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf insgesamt 3-6 ha Anerkannte Schutzmaßnahmen (z.B. phänologiebedingte Abschaltung) zzgl. Zahlungen ins nationale Artenhilfsprogramm	Hoch
We 2-F	Regional/ Unter lokal	Großer Brachvogel: 1 Revier Kiebitz: 2 Reviere Wachtel: 1 Revier	Weißstorch: 2 Brutpaare im zentralen Prüfbereich	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf insgesamt 9-10 ha Schutzmaßnahmen gemäß Abschnitt 2 in Anlage 1 BNatSchG	Mittel-Hoch
Ra 4-F	Unter lokal/ Regional	Großer Brachvogel: 1 Revier Kiebitz: 2 Reviere	Weißstorch: 3 Brutpaare im zentralen und erweiterten Prüfbereich	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf insgesamt 6-10 ha Schutzmaßnahmen gemäß Abschnitt 2 in Anlage 1 BNatSchG	Mittel-Hoch
Ra 1-F	Unter lokal/ Teilweise lokal	Kiebitz: 2 Revier Waldschnepfe: 2 Reviere Rotschenkel: 1 Revier Wachtel: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf insgesamt 5-10 ha	Mittel
We 9-F	Unter lokal/ Lokal	Wachtel: 1 Revier	Uhu: 1 Brutpaar im zentralen Prüfbereich	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 1-2 ha Rotorunterkante von > 30 m	Gering- Mittel
Ra 3-F	Regional	Wachtel: 3 Reviere	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 3-6 ha	Gering- Mittel
Ra 2-F	Landesweit	Kiebitz: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 1-2 ha	Gering

8. Literatur

Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2): 55-69.

Bergen, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergie auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität, Bochum.

Bibby, C., N. D. Burgess & D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul.

Dorka, U., F. Straub & J. Trautner (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnepfenbalz? NuL 46 (3)**:** 069-078.

Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Arbeitshilfe%20V%C3%B6gel%20und%20Stra%C3%9Fenverkehr%20Juli%202010.pdf.

Gerjets, D. (1999): Annäherung wiesenbrütender Vögel an Windkraftanlagen - Ergebnisse einer Brutvogeluntersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4**:** 49-52.

Gharadjedaghi, B. & M. Ehrlinger (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3)**:** 73-83.

Handke, K., J. Adena, P. Handke & M. Sprötge (2004a): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 47-60.

Handke, K., J. Adena, P. Handke & M. Sprötge (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Gastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 11-46.

Hennes, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Burt- und Mittelspecht *Dendrocopus majo, D. medius* - Erfahrungen mit einer farbberingten Population. Vogelwelt 133 (3)**:** 109-119.

Hötker, H., K.-M. Thomsen & H. Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen., Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S.

Ketzenberg, C., M. Exo, M. Reichenbach & M. Castor (2002): Einfluss von Windenergieanlagen auf Brutvögel des Offenlandes. Nat. Landschaft: 144-153.

Krüger, T. & K. Sandkühler (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 2/2022.

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen

sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung vom 15. April 2015. 29 S.

Miosga, O. S. Gerde. D. Krämer & R. Vohwinkel (2015): Besendertes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland. Natur in NRW 3 (15): 35-39.

Miosga, O., Bäumer, S., Gerdes, S., Krämer, D., Ludescher, F., Vohwinkel, R. (2019): Telemetriestudien am Uhu. Natur in NRW Nr. 1/2019, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), S. 36-40

Möckel, M. & W. Wiesner (2007): Zur Wirkung von WIndkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15**:** 1-133.

MKULNV & LANUV (2017): Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen.

Nemetschek, G. (1977): Beobachtungen zur Flugbalz der Waldschnepfe (Scolopax rusticola). Journ. Orn. 118**:** 68-86.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass) Niedersächsisches Ministerialblatt 66. Jahrgang, Nr. 7 S. 190-225, Hannover, 24.02.2016.

Pearce-Higgins, J. W., L. Stephen, R. H. W. Langston, I. P. Bainbridge & R. Bullman (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. Journal of Applied Ecology 46 (6)**:** 1323-1331.

Planungsgruppe Grün (2020), Darstellung und Diskussion der Monitoringergebnisse aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 im Rahmen des 7. Runden Tisches Artenschutz und Vermeidungsmaßnahmen am 10.3.2021, erstellt unter Mitarbeit von Martin Sprötge

Reichenbach, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität, Berlin.

Reichenbach, M. (2006a): Ornithologisches Gutachten - Brutvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist 2006.

Reichenbach, M., K. Handke & F. Sinning (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 229-243.

Robitzky, U. (2009): Methodische Hinweise zur Brutbestandserfassung beim Uhu Bubo bubo im bewaldeten Flachland Norddeutschlands. Eulen-Rundblick 59: 33-41.

Ryslavy, T., H. G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeld (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57): 13 - 112. Schmal, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2)**:** 43-48.

Schmal, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2)**:** 43-48.

Schreiber, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück., Unterlagen des 1. Runden Tisches Vermeidungsmaßnahmen am 24. Februar 2016 in Hannover. http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/1._Runder_Tisch_24.02.2016/Studie_Abschaltzeiten_Dr._Schreiber_LKR_Osnabarueck_2016.pdf.

Sinning, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Lkrs. Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 97-106.

Steinborn, H. & M. Reichenbach (2008): Kurzbeitrag zur Bestandsentwicklung des Kiebitz in einem Windpark bei Bagband (Landkreis Aurich). ARSU GmbH. http://arsu.de/de/media/Timmeler_Kampen_Kiebitz.pdf.

Steinborn, H. & M. Reichenbach (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9)**:** 261-270.

Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann (2011b): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Books on Demand, Norderstedt.

Steinmann, L. (2014): Monitoring zum Einfluss von Windkraftanlagen auf die Raumnutzung von Brutvögeln in Ostfriesland. Master of science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, C.Pertl, T.J. Linke, M.Georg, C.König, T.Schikore, K. Schröder, R. Dröschmeister & C. Sudfeldt (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Überarbeitete Auflage. Münster.

Theunert, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze (Stand: 1. November 2008) (Korrigierte Fassung 1. Januar 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008**:** 69-141. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_arten/46119.html.

Wilms, U., K. Behm-Berkelmann & H. Heckenroth (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 29: 103-111.

9. Anhang

Gesamtartenliste: Brutbestand der qualitativ und quantitativ erfassten Arten, inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler in den Untersuchungsgebieten, B = Brutvogel, D = Durchzügler, G = Gastvogel, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2),

Rote-Liste-Kategorie Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten

Rote Liste Niedersachsen: Krüger & Sandkühler (2022); Rote Liste Bundesrepublik Deutschland: Ryslavy *et al.* (2020)

EU-VSR Anhang I: Südbeck *et al.* (2005)

Schutzstatus: Theunert (2008); § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG						
						Teilbereiche						
						We 2-F	We 9-F	Wi 7-FP	Ra 1-F	Ra 2-F	Ra 3-F	Ra 4-F
Amsel	*Turdus merula*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	*	*	-	§		G	G	G	G	G	G
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Baumfalke	*Falco subbuteo*	V	3	-	§§			B				
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	B	B	B				
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	♦	♦	-	§		D		D			
Blässhuhn	*Fulica atra*	*	*	-	§				B			
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	X	§§							B
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§		B			B	B	
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	-	§						D	D
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	1	2	-	§						B	
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG						
						Teilbereiche						
						We 2-F	We 9-F	Wi 7-FP	Ra 1-F	Ra 2-F	Ra 3-F	Ra 4-F
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	-	§	B	B	B	B		B	B
Dohle	*Corvus monedula*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	
Elster	*Pica pica*	*	*	-	§	B				B	B	
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	*	*	-	§				D			
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	B			B	B		
Feldschwirl	*Locustlla naevia*	2	2	-	§				B			
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	§		B					
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	-	§	B	B		B	B	B	B
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§		(B)			B		
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	*	*	-	§		D					
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	B				B		(B)
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	-	§		B		B			
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Graugans	*Anser anser*	*	*	-	§		G	G	G	G	G	G
Graureiher	*Ardea cinerea*	3	*	-	§	G	G		G	G	G	G
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	B	B	B	B	(B)		B
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§	B	B			B		B
Grünfink	*Chloris chloris*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(B)	B	(B)	B			B
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§				B			
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	*	*	-	§			B				

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG						
						Teilbereiche						
						We 2-F	We 9-F	Wi 7-FP	Ra 1-F	Ra 2-F	Ra 3-F	Ra 4-F
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	-	§	B			B	B	B	B
Haussperling	*Passer domesticus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	-	§	B		B	B	B	B	B
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	-	§	G	G	G	G	G	G	G
Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	-	§				B			B
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	*	♦	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*	-	§				B			
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	B	(B)	B	B	B	B	B
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*	-	§		B			B	B	
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	-	§		B	B	B	B	B	B
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§		B		B			B
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	-	§						G	
Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	1	X	§§	D			D		D	
Kranich	*Grus grus*	*	*	X	§§				D			D
Krickente	*Anas crecca*	V	3	-	§				G			
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	B	B	(B)	B		(B)	B
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§	G						G
Mauersegler	*Apus apus*	*	*	-	§			G		G		
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	B	B	B	B	B	G	B
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	-	§		B	B	B			B
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	X	§			(B)				
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Neuntöter	*Lanius collurio*	V	*	X	§				B	B		B

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG						
						Teilbereiche						
						We 2-F	We 9-F	Wi 7-FP	Ra 1-F	Ra 2-F	Ra 3-F	Ra 4-F
Nilgans	*Alopochen aegyptiacus*	♦	♦	-	§	G	G	G	G		G	G
Pfeifente	*Mareca penelope*	R	R	-	§							G
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§		B					
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	G	B	G	(B)	G	G	B
Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*	-	§						B	B
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	X	§§						G	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Rotmilan	*Milvus milvus*	3	*	X	§§	G	G			G	G	
Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	2	-	§§				B		B	
Schleiereule	*Tyto alba*	V	*	-	§§					(B)		
Schnatterente	*Mareca strepera*	*	*	-	§							D
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	-	§				B			
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	-	§		B	B	B	B	B	B
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	X	§§		G					
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	X	§§		B	B				
Silbermöwe	*Larus argentatus*	2	V	-	§	G		G				
Silberreiher	*Ardea alba*	-	R	X	§§			D	D	D	D	D
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	*	*	-	-		B	B	B			B
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	-	§§	G	G		B			
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	B	B	B	B	(B)	(B)	B
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	B	B	B	B		B	B
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Straßentaube	*Columba livia domestica*		♦	-	-						B	
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	*	*	-	§			B				

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG						
						Teilbereiche						
						We 2-F	We 9-F	Wi 7-FP	Ra 1-F	Ra 2-F	Ra 3-F	Ra 4-F
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*	-	§			B	B			B
Tannenmeise	*Periparus ater*	*	*	-	§			B	B		B	
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§	(B)						B
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	V	*	-	§							B
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*	-	§	B						
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	G	G	G	B	B	B	B
Uhu	*Bubo bubo*	*	*	X	§§		B					
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	-	§	D	D	D	D	D	D	D
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	B	B	B	B		B	B
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	-	§				B			
Weidenmeise	*Poecile montanus*	*	*	-	§	B	B					
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	V	x	§§	B	G	G	G	G	G	B
Weißwangengans	*Branta leucopsis*	*	*	-	§							D
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§					B		
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	-	§	B	B	B	B			B
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B

Gemeinde Bad Zwischenahn

Landkreis Ammerland

FAUNISTISCHES GUTACHTEN

– Überprüfung: Wespenbussard-Vorkommen –

Stand: 25.09.2025

Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach (Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.)
Dennis Wehrenberg (M.Sc. Landschaftsökologie)
Dr. Sonja Schaper (Dipl.-Biol.)

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 5335
26043 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise 1
2. Methode 2
3. Ergebnisse 4
7 Literatur 7

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Für den Teil-FNP Bad Zwischenahn liegt für die Potenzialfläche Klein-Garnholt aus dem Jahr 2022 eine Übersichtskartierung mit einem Brutverdacht des Wespenbussards vor (vgl. Abbildung 1). Ziel der aktuellen Untersuchung war die genauere Lokalisierung eines möglichen Brutplatzes oder auch der Nachweis des Nichtvorkommens. Als Potenzialflächen wurden dabei die beidseits der Autobahn bei Elmendorf gelegenen Bereiche berücksichtigt. Neben den gelb markierten Potenzialflächen wurden auch die in Weiß dargestellte Flächen einbezogen (vgl. Abbildung 2).

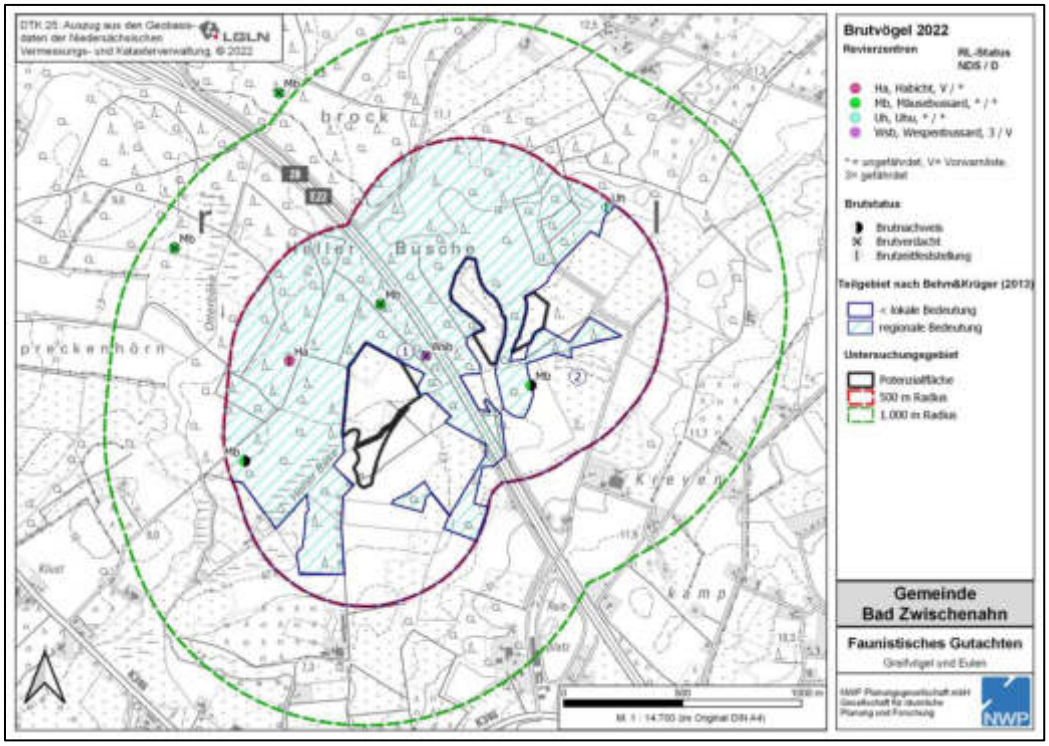


Abbildung 1: Abbildung aus Standortkonzept Windenergie Potenzialfläche Klein-Garnholt, Gemeinde Bad Zwischenahn (NWP 2022)

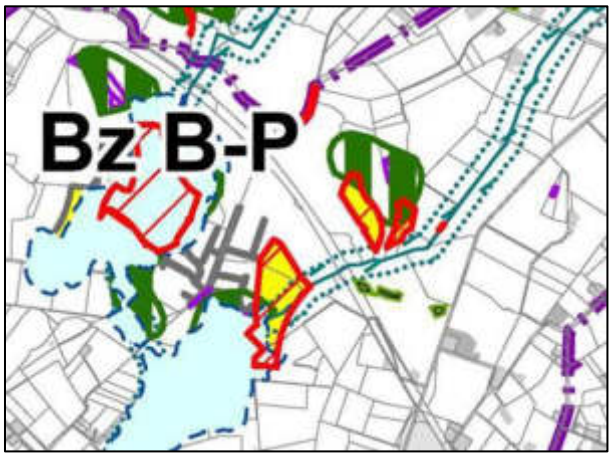


Abbildung 2: Potenzialflächen in Rot dargestellt

2. Methode

Zur Überprüfung des Wespenbussard Vorkommens wurden zwischen Anfang Juli und Mitte August sechs Begehungstermine mit jeweils rund achtstündiger Beobachtungsdauer im Untersuchungsgebiet (UG) durchgeführt. Aufgrund ungünstiger Witterungsbedingungen im Juli erfolgten im August zwei zusätzliche Termine mit einer Dauer von jeweils vier bis fünf Stunden (Tabelle 1).

Während dieser Termine wurden sämtliche Flugbewegungen von Wespenbussarden erfasst. Für jede Beobachtung wurden Anzahl (ggf. mit Geschlechtsangabe), Flugroute sowie Verhalten in Karten und Protokollbögen dokumentiert. Die Beobachtungszeiten lagen schwerpunkthaft in den Tagesstunden mit der höchsten Greifvogelaktivität (Thermik-, Balz- und Revierflüge; vgl. Gelpke & Stübing 2020, Südbeck et al. 2025).

Bei Registrierung von Wespenbussarden erfolgte außerdem eine gezielte Horstsuche in den jeweiligen Gehölzbeständen. Bereits 2022 kartierte Mäusebussard-Horste wurden zudem kontrolliert. In den großen Waldflächen war eine flächendeckende Horstsuche mit dem gegebenen Kartierungsaufwand jedoch nicht möglich.

Die Beobachtungspunkte wurden so gewählt, dass ein möglichst guter Überblick über die Waldflächen als potenzielle Brutstandorte gewährleistet war (vgl. Abbildung 3). Aufgrund der erheblichen Sichtverschattung durch Baumreihen, Einzelbäume und Maisbestände wurden die Beobachtungspunkte während jedes Termins regelmäßig gewechselt. Angesichts der Größe des Untersuchungsgebietes wurden dabei schwerpunkthaft Standorte aufgesucht, an denen 2022 der Brutverdacht bestand oder in 2025 Sichtungen erfolgten, die auf einen potenziellen Brutplatz hindeuten.

Wespenbussarde verhalten sich – wahrscheinlich aus Gründen der Feindvermeidung (Habicht) – in Nestnähe sehr still und heimlich, die Ablieferung der Beute am Horst erfolgt schnell und fast lautlos, Jungvögel betteln nur kurz und leise (Gamauf et al. 2013). Ab Mitte Juli wird das Verhalten der Altvögel jedoch insgesamt auffälliger (Keicher 2013): Lautäußerungen sind öfter zu hören, Balzflüge hoch über den Baumwipfeln nehmen an Zahl und Dauer zu. Auch während der Zeit der Jungenführung nach dem Ausfliegen (zweite Augusthälfte) erfolgen häufig Flüge in größerer Höhe. Als wesentlich für erfolgsorientierte Erfassungen des Wespenbussards sind nach Keicher (2013) die späte Nestlingsphase sowie frühe Jungenführung zwischen Mitte Juli und Ende August zu berücksichtigen. Gemäß Südbeck et al. (2025) erstreckt sich der Untersuchungszeitraum für diese Art bis zum Ende der zweiten Augustdekade.

Die Ergebnisse werden in einer Aktivitätstabelle dargestellt, in der die erfassten Flugbewegungen beschrieben und den nummerierten Karteneinträgen zugeordnet sind (Abbildung 4, Tabelle 2).

Tabelle 1: Termine und Witterung der Wespenbussard Überprüfung 2025

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
01.07.2025	09:30-17:30	O	2	0	0	23	33	Trocken.
17.07.2025	09:30-17:30	NW	2-4	80	100	18	21	Überw. trocken, teils Sprühregen.
24.07.2025	08:15-16:15	SW	2-3	40	100	18	22	Überw. trocken, einzelne Regentropfen: 13:00-13:15
28.07.2025	08:30-16:30	NW	2-3	50	66	16	20	Sprühregen: 9:30-9:35, Regenschauer: 13:30-15:50, insgesamt gutes Wetter, Sonne-Wolken-Mix, meist trocken
07.08.2025	09:00-17:00	S	3/3-4	90	40	17	23	Trocken.
08.08.2025 (Zusatztermin)	10:30-15:30	W	3	50	90	22		Trocken.
14.08.2025	10:00-18:00	W	1-2/2-3	100	10	25	30	Trocken.
21.08.2025 (Zusatztermin)	10:00-14:00	N	3-4	60	60	19		Trocken.

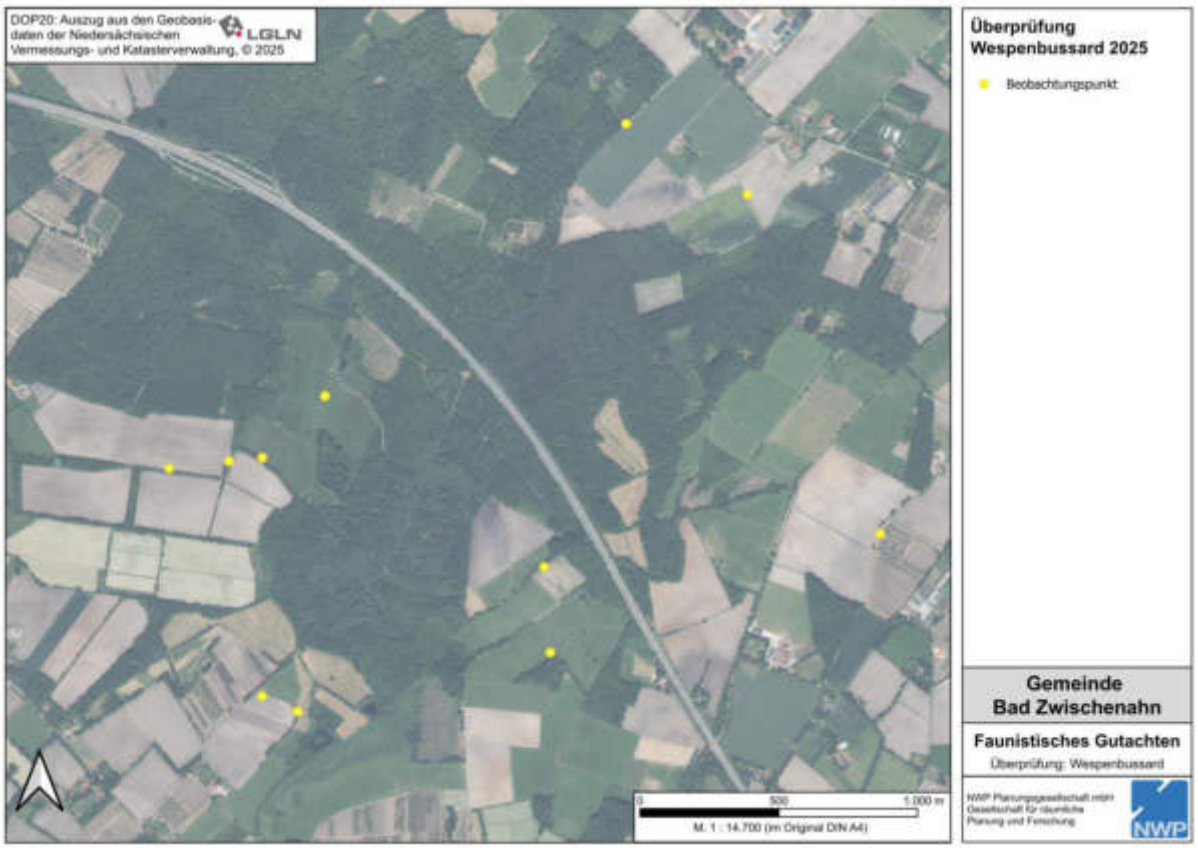


Abbildung 3: Beobachtungspunkte Wespenbussard 2025

3. Ergebnisse

Im Rahmen der Erfassungen in 2025 konnten 13 relevante Flugbewegungen des Wespenbussards dokumentiert werden (Abbildung 4, Tabelle 2). Am 01.07.2025 erfolgten drei Nachweise einzelner Individuen im Südwesten des Untersuchungsgebiets, in Nähe des Brutverdachts aus 2022. Die Tiere wurden teils thermikkreisend registriert. Ein potenzieller Einflug in das Waldstück konnte aufgrund von Sichtverschattung nicht bestätigt werden. Am 17.07.2025 wurde kein Wespenbussard festgestellt. Am 24.07.2025 wurde ein Weibchen Futter tragend, in überwiegend niedriger Flughöhe, über der offenen Fläche im zentralen UG beobachtet. Am 28.07.2025 wurden vier Flugbewegungen dokumentiert. Zunächst wurde ein kreisendes Tier am Waldrand im Westen gesichtet. Um eine bessere Sicht auf den Waldrand zu haben, erfolgte ein kleinräumiger Wechsel des Beobachtungspunktes. Dabei startete ein Weibchen, das vermutlich am Boden auf Nahrungssuche war. Beide Tiere flogen Richtung Norden aus der Sicht. Einige Zeit wurde hier nochmals ein Weibchen im niedrigen Flug beobachtet. Am 07.08.2025 wurde ein Männchen Futter tragend im niedrigen Streckenflug weit im Südosten registriert. Am 08.08.2025 folgte der Nachweis eines thermikkreisenden Männchens über den offenen Bereichen im Südwesten des UG. Nachdem das Tier an Höhe gewonnen hat, wurde es von einem Sperber gehasst und flog anschließend in südlicher Richtung aus dem UG. Am 14.08.2025 erfolgten zwei Beobachtungen eines Männchens. Zunächst wurde das Tier am Waldrand im Südwesten des UG gesichtet. Ein potenzieller Einflug konnte aufgrund Sichtverschattung nicht beobachtet werden. Anschließend wurde ein kreisender Flug in südöstliche Richtung verzeichnet. Am 21.08.2025 wurde kein Wespenbussard mehr festgestellt.

Tabelle 2: Flugbewegungen Wespenbussard 2025

Datum	Nr.	Anzahl	Aktivität
01.07.2025	1	1	Wespenbussard thermikkreisend, zunächst niedrig, steigt leicht auf, geht über in den Streckenflug
	2	1	Keine Wespenbussard Sichtung
	3	1	Wespenbussard für kurze Zeit kreisend, Streckenflug hinter hohe Pappelreihe, weitere Beobachtung nicht möglich
17.07.2025			Keine Wespenbussard Sichtung
24.07.2025	4	1	Weibchen Futter tragend (vermutl. Wabenstück), fliegt recht niedrig
28.07.2025	5	1	Wespenbussard kreist am Waldrand
	6	1	Kleinräumiger Wechsel des Beobachtungspunktes, Weibchen startet vom Boden, ruft kurz, kreist, dann starten zwei juvenile Mäusebussarde rufen und kreisen
	7/8	2	Zwei Wespenbussarde fliegen Richtung Nordwesten
	9	1	Weibchen bei Nahrungssuche, fliegt recht niedrig
07.08.2025	10	1	Männchen Futter tragend (vermutl. Wabenstück), relativ niedriger Streckenflug
08.08.2025	11	1	Männchen thermikkreisend, erst Flughöhe um 50 m, steigt dann auf und wird vom Sperber gehasst, Streckenflug Richtung Süden
14.08.2025	12	1	Männchen am Waldrand, Flug Richtung Wald, Einflug unklar, Sicht durch Einzelbaum eingeschränkt
	13	1	Direkt im Anschluss vermutlich dasselbe Tier, kreisendender Flug Richtung Südosten
21.08.2025			Keine Wespenbussard Sichtung

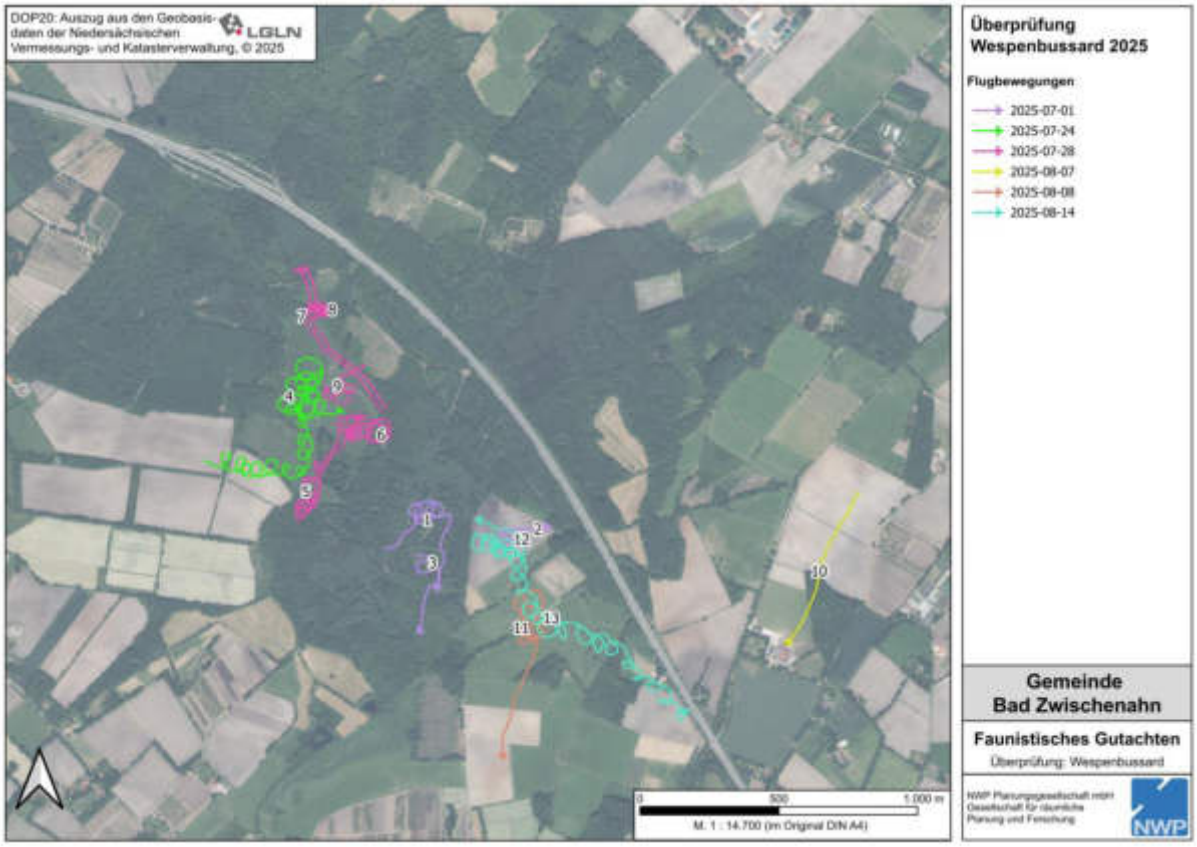


Abbildung 4: Flugbewegungen des Wespenbussard 2025

4. Bewertung

Für einen Brutnachweis nach Südbeck et al. (2025) bedarf es insbesondere brütender und hudernder Altvogel oder den Fund von Waben unter dem Nest, aber auch gerichtete Beuteflüge von Altvögeln (zum potenziellen Neststandort) führen zum Nachweis. Im Rahmen der Überprüfung des Wespenbussard Vorkommen wurde kein Neststandort gefunden. Es erfolgten wiederholte Nachweise von Wespenbussarden (Männchen und Weibchen) im Bereich potenzieller Brutplätze. Beobachtete Beuteflüge ergaben jedoch keine konkreten Lagehinweise auf einen Brutplatz. Zudem wurden keine Schmetterling- oder Treppenflüge (zur Reviermarkierung und Balz, vgl. Südbeck et al. (2025)), erfasst.

Generell gilt der Wespenbussard als schwer zu erfassende heimliche Art, die zudem einen sehr großen Aktionsradius aufweist (Entfernung der Nahrungsgebiete bis zu > 6 km zum Nest, (Glutz von Blotzheim et al. 1989; Meyburg et al. 2010; Keicher 2013). Die Aktionsräume benachbarter Paare können sich zu einem großen Teil überlappen, wobei häufig territoriale Konflikte auftreten (Meyburg et al. 2010). Durch die großen Entfernungen der Nahrungsflüge ist eine genaue Zuordnung fliegender Wespenbussarde zu eventuellen Brutplätzen nicht immer möglich (Wink 2013, Gelpke & Stübing 2020). Ein Vergleich mit anderen Greifvogelarten zeigt, dass der Wespenbussard als Resultat seiner Spezialisierung auf Wespen und andere Hautflügler für eine mittelgroße Spezies ein außergewöhnlich großes Aktionsgebiet nutzt.

Insgesamt bestätigten die erzielten Beobachtungen die Ergebnisse aus 2022, für die ein Brutverdacht westlich der Autobahn vorlag. Grundsätzlich ist somit von einem Vorkommen des Wespenbussards in diesem Waldbereich auszugehen.

Die durchgeführten Horstsuchen konnten keinen Brutplatz lokalisieren. Da der Wespenbussard aber im Vergleich zu anderen horstbrütenden Arten das Nest regelmäßiger wechselt, gibt es nur eine geringe Anzahl von langjährig genutzten Nestern. Weiterhin sind Horste des Wespenbussards durch ihre Bauweise mit vielen belaubten Zweigen eher dem Verfall durch Verwitterung oder Sturmschäden ausgesetzt (Schnell et al. 2022). Insofern kann sich die Lage des Brutplatzes seit 2022 durchaus verändert haben. Dazu kommt die ungünstige Witterung im Juli, die ggf. zu einem Brutabbruch mangels ausreichender Nahrung geführt haben könnte.

Insofern können die Ergebnisse aus 2025 nicht als Negativ-Nachweis verstanden werden.

Möglicherweise traten auch Exemplare mehrerer Brutpaare auf. So scheint das Männchen der Flüge Nr. 10 (futtertragend!) und 11 seinen Brutplatz weiter südlich außerhalb des Untersuchungsgebietes zu haben. Dagegen konzentrieren sich die Weibchen-Sichtungen rund um die Otterbäke, so dass in den dort umliegenden Waldflächen am ehesten ein Brutplatz erwartet werden kann.

Auf der Grundlage der Ergebnisse aus 2022 und 2025 muss somit weiterhin von einem Vorkommen des Wespenbussards im nahen Umkreis der Windenergie-Potenzialflächen ausgegangen werden.

7 Literatur

Gamauf, A. (1999): Der Wespenbussard (Pernis apivorus) ein Nahrungsspezialist? Der Einfluß sozialer Hymenopteren auf Habitatnutzung und Home Range-Größe. Egretta 42**:** 57-85.

Gamauf, A., G. Tebb & E. Nemeth (2013): Honey Buzzard *Pernis apivorus* nest-site selection in relation to habitat and the distribution of Goshawks *Accipiter gentilis*. Ibis 155**:** 258-270.

Gelpke, C. & S. Stübing (2020): Hinweise zum Flugverhalten und zu Aktivitätsmustern des Wespenbussards (*Pernis apivorus*) während der Brutzeit in Hessen anhand von mehr als 1000 Flugbeobachtungen. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen - Vogel und Umwelt 24: 103-114.

Glutz von Blotzheim, U., K. M. Bauer & E. Bezzel (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Band 4: Falconiformes, Aula- Verlag, Wiesbaden.

Keicher, K. (2013): Brutbiologie des Wespenbussards *Pernis apivorus* und Hinweise zur Berücksichtigung bei Windpark-Planungen im Wald. Ornithol. Jh. Bad-Württ. 29 (2)**:** 141-150.

Meyburg, B.-U., F. Ziesemer, H. D. Martens & C. Meyburg (2010): On the biology of the Honey Buzzard (Pernis apivorus) - Results of Satellite Tracking 7th international symposium "Population Ecology of Raptors and Owls". Poster, Halbestadt, Germany, 21.-24.10.2010.

NWP Planungsgesellschaft mbH (2022): Faunistisches Gutachten: Standortkonzept Windenergie Potenzialfläche Klein-Garnholt, Gemeinde Bad Zwischenahn: Übersichtskartierung Brutvögel.

Schnell, M., D. Laux, P. Vogler, F. Bernshausen, M. Hormann (2022). Artenhilfskonzept Wespenbussard (*Pernis apivorus*) in Hessen. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, C. Pertl, T.J. Linke, M. Gerorg, C. König, T. Schikore, K. Schröder, R. Dröschmeister & C. Sudfeldt (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. Überarbeitete Auflage. Münster.

Wink, U. (2013): Verbreitung und Habitatwahl des Wespenbussards *Pernis apivorus* im Ammersee-Gebiet. Ornithol. Anz. 52**:** 49-58.

Faunistisches Gutachten

Standortkonzept Windenergie
Potenzialfläche Klein-Garnholt,
Gemeinde Bad Zwischenahn

- Übersichtskartierung Brutvögel 2022-

Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach (Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.)
Dennis Wehrenberg (M.Sc. Landschaftsökologie)

Berichtsstand: 01.02.2023

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 5335
26043 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise 1
2. Methode 3
3. Ergebnisse 5
3.1 Überblick 5
3.2 Besondere Vorkommen 6
4. Bewertung 9
5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten 11
5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 11
5.2 Kollisionsgefährdung 13
6 Konfliktanalyse 17
6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 17
6.2 Kollisionsgefährdung 17
6.3 Hinweise zum Artenschutz 17
7 Literatur 18
8 Anhang 21

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Gemeinde Bad Zwischenahn beabsichtigt im Rahmen einer Änderung des Flächennutzungsplans Sondergebiete für die Windenergienutzung auszuweisen. Zur Vorbereitung wurde ein Standortkonzept erstellt, das mittels definierter Kriterien das gesamte Gemeindegebiet auf die Möglichkeit der Errichtung von Windenergieanlagen überprüft hat. Im Ergebnis werden eine Reihe von Potenzialflächen einer weiteren vertiefenden Einzelfallprüfung und vergleichenden Eignungsbewertung zugeführt, wozu auch die Ermittlung der möglichen Auswirkungen auf Brutvögel gehört. Als eine ergänzende fachliche Grundlage hierfür wurde 2022 von März bis Juni die Potenzialfläche Klein-Garnholt auf Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Grundlage waren die Empfehlungen des Artenschutzleitfadens des niedersächsischen Artenschutzleitfadens. Dort heißt es in Kap. 5.1.4:

Da für gefährdete Brutvögel des Offenlandes der Planung häufig keine aktuellen Daten zur Verfügung stehen, sind in der Regel ergänzende Übersichtskartierungen erforderlich. Zielsetzung derartiger Erfassungen ist es, eine vergleichende Bewertung von Potenzialflächen zu ermöglichen, um die Ausweisung von Sondergebieten begründen zu können. Die Übersichtskartierung der Brutvögel sollte mindestens vier Bestandserfassungen auf der gesamten Fläche, verteilt auf die gesamte Brutzeit (Ende März bis Mitte Juli), umfassen. Hierbei sind insbesondere die gefährdeten Brutvögel des Offenlandes zu erfassen.

In dem vorliegenden Bericht werden Methodik und Ergebnisse dieser Brutvogelerhebung dargestellt und entsprechende Bestandsbewertungen durchgeführt. Auf der Basis des vorliegenden wissenschaftlichen Kenntnisstandes zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel erfolgt anschließend eine Abschätzung der zu erwartenden Beeinträchtigungen in den jeweiligen Untersuchungsgebieten. Daraufhin werden Hinweise zur artenschutzrechtlichen Konfliktbewältigung gegeben.

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen 500 m Radius, in dem Rote-Liste-Arten, und einen 1.000 m Radius, in dem Greif- und Großvögel kartiert wurden. Das Untersuchungsgebiet wurde in zwei Teilgebiete geteilt (vgl. Abbildung 1).

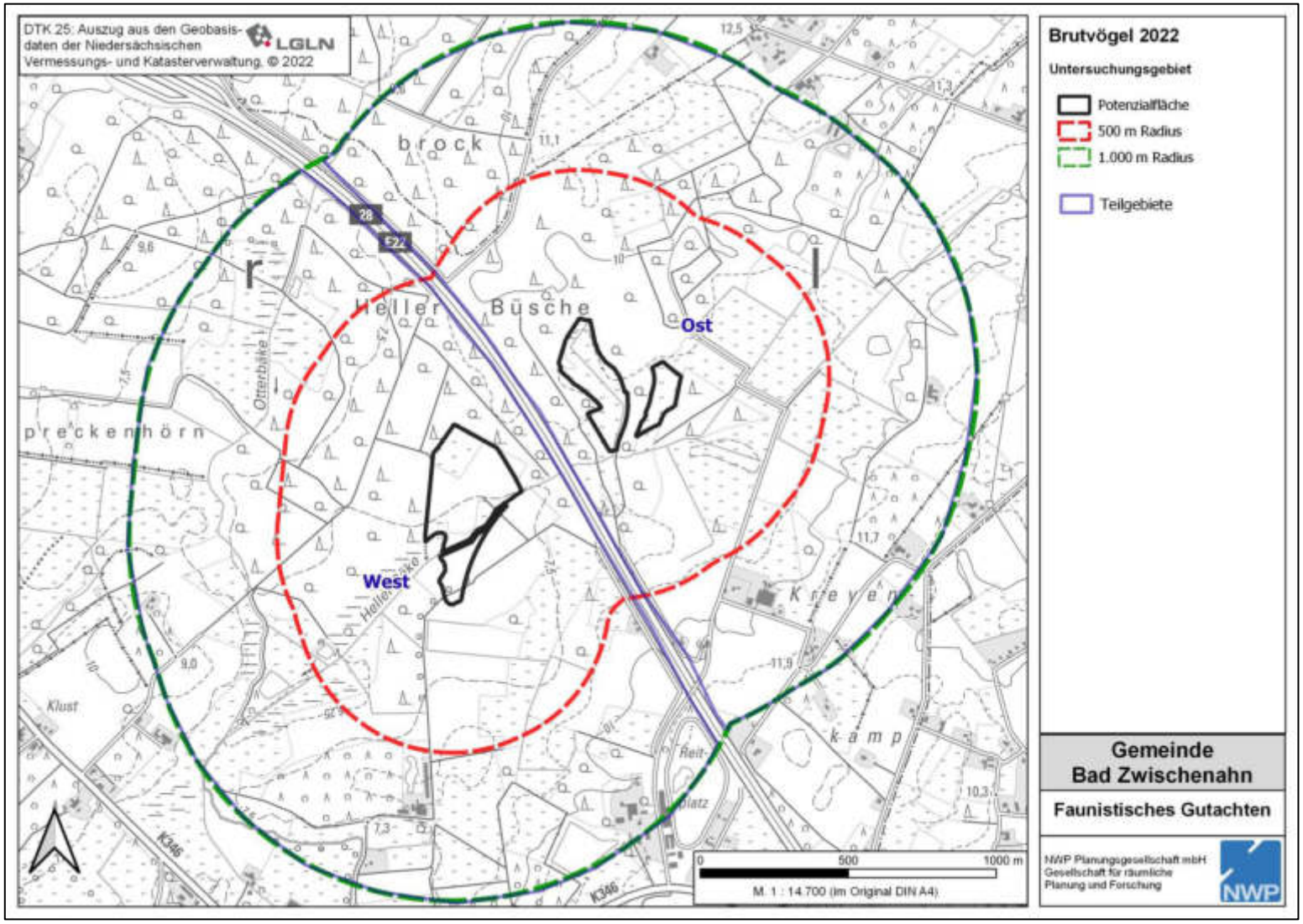


Abbildung 1: Lage und Bezeichnung der Teilgebiete im UG (rot: 500-m-Radius, grün: 1000-m-Radius)

2. Methode

Die Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgte mithilfe einer erweiterten Revierkartierung (Bibby *et al.* 1995; Südbeck *et al.* 2005). Während der Brutzeit 2022 fanden hierfür von März bis Juni vier Erfassungsdurchgänge statt. Die Erfassungen bestanden aufgrund der Gebietsgröße aus zwei Erfassungstagen pro Durchgang. Hierzu wurde das Untersuchungsgebiet in die Teilgebiete West und Ost aufgeteilt (siehe Abbildung 1, Tabelle 1-Tabelle 2)

Die ersten drei Erfassungstage begannen morgens spätestens bei Sonnenaufgang, um den 500 m Radius zur Zeit der höchsten Gesangsaktivität zu kartieren. Anschließend wurden über den weiteren Tagesverlauf Beobachtungen von Groß- und Greifvögeln durchgeführt, insbesondere unter Ausnutzung günstiger Thermikbedingungen ab dem späten Vormittag. Die letzten Termine im Juni dienten insbesondere zur gezielten Suche nach Vorkommen von Greifvogelarten sowie nach Horststandorten. Diese Termine wurden auch am frühen Morgen begonnen, um dann die Zeiten hoher Greifvogelaktivität am Nachmittag abdecken zu können (Tabelle 1 - Tabelle 2).

Während der Brutvogelerfassungen wurden aus dem untersuchten Artenspektrum (s.u.) im 500 m Radius alle Rote-Liste-Arten sowie im 1.000 m Radius Greif- und Großvögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert (gemäß Artenschutzleitfaden Kap. 5.1.2). Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung erfolgte nach den einschlägigen Methodenstandards (Südbeck et al. 2005).

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde auf jeder Exkursion auf sämtlichen Wegen befahren. Während häufiger Beobachtungsstopps wurden alle umliegenden Flächen mit Fernglas und Spektiv nach Vögeln abgesucht. In Bereichen, in denen nicht alle Flurstücke von Wegen aus einsehbar waren, wurden die Flächen zusätzlich zu Fuß begangen, insbesondere in den Waldflächen.

Bei Registrierung von Greifvögeln erfolgte außerdem eine gezielte Horstsuche in den jeweiligen Gehölzbeständen. In größeren Waldflächen war jedoch eine flächendeckende Horstsuche mit diesem Kartierungsaufwand nicht möglich.

Ein Schwerpunkt der Kartierung wurde im Hinblick auf die planerische Fragestellung (Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen) auf Bewohner des Offenlandes bzw. Halboffenlandes gelegt, die gegenüber Windenergieanlagen als besonders empfindlich gelten. Dazu gehören in erster Linie Wiesenvögel sowie Acker- und Grabenbrüter. Häufige gehölz- oder gebäudebewohnende Singvögel wurden nicht quantitativ erfasst, da eine Beeinträchtigung dieser Arten nicht zu erwarten ist. Es erfolgte jedoch eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums. Die Gesamtartenliste (inkl. Gastvögel und Durchzügler) befindet sich im Anhang. Die Erhebungen erfolgten noch nach der Niedersächsischen Rote Liste aus 2015 (Krüger & Nipkow 2015). Für das vorliegende Gutachten wird die inzwischen aktualisierte Rote Liste herangezogen (Krüger & Sandkühler 2022). Es ergeben daraus jedoch keine Änderungen hinsichtlich der Bewertung des UG als Vogellebensraum.

Ein weiterer Schwerpunkt bestand in der Erfassung von Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln. Hierzu wurden an den Kartierungstagen jeweils an unterschiedlichen Punkten im Untersuchungsgebiet Beobachtungshalte innerhalb der Hauptaktivitätszeit von Greifvögeln für Thermik- bzw. Balz- und Revierflüge eingelegt.

In Ergänzung zu den methodischen Vorgaben von Südbeck et al. (2005) wurde vorsorglich bei ausgewählten Arten bereits eine Brutzeitfeststellung, d.h. eine einmalige Sichtung mit revieranzeigendem Verhalten, wie ein Brutverdacht (mind. zweimalige Sichtung) bzw. wie ein Brutnachweis gewertet. Grundlage für diese Vorgehensweise ist eine Studie zum Erfassungsgrad von Spechten in einer durch Beringung vollständig bekannten Population. Diese ergab, dass ein strenges Vorgehen nach der Methode von Südbeck et al. (2005) zu einer deutlichen Unterschätzung der Bestände führt (Hennes 2012). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Ergebnis auf eine Reihe weiterer Arten übertragbar ist. In dem vorliegenden Fall wurden daher, vor allem auch aufgrund der nur wenigen Erfassungstage, für alle quantitativ erfassten Arten vorsorglich auch die Brutzeitfeststellungen in die Bestandszahlen und die Bewertung einbezogen.

Abschließend ist zu betonen, dass mit den durchgeführten vier Erfassungsterminen keine vollständige Brutvogelkartierung möglich war. Es handelt sich somit – wie im Artenschutzleitfaden entsprechend bezeichnet – um eine Übersichtskartierung. Eine vergleichbare Belastbarkeit wie für eine Erfassung mit 12 Terminen und zusätzlich jeweils 4 Stunden Raumnutzungsbeobachtungen (Standard für die Ermittlung der Datengrundlage für das Zulassungsverfahren gemäß Leitfaden) kann somit von dem vorliegenden Gutachten nicht erwartet werden. Dementsprechend sind die festgestellten Bestände und Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen.

Tabelle 1: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im Teilgebiet West

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
25.03.2022	06:15-15:30	N	1-2	0		2	16	Trocken
18.04.2022	06:20-16:00	O	2-3	0		4	17	Trocken
12.05.2022	05:30-14:30	W	3-4	50		6	19	Trocken
16.06.2022	07:00-16:00	N	2-3	80	30	17	21	Trocken

Tabelle 2: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im Teilgebiet Ost

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
29.03.2022	07:20-16:00	N	2-3	100		6	10	Trocken
21.04.2022	06:30-14:30	NW	2-3 (4-5)	60		5	16	Trocken
17.05.2022	05:30-15:15	W	2-3	50		13	23	Trocken
17.06.2022	07:00-15:45	S	1-2	40	100	15	24	Trocken

3. Ergebnisse

3.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet wurden 16 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 12 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 3). Charakteristische Arten sind vor allem Gehölzbrüter wie Trauerschnäpper, Kleinspecht und Star. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Brutvorkommen von Mäuse- und Wespenbussard sowie vom Habicht nachgewiesen werden. Zudem wurde der Uhu im UG festgestellt.

Tabelle 3: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten im 500 und 1.000 m Radius im UG, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[1]	Gefährdungsgrad Deutschland[2]	EU-VSR Anh. I[3]	Schutz-Status[4]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	(3)
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	4 (3)
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	2 (1)
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	1 (1)
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§	1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	2 (1)
Kleinspecht	*Dryobates minor*	3	3	-	§	4
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	2
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	4 (1)
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	(1)
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	4 (2)
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	17 (9)
Uhu	*Bubo bubo*	*	*	x	§§	1
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	§	2
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	V	x	§§	1
Brutpaarzahl, ohne ()						**45**

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

1 Krüger & Sandkühler (2022)
2 Ryslavy *et al.* (2020)
3 Südbeck *et al.(* 2005)
4 Theunert (2008)

3.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden acht Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen vier Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 2 und Abbildung 3 dargestellt.

Im Untersuchungsgebiet dominieren Gehölzbrüter wie **Trauerschnäpper** (17 Brutpaare), **Kleinspecht** (4 Brutpaare) und **Star** (4 Brutpaare). Unter den Offenlandarten sind **Goldammer** (4 Brutpaare) und **Kiebitz** (2 Brutpaare im 500 m Radius) zu nennen. Letzterer trat nur im östlichen Teilgebiet auf.

Der **Wespenbussard** wurde an zwei Tagen im zentralen 500 m Radius gesichtet. Am 12.05.2022 wurden zwei Tiere im Bereich der westlichen Potenzialfläche tief Richtung Osten fliegend beobachtet. Die Tiere stiegen langsam auf und ein Tier balzte (Schmetterlingsflug). Am 16.06.2022 wurde der Wespenbussard wieder im Bereich der westlichen Potenzialfläche beobachtet. Das Tier stieg knapp über der Baumkrone auf, balzte (Schmetterlingsflug) und flog im Sinkflug Richtung Westen.

Der **Uhu** wurde einmalig am 29.03.2022 im UG beobachtet. Bei der Kartierung entlang des Waldrandes im Teilgebiet Ost flog ein Tier auf, dass auf dem Dacht einer alten Holzhütte saß. Bei der anschließenden Suche nach einem Brutplatz wurden lediglich Rupfungsreste gefunden. Weitere Spuren, die auf einen Brutplatz hindeuten würden, wie Gewölle, große Kotflecken des Weibchens zur Brutzeit (Robitzky 2009) wurden nicht entdeckt. Die Hütte befindet sich jedoch auf einem kleinen eingezäunten Grundstück, somit war die Suche nur eingeschränkt möglich. In den frühen Morgenstunden wurden zudem keine Rufe registriert (verpaarte Männchen rufen morgens und abends ihren Territorialruf (Robitzky 2009)).

Der **Mäusebussard** wurde mit drei Revieren im 500 m Radius und mit je einem im 1.000 m Radius sowie außerhalb des 1.000 m Radius festgestellt. Der **Habicht** wurde am 16.06.2022 beim Abflug und Einflug beobachtet und mit eine Brutzeitfeststellung vermerkt.

Turmfalke, **Sperber**, **Rohrweihe** und **Rotmilan** wurden nahrungssuchend oder bei Streckenflügen im UG beobachtet (siehe Anhang).

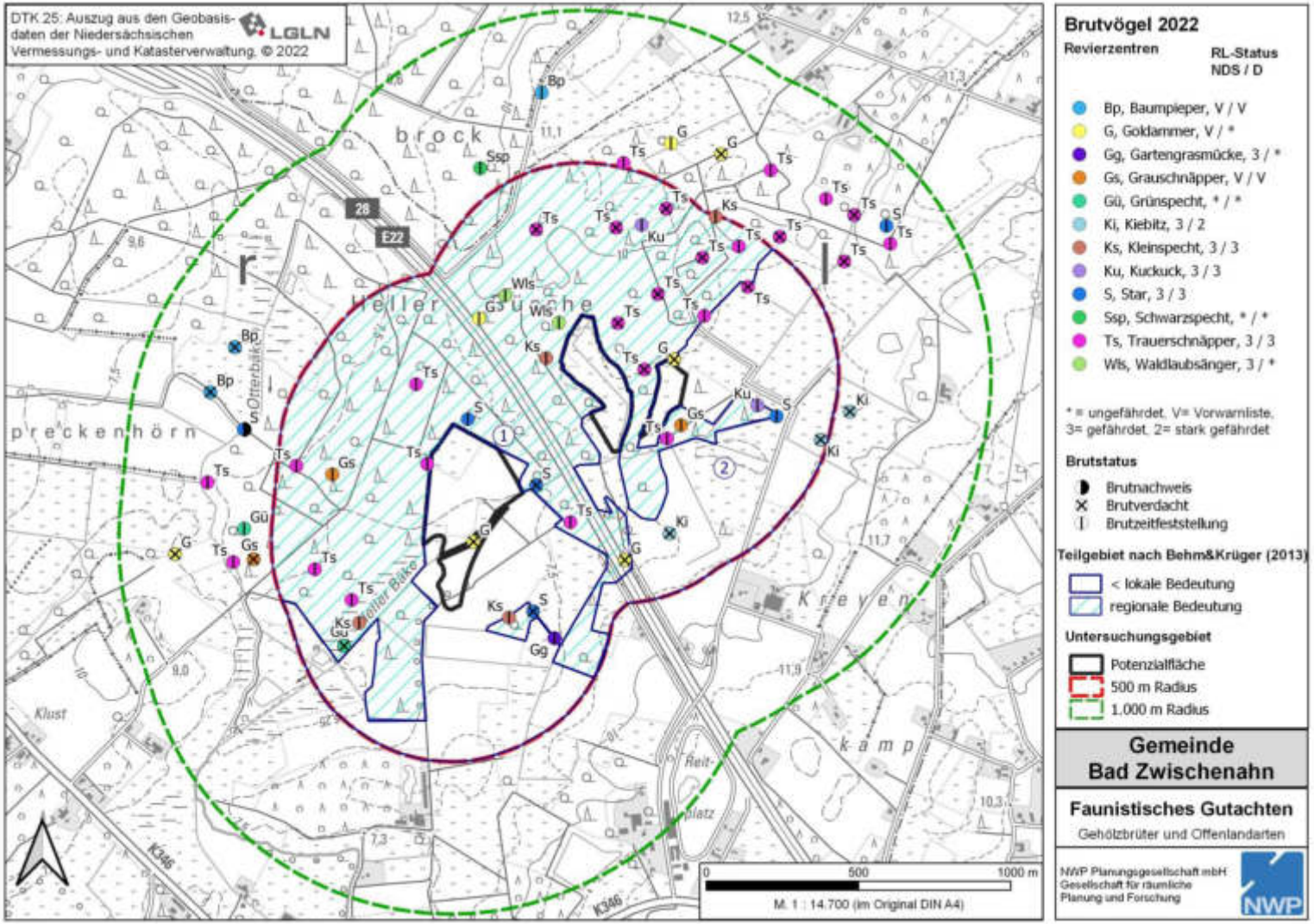


Abbildung 2: Gehölzbrüter und Offenlandarten im UG (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

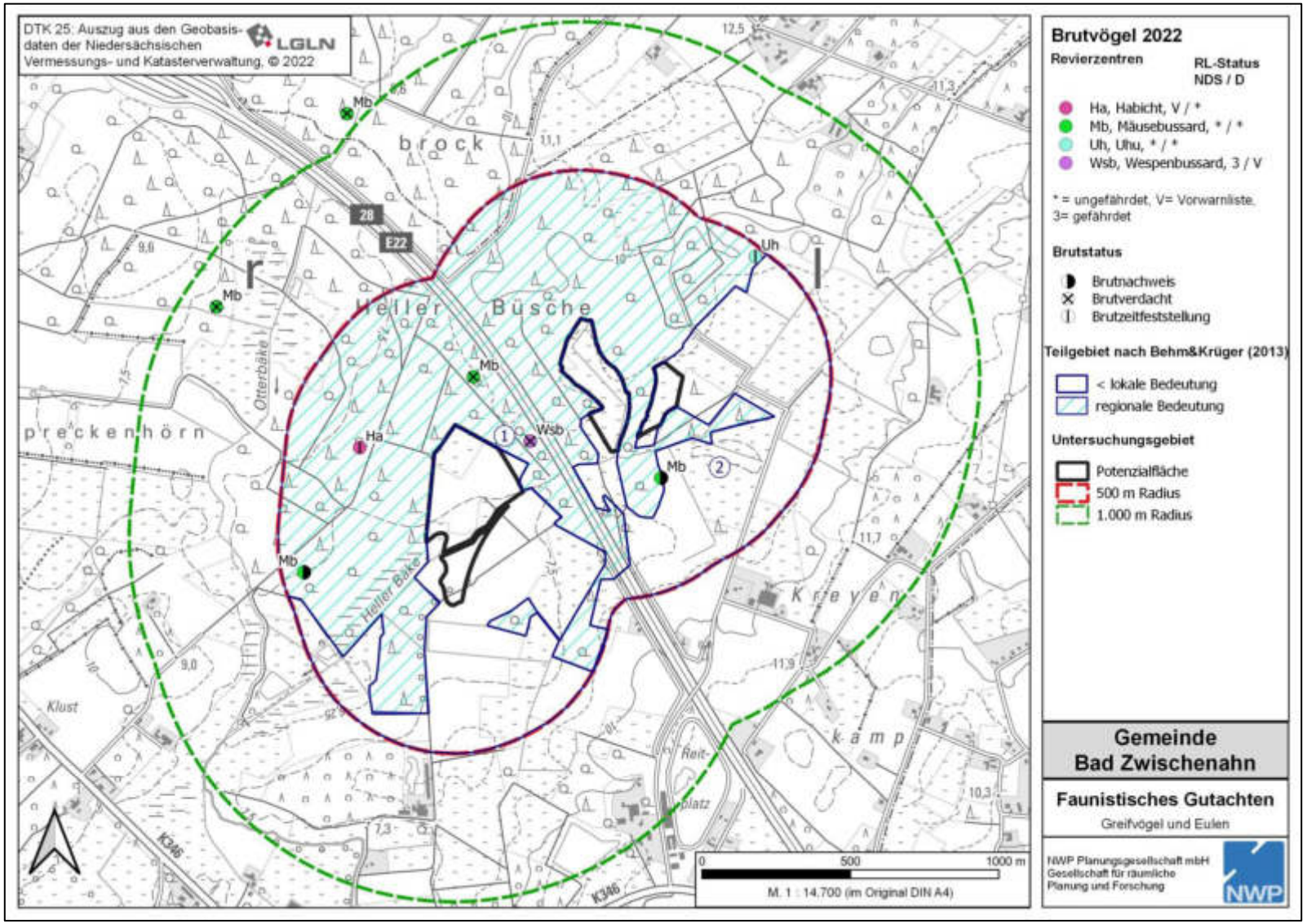


Abbildung 3: Greifvögel und Eulen im UG (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

4. Bewertung

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von Wilms *et al.* (1997) bzw. von Behm & Krüger (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (≥ 4 Punkte), regionaler (≥ 9 Punkte), landesweiter (≥ 16 Punkte) oder nationaler (≥ 25 Punkte) Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Tiefland West), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist. Weiterhin gibt es einige Sonderarten mit zumeist großen Raumansprüchen, bei denen auch Nahrungshabitate mit in die Bewertung einbezogen werden (z.B. Weißstorch). Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll ca. 80-200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren.

In dem vorliegenden Fall muss betont werden, dass aufgrund der geringen Anzahl an Erfassungsterminen für viele Arten nicht von einer vollständigen Bestandsermittlung ausgegangen werden kann, so dass die ermittelten Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen sind.

Das Untersuchungsgebiet wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Bewertungsflächen untergliedert. Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche 1 eine regionale Bedeutung für Brutvögel erreicht (siehe Abbildung 2, Abbildung 3). Hervorzuheben sind hier die Brutvorkommen der Gehölzbrüter wie Trauerschnäppers, Kleinspecht und Star (Tabelle 4). Die Fläche 2, die auch die geplante Potenzialfläche umfasst, bleibt mit ihren wenigen Rote-Liste-Arten des Offenlandes unter einer lokalen Bedeutung für Brutvögel (

Tabelle 5, siehe Abbildung 2).

Tabelle 4: Bewertung der Bewertungsfläche 1 gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung**								
Fläche 1		**ca. 139 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Gartengrasmücke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Kleinspecht	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Kuckuck	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Trauerschnäpper	17	3	gefährdet	5,7	3	gefährdet	5,7	3	gefährdet	5,7
Waldlaubsänger	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	*	keine	0
Wespenbussard	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Endpunktzahl				**12,59**			**12,59**			**9,86**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Tabelle 5: Bewertung der Bewertungsfläche 2 gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung**								
Fläche 2		**ca. 108 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Endpunktzahl				**1,67**			**1,67**			**3,24**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		keine Bedeutung			< landesweit			< national		

5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten

Die Konfliktanalyse erfolgt auf der Basis des niedersächsischen Artenschutzleitfadens, in dem die als WEA-empfindlich angesehenen Brutvogelarten zusammengestellt sind.

Nachfolgend wird für diese Arten zunächst der aktuelle Kenntnisstand zur Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen dargestellt, getrennt nach Scheuch- und Vertreibungswirkungen einerseits und dem Kollisionsrisiko andererseits. Anschließend erfolgt auf dieser Basis die Konfliktanalyse für die Potenzialfläche.

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden werden aus dem festgestellten Artenspektrum folgende Brutvogelarten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungsverbot) berührt sein kann:

- Kiebitz

Nachfolgend wird ein Überblick über den Kenntnisstand zur Empfindlichkeit dieser Art gegenüber den Störreizen von Windenergieanlagen gegeben.

Literatur

Der Kiebitz ist neben der Feldlerche bereits seit Längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen am besten untersuchte Vogelart (Hötker *et al.* 2004; Reichenbach *et al*. 2004). Die erzielten Ergebnisse weisen bereits seit 1999 einen hohen Grad an Übereinstimmung dahingehend auf, dass ein negativer Einfluss über 100 m hinaus nicht nachweisbar ist. Oftmals lassen sich signifikante Auswirkungen gar nicht feststellen. Stattdessen überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. der daraus resultierenden Habitatqualität. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben.

Eigene Studien

Im südlichen Ostfriesland (Landkreis Aurich) wurde von Sept. 2000 bis Dezember 2007 ein Projekt zur Untersuchung der Auswirkungen von Windkraftanlagen (WKA) auf Brut- und Rastvögel durchgeführt. Die laufenden Auswertungen des Projektes wurden von 2001-2007 in Form von sechs Zwischenberichten im Internet unter www.arsu.de zur Verfügung gestellt. Die vollständige Publikation erfolgte 2011 (Steinborn & Reichenbach 2011; Steinborn *et al*. 2011b). 2013 erfolgte eine erneute Erfassung ausgewählter Brutvogelarten im Rahmen einer Masterarbeit (Steinmann 2014).

Das Untersuchungsgebiet hatte eine Größe von 1.093 ha und bestand aus drei Teilen: dem Windpark Hinrichsfehn (WKA seit Beginn der Studie vorhanden), dem Windpark Fiebing (WKA im Winter 2003/2004 errichtet) sowie einem WKA-freien Referenzgebiet. Für den Windpark Fiebing erfolgte die Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact), zusätzlich wurde für beide Windparks das IG-Design verwandt (Impact-Gradient). Neben Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zur Raumnutzung sowie des Bruterfolgs wurden auch andere Habitatparameter mittels univariater und multipler Habitatmodelle als mögliche Einflussfaktoren betrachtet.

Bezüglich des Kiebitzes wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Der Brutbestand des Kiebitzes hat sowohl im Referenzgebiet, als auch in den Windparks signifikant abgenommen.
- Kiebitze brüteten auch innerhalb der Windparks, signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m sind jedoch nachweisbar.
- Die Ergebnisse der Raumnutzungsbeobachtungen weisen auf eine Meidung des Nahbereichs der Anlagen bis mind. 50 m hin.
- In zufällig verteilten Probeflächen war der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare signifikant, wohingegen kein Zusammenhang mit der Entfernung zu den WKA bestand.
- Kiebitze zeigten zunehmend eine Präferenz für Maisäcker bei der Brutplatzwahl.
- Der Bruterfolg war fast durchgängig zu gering für den Bestandserhalt. Ein Einfluss der WKA auf den Bruterfolg war nicht zu erkennen.
- Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit machten einen temporären Störungseinfluss deutlich.

Habitatmodelle mittels logistischer Regression ergaben, dass der Einfluss bestimmter Habitatparameter wesentlich größer ist, als der der Windenergieanlagen und dass die Kiebitze geeignetes Habitat innerhalb des Windparks in größerer Dichte besiedeln als im Referenzgebiet. Ein negativer Einfluss der Anlagen konnte bei dieser Analyse somit nicht bzw. nur in geringem Maße nachgewiesen werden. Er entsprach den entfernungsbezogenen Auswertungen, wonach ein Vertreibungseffekt nur bis ca. 100 m Entfernung nachweisbar ist.

Weitere eigene Untersuchungen in zwei Gebieten Nordwestdeutschlands bestätigten die Ergebnisse: Kleinräumige Verdrängung ohne erkennbaren Einfluss auf die Bestandsgröße, Bruterfolg auch in Anlagennähe, negativer Einfluss von Bau- bzw. Wartungsarbeiten, deutlich überwiegender Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung (Möckel & Wiesner 2007; Steinborn & Reichenbach 2008).

Rechtsprechung

In einem Urteil vom 28.01.2010 (AZ 12 LB 243/07) befasste sich das Oberverwaltungsgericht Lüneburg mit dem Fall einer einzelnen geplanten WKA und der Frage, inwieweit diese Brut- und Rastgebiete des Kiebitzes beeinträchtigen könne. Das Gericht stellte in seiner Begründung fest, dass die gebotene nachvollziehende Abwägung hier zu der Feststellung führt, dass der Belang des Naturschutzes – namentlich des Vogelschutzes – dem Vorhaben nicht entgegensteht. Beurteilungsgrundlage hierfür waren mehrere sich widersprechende gutachterliche Prognosen des zu erwartenden Ausmaßes an Beeinträchtigungen und deren Relation in Bezug auf die örtliche Gesamtpopulation von brütenden und rastenden Kiebitzen. Im Einzelnen führt das Urteil u.a. aus:

> Die Gutachter Dr. Reichenbach/Sinning weisen in ihrer Stellungnahme vom 7. Mai 2009 in nachvollziehbarer Weise darauf hin, kleinräumige Verschiebungen oder gar Verluste einzelner Brutpaare führten nicht zur Entwertung des gesamten Brutgebietes. Zudem bestehe die Möglichkeit, durch Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für brütende Kiebitze im betrachteten Raum herbeizuführen. Der Senat hält diese Bewertung, die zu Recht auf eine Gesamtbetrachtung der örtlichen Population abstellt, für überzeugend.

In einem Beschluss des VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11) befasst sich das Gericht mit dem Ausmaß der Beeinträchtigungen eines Kiebitzbrutbestandes durch einen geplanten Windpark und dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf. Hierzu wird ausgeführt:

> Die Kammer folgt insoweit der von der Klägerin vorgelegten „Gutachterlichen Stellungnahme" von Dr. Reichenbach, die eingehend den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse darlegt und zahlreiche in- und ausländische Studien über Kiebitzbrutreviere bei Windkraftanlagen auswertet. [illegible]

Zudem schließt sich das VG Lüneburg dem o.g. Beschluss des OVG an:

> Die Kammer folgt dieser Entscheidung des niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts und geht mit den zahlreichen jüngeren Publikationen zum Verhalten von Kiebitzen an Windkraftanlagen davon aus, dass nur das Revierzentrum in knapp 100 m Entfernung zum Standort 2 sicher betroffen ist und die weiteren Revierzentren von 300 m bis 500 m Entfernung voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Angesichts der Dichte von Erkenntnissen zum Verhalten der Kiebitze, die auch nicht mehr die in Nr. 73 des NLT-Papiers aufgelisteten methodischen Mängel (kein Vorher-Nachher-Vergleich, keine Referenzgebiete, nicht alle Variablen erfasst) aufweisen, hält es die Kammer nicht mehr für sachgerecht, aus „Vorsorgegründen" eine Beeinträchtigung von Brutrevieren der Kiebitze in größeren Abständen anzunehmen und hierfür einen Ausgleich zu verlangen.

Im Hinblick auf das bei den Kartierungen festgestellte Brutvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des dargelegten Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch Windenergieanlagen
Kiebitz	ca. 100 m

5.2 Kollisionsgefährdung

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden und im aktuellen BNatSchG werden aus dem festgestellten Brutvogelspektrum **Uhu** und **Wespenbussard** als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) berührt sein kann. Der Mäusebussard ist hingegen nicht als kollisionsgefährdet anzusehen, da er nicht in der abschließenden Liste des BNatSchG aufgeführt ist.

Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sieht für die beiden festgestellten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten folgende Prüfbereiche vor:

	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
Wespenbussard	500	1.000	2.000
Uhu	500	1.000	2.500

Beim für jede Art definierten Nahbereich handelt es sich um einen essenziellen Kernbereich des Gesamthabitats, der von den Tieren mit sehr hoher Frequenz genutzt wird. Demnach ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben und Schutzmaßnahmen können in der Regel keine Abhilfe schaffen.

Liegt ein Brutplatz innerhalb des zentralen Prüfbereichs, für den gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG in der Regel Anhaltspunkte dafür bestehen, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird.

Befindet sich ein Brutplatz innerhalb des erweiterten Prüfbereichs besteht gemäß § 45b Abs. 4 BNatSchG nach der Regelfallvermutung kein grundsätzlich signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Arten ist in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen im jeweiligen Einzelfall deutlich erhöht.

Die ebenfalls windkraftempfindlichen Greifvogelarten Rohrweihe und Rotmilan wurden nur bei Streckenflügen über das UG hinweg, thermikkreisend oder als gelegentliche Nahrungsgäste erfasst. Hinweise auf regelmäßig genutzte, essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore ergaben sich nicht. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht für die genannten Arten offensichtlich nicht, so dass sie nachfolgend nicht näher behandelt werden. Brutplätze dieser Arten innerhalb der im BNatSchG definierten Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche (soweit innerhalb des UG gelegen) wurden nicht festgestellt.

Wespenbussard

Aufgrund seiner versteckten Lebensweise und der späten Ankunft im Brutrevier wird der Wespenbussard oft übersehen (Gamauf 1999). Die Wertungsgrenzen für die Ermittlung von Brutvorkommen erstrecken sich von Ende April bis Anfang August (Südbeck *et al.* 2005). Generell gilt der Wespenbussard als schwer zu erfassende heimliche Art, die zudem einen sehr großen Aktionsradius aufweist (Entfernung der Nahrungsgebiete bis zu > 6 km zum Nest, (Glutz von Blotzheim *et al.* 1989; Meyburg *et al.* 2010; Keicher 2013). Die Aktionsräume benachbarter Paare können sich zu einem großen Teil überlappen, wobei häufig territoriale Konflikte auftreten (Meyburg *et al.* 2010). Durch die großen Entfernungen der Nahrungsflüge ist eine genaue Zuordnung fliegender Wespenbussarde zu eventuellen Brutplätzen nicht immer möglich (Wink 2013). Ein Vergleich mit anderen Greifvogelarten zeigt, dass der Wespenbussard als Resultat seiner Spezialisierung auf Wespen und andere Hautflügler für eine mittelgroße Spezies ein außergewöhnlich großes Aktionsgebiet nutzt, ähnlich wie einige große Adlerarten (Newton (1979) in Gamauf (1999)).

Der Wespenbussard weist eine hohe Rate des Nest-Neubaus auf (Südbeck *et al.* 2005; Schreiber 2016), die Art gilt zwar als brutortstreu, wenngleich Umsiedlungen häufiger vorkommen (Glutz von Blotzheim *et al.* 1989; Schreiber 2016). Empfohlen wird bereits eine Nestersuche im Winter, neue Nester können recht klein sein und auch im Kronenbereich angelegt werden; im Gegensatz zum Mäusebussard befinden sich keine auffälligen Kotspuren unter Nestern mit großen Jungvögeln, was die Suche entsprechend erschwert. Die Horste können sowohl in Laubbäumen als auch in dichten Nadelbaumbeständen angelegt werden (Gamauf *et al.* 2013), nach dem Laubaustrieb sind sie kaum auffindbar, auch in Kiefern werden nie alle Horste gefunden (Schreiber 2016).

Wespenbussarde verhalten sich – wahrscheinlich aus Gründen der Feindvermeidung (Habicht) – in Nestnähe sehr still und heimlich, die Ablieferung der Beute am Horst erfolgt schnell und fast lautlos, Jungvögel betteln nur kurz und leise (Gamauf *et al.* 2013; Schreiber 2016). Ab Mitte Juli wird das Verhalten der Altvögel jedoch insgesamt auffälliger (Keicher 2013): Lautäußerungen sind öfter zu hören, Balzflüge hoch über den Baumwipfeln nehmen an Zahl und Dauer zu. Auch während der Zeit der Jungenführung nach dem Ausfliegen (zweite Augusthälfte) erfolgen häufig Flüge in größerer Höhe.

Als wesentlich für erfolgsorientierte Erfassungen des Wespenbussards sind nach Keicher (2013) die späte Nestlingsphase sowie frühe Jungenführung zwischen Mitte Juli und Ende August berücksichtigen. Zum einen sind dann Brutvorkommen besonders zuverlässig zu erfassen, zum anderen erscheint diese Phase als potenziell besonders kritisch bezüglich des Mortalitäts-Risikos für Alt- wie Jungvögel an Windkraftanlagen.

Uhu

Wesentlicher Faktor hinsichtlich des Kollisionsrisikos des Uhus ist die Flughöhe. Bereits Breuer et al. (2015) betonen, dass der Uhu bei der Nahrungssuche durch geringe Flughöhen unterhalb der Rotorhöhe gekennzeichnet ist, insbesondere in Bezug auf heutige Anlagengrößen. Dies wird auch durch übereinstimmende Telemetriedaten aus Nordrhein-Westfalen, Bayern, Hessen, Niedersachsen, Thüringen und aus Schleswig-Holstein bestätigt (Miosga et al. 2015; Grünkorn & Welcker 2018; Miosga et al. 2019). Miosga et al. (2015) konnten während der bis zu fünf Monate dauernden Untersuchung im Münsterland an fünf Individuen in der Phase der Versorgung größerer bzw. bereits flügger Jungvögel (Juli bis November) keine Flüge mit einer Höhe von mehr als 40 m nachweisen. Mittlerweile konnte diese Studie durch weitere Daten von nun insgesamt 15 besenderten Uhus ergänzt werden (Miosga et al. 2019), wobei neben dem Flachland auch Brutreviere aus dem Hügel- und Bergland untersucht wurden. Die Erfassungen fanden schwerpunktmäßig in der Zeit der Brutpflege und Jungenaufzucht statt, allerdings wurden nun auch in zwei Revieren Daten während der Balzphase gesammelt. Dabei wurden keine Balz- oder Distanzflüge in großer Höhe festgestellt. Die Ergebnisse bestätigen im Wesentlichen die Annahmen über das Flugverhalten von Uhus, welche 2015 veröffentlicht wurden: Im Flachland wurde kein aktives Flugereignis über 50 Meter Höhe belegt. Die Flughöhen über Waldgebieten lagen bei circa 20 bis 40 Meter über Grund; beim Verlassen des Waldes sinkt die Flughöhe auf unter 20 Meter ab. Generell lag über Offenland die Flughöhe meist unter 20 Meter. Die Flugereignisse dienen überwiegend der Distanzüberbrückung zwischen zwei Ansitzwarten. Auch bei dem Zurücklegen längerer Strecken werden immer wieder Ansitze genutzt (vgl. Abbildung 4). Im Hügel- und Bergland kommen auch Höhenflüge über Tälern vor, da diese häufig geradlinig gequert und somit passiv Höhen von mehr als 50 Metern erreicht werden. In zwei Fällen wurde beim Abstreichen von einer erhöhten Warte aus im sinkenden Gleitflug eine Höhe von maximal 92 m erreicht. Aktives Aufsteigen in größere

Flughöhen bspw. durch Thermikflüge, Beutegreifen in der Luft oder Feindabwehr konnte dagegen nicht belegt werden (vgl. Abbildung 5).

Diesem Kenntnisstand trägt Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG Rechnung. Demnach gilt der Uhu nur dann als kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Der Nahbereich ist davon allerdings ausgenommen.

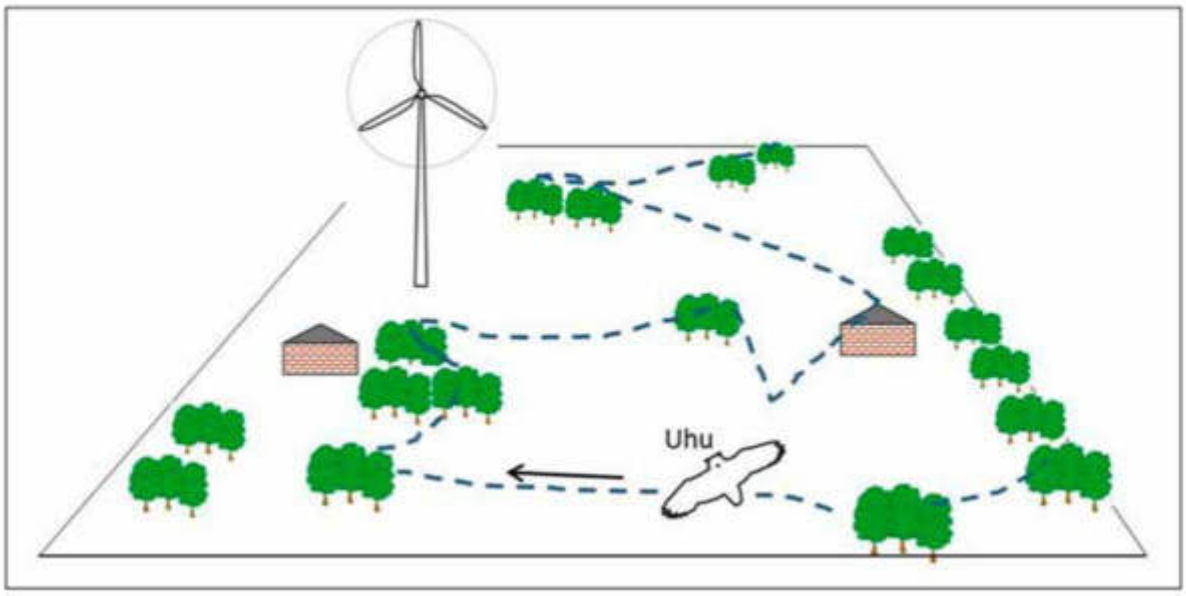


Abbildung 4: Typisches flugverhalten von Uhus im Flachland (Quelle: Miosga et al. (2019))

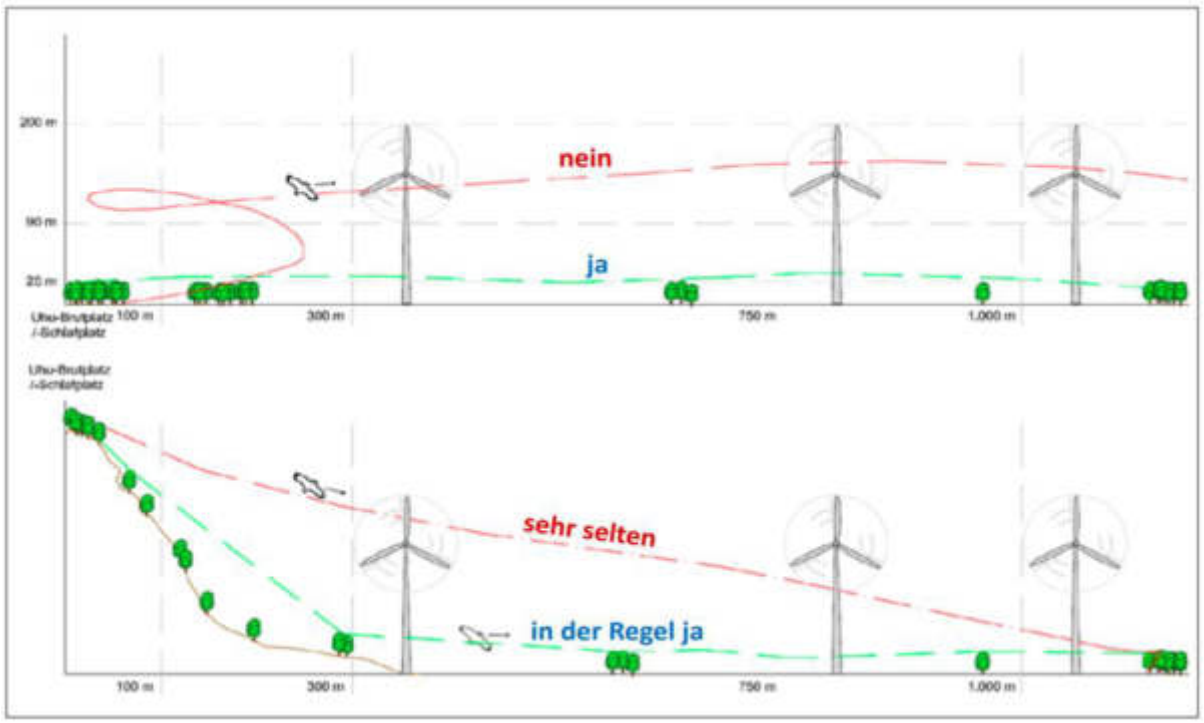


Abbildung 5: Szenarien potenzieller Höhenflüge von Uhus (Quelle: Miosga et al. (2019))

6 Konfliktanalyse

Auf der Basis der erhobenen Brutvogeldaten sowie des dargestellten Kenntnisstandes werden nachfolgend für das Untersuchungsgebiet die zu erwartenden Betroffenheiten hinsichtlich Scheuchwirkung und Kollisionsrisiko dargestellt und Hinweise für die artenschutzrechtlichen Konsequenzen gegeben. Da derzeit noch keine konkreten WEA-Standorte bekannt sind, wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung grundsätzlich von einer Betroffenheit bei Vorkommen innerhalb der Potenzialfläche bzw. eines entsprechenden Umkreises ausgegangen.

6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche nicht zu erwarten. Die ermittelten Kiebitzreviere sind weit genug entfernt.

Summe Betroffenheiten: keine

6.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind für die Potenzialfläche gemäß Kapitel 5.2 der Uhu und der Wespenbussard zu nennen.

Summe Betroffenheiten: 1 Wespenbussard-Brutverdacht, 1 etwaiges Uhu-Vorkommen

6.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind für die betrachtete Potenzialfläche ggf. Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Wespenbussard und Uhu erforderlich.

An dieser Stelle ist jedoch nochmals zu betonen, dass diese Beurteilung nur auf der Grundlage der vorliegenden Daten erfolgt, die an lediglich vier Terminen erhoben wurden und fachlich daher nicht in demselben Maße belastbar und vollständig sein können, wie eine umfängliche Brutvogel-Untersuchung gemäß den Anforderungen des niedersächsischen Windenergie-Erlasses für das Zulassungsverfahren.

Wespenbussard und **Uhu** wurden beide im Nahbereich festgestellt, ersterer mit brutverdächtigem Verhalten, letzterer als Zufallsbeobachtung. Zunächst wäre als worst case gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG für beide Arten von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Der weitere Regelungsbedarf hierzu kann jedoch erst im Rahmen des BImSchG-Verfahrens festgelegt werden. Dies gilt beim Wespenbussard u.a. auch deshalb, weil die Art eine hohe Nest-Neubaurate aufweist (siehe Kapitel 5.2) und sich das Brutrevier bzw. die konkrete Lage des Brutplatezs daher auch verschieben kann.

Gemäß Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG ist der Uhu nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe weniger als 30 m beträgt, was aber nicht für den Nahbereich gilt, in dem der Uhu beobachtet wurde. Hierbei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass es sich lediglich um einen Zufallsbeobachtung am äußeren Rand des Nahbereichs handelt (vgl. Kap. 2).

Für beide Arten gilt somit, dass für die Ermittlung des artenschutzrechtlichen Handlungsbedarfs dezidierte Erfassungen zur Lokalisierung etwaiger Brutplätze durchzuführen sind. Erst danach kann der etwaige Bedarf an Schutzmaßnahmen gemäß Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG weiter spezifiziert werden.

7 Literatur

Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2)**:** 55-69.

Bibby, C., N. D. Burgess & D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul.

Breuer, W., S. Brücher & L. Dalbeck (2015): Der Uhu und Windenergieanlagen. Erkenntnisse, Vermutungen und Schlussfolgerungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (6)**:** 165-172.

Gamauf, A. (1999): Der Wespenbussard (Pernis apivorus) ein Nahrungsspezialist? Der Einfluß sozialer Hymenopteren auf Habitatnutzung und Home Range-Größe. Egretta 42**:** 57-85.

Gamauf, A., G. Tebb & E. Nemeth (2013): Honey Buzzard *Pernis apivorus* nest-site selection in relation to habitat and the distribution of Goshawks *Accipiter gentilis*. Ibis 155**:** 258-270.

Gelpke, C., F. Stübing, S. Stübing (2020): Hinweise zum Flugverhalten zu Aktivitätsmuster des Wespenbussard (Pernis apivorus) während der Brutzeit in Hessen anhand von mehr als 1000 Flugbeobachtungen. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Vogel und Umwelt 24: 103-114 (2020).

Glutz von Blotzheim, U., K. M. Bauer & E. Bezzel (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Band 4: Falconiformes, Aula- Verlag, Wiesbaden.

Grünkorn, T. & J. Welcker (2019): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein. 68 S.

Keicher, K. (2013): Brutbiologie des Wespenbussards *Pernis apivorus* und Hinweise zur Berücksichtigung bei Windpark-Planungen im Wald. Ornithol. Jh. Bad-Württ. 29 (2)**:** 141-150.

Douse, A. (2013): Guidance: Avoidance Rates for Wintering Species of Geese in Scotland at Onshore Wind Farms. Scottish Natural Heritage, 2013, 20 S.

Everaert, J. & E. M. W. Stienen (2007): Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium).

Hennes, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Burt- und Mittelspecht *Dendrocopus majo, D. medius* - Erfahrungen mit einer farbberingten Population. Vogelwelt 133 (3)**:** 109-119.

Hötker, H., K.-M. Thomsen & H. Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen., Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S.

Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015**:** 181-260.

Krüger, T. & K. Sandkühler (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 2/2022.

Krüger, T., J. Ludwig, G. Sscheiffarth & T. Brandt (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 39, Nr. 2 (2/20): 49-72.

Meyburg, B.-U., F. Ziesemer, H. D. Martens & C. Meyburg (2010): On the biology of the Honey Buzzard (Pernis apivorus) - Results of Satellite Tracking 7th international symposium "Population Ecology of Raptors and Owls". Poster, Halbestadt, Germany, 21.-24.10.2010.

Miosga, O. S. Gerde. D. Krämer & R. Vohwinkel (2015): Besendertes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland. Natur in NRW 3 (15): 35-39.

Miosga, O., Bäumer, S., Gerdes, S., Krämer, D., Ludescher, F., Vohwinkel, R. (2019): Telemetriestudien am Uhu. Natur in NRW Nr. 1/2019, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), S. 36-40

Möckel, M. & W. Wiesner (2007): Zur Wirkung von WIndkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15**:** 1-133.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass) Niedersächsisches Ministerialblatt 66. Jahrgang, Nr. 7 S. 190-225, Hannover, 24.02.2016.

Reichenbach, M., K. Handke & F. Sinning (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 229-243

Robitzky, U. (2009): Methodische Hinweise zur Brutbestandserfassung beim Uhu *Bubo bubo* im bewaldeten Flachland Norddeutschlands. Eulen-Rundblick 59**:** 33-41.

Ryslavy, T., H. G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeld (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57): 13 - 112. Schmal, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2)**:** 43-48.

Schreiber, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück., Unterlagen des 1. Runden Tisches Vermeidungsmaßnahmen am 24. Februar 2016 in Hannover. http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/1._Runder_Tisch_24.02.2016/Studie_Abschaltzeiten_Dr._Schreiber_LKR_Osnabarueck_2016.pdf.

Steinborn, H. & M. Reichenbach (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9)**:** 261-270.

Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann (2011b): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Books on Demand, Norderstedt.

Steinmann, P. (2014): Monitoring zum Einfluss von Windkraftanlagen auf die Raumnutzung von Brutvögeln in Ostfriesland. Master of science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Theunert, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze (Stand: 1. November 2008) (Korrigierte Fassung 1. Januar 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008**:** 69-141. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_arten/46119.html.

Wilms, U., K. Behm-Berkelmann & H. Heckenroth (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 29**:** 103-111.

Wink, U. (2013): Verbreitung und Habitatwahl des Wespenbussards *Pernis apivorus* im Ammersee-Gebiet. Ornithol. Anz. 52**:** 49-58.

8 Anhang

Gesamtartenliste: Brutbestand der qualitativ und quantitativ erfassten Arten, inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler im Untersuchungsgebiet, B = Brutvogel, D = Durchzügler, G = Gastvogel, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Rote-Liste-Kategorie Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten

Rote Liste Niedersachsen: Krüger & Sandkühler (2022); Rote Liste Bundesrepublik Deutschland: Ryslavy *et al.* (2020)

EU-VSR Anhang I: Südbeck *et al.* (2005)

Schutzstatus: Theunert (2008); § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

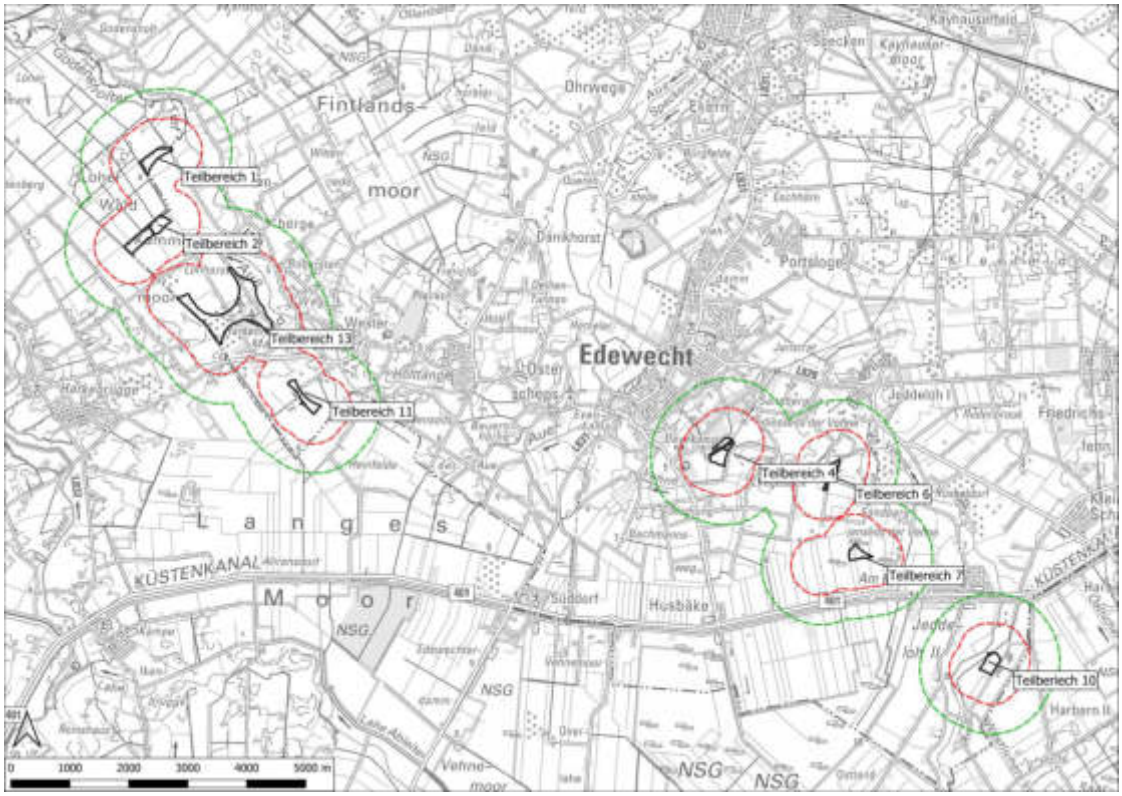
Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	(B)
Amsel	*Turdus merula*	*	*	-	§	B
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	-	§	B
Blässgans	*Anser albifrons*	-	♦	-	§	D
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	-	§	B
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	-	§	B
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	-	§	B
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	-	§	B
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	-	§	B
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	-	§	B
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	-	§	B
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	B
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	*	-	§	B
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	*	*	-	§	B
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	-	§	B
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	B
Graureiher	*Ardea cinerea*	3	*	-	§	G
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	B
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	B
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§	B
Haussperling	*Passer domesticus*	*	*	-	§	B
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	-	§	G
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	-	§	G
Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	-	§	B
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*	-	§	B
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	B
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	-	§	B
Kleinspecht	*Dryobates minor*	3	3	-	§	B
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	-	§	B

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	B
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	B
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	-	§	B
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	x	§§	B
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	-	§	B
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	-	-	B
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	G
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	-	§	B
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§	G
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	♦	♦	-	§	D
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	-	§	B
Rotmilan	*Milvus milvus*	3	*	x	§§	G
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	-	§	B
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	(B)
Silbermöwe	*Larus argentatus*	2	V	-	§	G
Silberreiher	*Ardea alba*	-	R	x	§§	G
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	-	§	B
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	*	*	-	§	B
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	-	§§	G
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	B
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	(B)
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	B
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	*	*	-	§	B
Tannenmeise	*Periparus ater*	*	*	-	§	B
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	B
Uhu	*Bubo bubo*	*	*	x	§§	B
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	-	§	D
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	§	B
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	V	x	§§	B
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	D
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	-	§	B
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	-	§	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	-	§	B

Faunistisches Gutachten

Standortkonzept Windenergie
Gemeinde Edewecht

- Übersichtskartierung Brutvögel -



Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach (Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.)
Dennis Wehrenberg (M.Sc. Landschaftsökologie)
Marina Steiner (M.Sc. Landschaftsökologie)
Dr. Sonja Schaper (Dipl.-Biol.)
Britta Haack (B.Sc. Ökosystemmanagement)

Stand: 10.11.2022

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 5335
26043 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise 1
2. Methode 3
3. Ergebnisse 6
3.1 Gesamtüberblick 6
3.2 Teilbereiche 1 und 2 9
3.2.1 Überblick 9
3.2.2 Besondere Vorkommen 10
3.3 Teilbereich 13 14
3.3.1 Überblick 14
3.3.2 Besondere Vorkommen 15
3.4 Teilbereich 11 18
3.4.1 Überblick 18
3.4.2 Besondere Vorkommen 19
3.5 Teilbereich 4 23
3.5.1 Überblick 23
3.5.2 Besondere Vorkommen 24
3.6 Teilbereich 6 27
3.6.1 Überblick 27
3.6.2 Besondere Vorkommen 28
3.7 Teilbereich 7 32
3.7.1 Überblick 32
3.7.2 Besondere Vorkommen 32
3.8 Teilbereich 10 37
3.8.1 Überblick 37
3.8.2 Besondere Vorkommen 38
4. Bewertung 42
5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten 49
5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 49
5.1.1 Kiebitz 49
5.1.2 Großer Brachvogel 51
5.1.3 Wachtel 52
5.1.4 Waldschnepfe 52
5.1.5 Gastvögel 54
5.1.6 Fazit 54
5.2 Kollisionsgefährdung 55
6 Konfliktanalyse 58
6.1 Teilbereich 1 59
6.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 59
6.1.2 Kollisionsgefährdung 59

6.1.3 Hinweise zum Artenschutz 59
6.2 Teilbereich 2 60
6.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 60
6.2.2 Kollisionsgefährdung 60
6.2.3 Hinweise zum Artenschutz 60
6.3 Teilbereich 13 60
6.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 60
6.3.2 Kollisionsgefährdung 60
6.3.3 Hinweise zum Artenschutz 61
6.4 Teilbereich 11 61
6.4.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 61
6.4.2 Kollisionsgefährdung 61
6.4.3 Hinweise zum Artenschutz 61
6.5 Teilbereich 4 61
6.5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 61
6.5.2 Kollisionsgefährdung 62
6.5.3 Hinweise zum Artenschutz 62
6.6 Teilbereich 6 62
6.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 62
6.6.2 Kollisionsgefährdung 62
6.6.3 Hinweise zum Artenschutz 62
6.7 Teilbereich 7 62
6.7.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 62
6.7.2 Kollisionsgefährdung 63
6.7.3 Hinweise zum Artenschutz 63
6.8 Teilbereich 10 63
6.8.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 63
6.8.2 Kollisionsgefährdung 63
6.8.3 Hinweise zum Artenschutz 63
7 Zusammenfassender Vergleich 64
8 Literatur 66
9 Anhang 70

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Gemeinde Edewecht beabsichtigt im Rahmen einer Änderung des Flächennutzungsplans Sondergebiete für die Windenergienutzung auszuweisen. Zur Vorbereitung wurde ein Standortkonzept erstellt, das mittels definierter Kriterien das gesamte Gemeindegebiet auf die Möglichkeit der Errichtung von Windenergieanlagen überprüft hat. Im Ergebnis werden eine Reihe von Potenzialflächen einer weiteren vertiefenden Einzelfallprüfung und vergleichenden Eignungsbewertung zugeführt, wozu auch die Ermittlung der möglichen Auswirkungen auf Brutvögel gehört. Als eine fachliche Grundlage hierfür wurden 2022 von März bis Juni acht Potenzialflächen in methodisch gleicher Weise auf Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Grundlage waren die Empfehlungen des Artenschutzleitfadens des niedersächsischen Artenschutzleitfadens. Dort heißt es in Kap. 5.1.4:

Da für gefährdete Brutvögel des Offenlandes der Planung häufig keine aktuellen Daten zur Verfügung stehen, sind in der Regel ergänzende Übersichtskartierungen erforderlich. Zielsetzung derartiger Erfassungen ist es, eine vergleichende Bewertung von Potenzialflächen zu ermöglichen, um die Ausweisung von Sondergebieten begründen zu können. Die Übersichtskartierung der Brutvögel sollte mindestens vier Bestandserfassungen auf der gesamten Fläche, verteilt auf die gesamte Brutzeit (Ende März bis Mitte Juli), umfassen. Hierbei sind insbesondere die gefährdeten Brutvögel des Offenlandes zu erfassen.

In dem vorliegenden Bericht werden Methodik und Ergebnisse dieser Brutvogelerhebung dargestellt und entsprechende Bestandsbewertungen durchgeführt. Auf der Basis des vorliegenden wissenschaftlichen Kenntnisstandes zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel erfolgt anschließend eine Abschätzung der zu erwartenden Beeinträchtigungen in den jeweiligen Untersuchungsgebieten. Daraufhin werden Hinweise zur artenschutzrechtlichen Konfliktbewältigung gegeben.

Die Untersuchungsgebiete umfassten jeweils einen 500 m-Radius, in dem Rote-Liste-Arten, und einen 1.000 m Radius, in dem Greif- und Großvögel kartiert wurden (vgl. Abbildung 1).

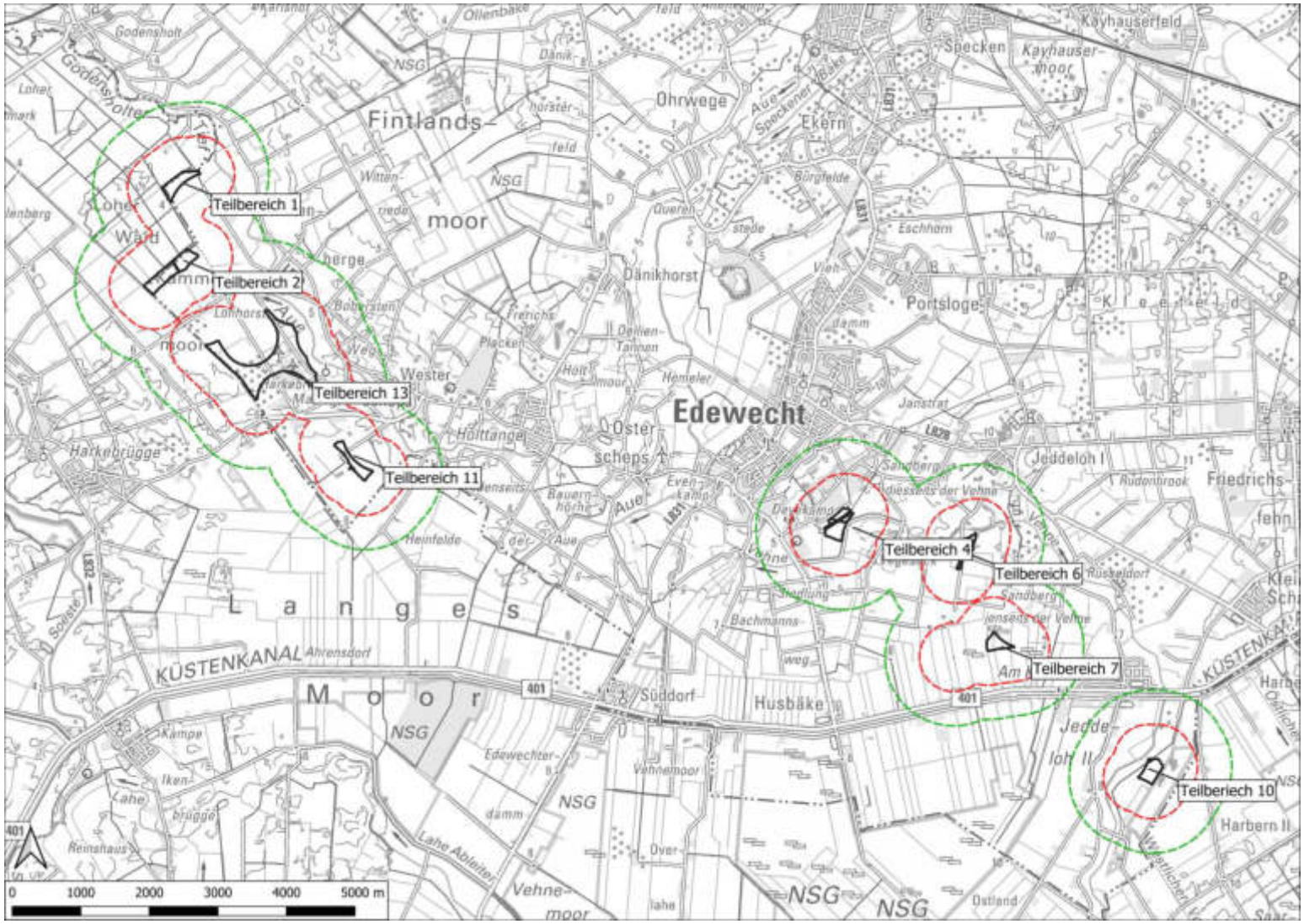


Abbildung 1: Lage und Bezeichnung der Untersuchungsgebiete (rot: 500-m-Radius, grün: 1000-m-Radius)

2. Methode

Die Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgte mithilfe einer erweiterten Revierkartierung (Bibby *et al.* 1995; Südbeck *et al.* 2005). Während der Brutzeit 2022 fanden hierfür von März bis Juni für jedes Untersuchungsgebiet (UG) vier Erfassungsdurchgänge statt (Tabelle 2-Tabelle 6). Die Erfassungsdurchgänge bestanden aufgrund unterschiedlichen Gebietsgrößen aus unterschiedlich langen Erfassungstagen pro Durchgang (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl der Geländetage pro Erfassungstermin in den Untersuchungsgebieten

Untersuchungsgebiet	Anzahl der Geländetage pro Termin
Teilbereiche 1 und 2*	1
Teilbereich 13	1
Teilbereich 11	1
Teilbereich 4, 6 und 7 **	1,5
Teilbereich 10	1

*die Brutvogelerfassung wurde in den Teilbereichen 1 und 2 immer am selben Tag von einer Person durchgeführt

**Die Brutvogelerfassung wurde in den Teilbereichen 4, 6 und 7 von einer Person in 1,5 Tagen durchgeführt

Die ersten drei Erfassungstage begannen morgens spätestens bei Sonnenaufgang, um den 500 m Radius zur Zeit der höchsten Gesangsaktivität zu kartieren. Anschließend wurden über den weiteren Tagesverlauf Beobachtungen von Groß- und Greifvögeln durchgeführt, insbesondere unter Ausnutzung günstiger Thermikbedingungen ab dem späten Vormittag. Die letzten Termine im Juni dienten insbesondere der gezielten Suche nach Vorkommen von Greifvogelarten sowie nach Horststandorten. Diese Termine wurden auch am frühen Morgen begonnen, um dann die Zeiten hoher Greifvogelaktivität am Nachmittag abdecken zu können (Tabelle 2 - Tabelle 6).

Während der Brutvogelerfassungen wurden aus dem untersuchten Artenspektrum (s.u.) im 500 m Radius alle Rote-Liste-Arten sowie im 1.000 m Radius Greif- und Großvögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert (gemäß Artenschutzleitfaden Kap. 5.1.2). Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung erfolgte nach den einschlägigen Methodenstandards (Südbeck et al. 2005).

Das Untersuchungsgebiet wurde auf jeder Exkursion auf sämtlichen Wegen befahren. Während häufiger Beobachtungsstopps wurden alle umliegenden Flächen mit Fernglas und Spektiv nach Vögeln abgesucht. In Bereichen, in denen nicht alle Flurstücke von Wegen aus einsehbar waren, wurden die Flächen zusätzlich zu Fuß begangen.

Bei Registrierung von Greifvögeln erfolgte außerdem eine gezielte Horstsuche in den jeweiligen Gehölzbeständen. In größeren Waldflächen war jedoch eine flächendeckende Horstsuche mit diesem Kartierungsaufwand nicht möglich.

Ein Schwerpunkt der Kartierung wurde im Hinblick auf die planerische Fragestellung (Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen) auf Bewohner des Offenlandes bzw. Halboffenlandes gelegt, die gegenüber Windenergieanlagen als besonders empfindlich gelten.

Dazu gehören in erster Linie Wiesenvögel sowie Acker- und Grabenbrüter. Häufige gehölz- oder gebäudebewohnende Singvögel wurden nicht quantitativ erfasst, da eine Beeinträchtigung dieser Arten nicht zu erwarten ist. Es erfolgte jedoch eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums. Die Gesamtartenliste (inkl. Gastvögel und Durchzügler) befindet sich im Anhang. Die Erhebungen erfolgten noch nach der Niedersächsischen Rote Liste aus 2015 (Krüger & Nipkow 2015). Für das vorliegende Gutachten wird die inzwischen aktualisierte Rote Liste herangezogen (Krüger & Sandkühler 2022). Es ergeben sich daraus jedoch keine Änderungen hinsichtlich der Bewertung des UG als Vogellebensraum.

Ein weiterer Schwerpunkt bestand in der Erfassung von Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln. Hierzu wurden an den Kartierungstagen jeweils an unterschiedlichen Punkten im Untersuchungsgebiet Beobachtungshalte innerhalb der Hauptaktivitätszeit von Greifvögeln für Thermik- bzw. Balz- und Revierflüge eingelegt.

In Ergänzung zu den methodischen Vorgaben von Südbeck et al. (2005) wurde vorsorglich bei ausgewählten Arten bereits eine Brutzeitfeststellung, d.h. eine einmalige Sichtung mit revieranzeigendem Verhalten, wie ein Brutverdacht (mind. zweimalige Sichtung) bzw. wie ein Brutnachweis gewertet. Grundlage für diese Vorgehensweise ist eine Studie zum Erfassungsgrad von Spechten in einer durch Beringung vollständig bekannten Population. Diese ergab, dass ein strenges Vorgehen nach der Methode von Südbeck et al. (2005) zu einer deutlichen Unterschätzung der Bestände führt (Hennes 2012). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Ergebnis auf eine Reihe weiterer Arten übertragbar ist. In dem vorliegenden Fall wurden daher, vor allem auch aufgrund der nur wenigen Erfassungstage, für alle quantitativ erfassten Arten vorsorglich auch die Brutzeitfeststellungen in die Bestandszahlen und die Bewertung einbezogen.

Abschließend ist zu betonen, dass mit den durchgeführten vier Erfassungsterminen keine vollständige Brutvogelkartierung möglich war. Es handelt sich somit – wie im Artenschutzleitfaden entsprechend bezeichnet – um eine Übersichtskartierung. Eine vergleichbare Belastbarkeit wie für eine Erfassung mit 12 Terminen und zusätzlich jeweils 4 Stunden Raumnutzungsbeobachtungen (Standard für die Ermittlung der Datengrundlage für das Zulassungsverfahren gemäß Leitfaden) kann somit von dem vorliegenden Gutachten nicht erwartet werden. Dementsprechend sind die festgestellten Bestände und Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen.

Die Teilbereiche 1 und 2 wurden an einem Tag von einer Person kartiert und aufgrund der großen Überschneidung der Erfassungsradien im Ergebnis- und Bewertungsteil (vgl. Kap. 3.2 und 4) zusammen behandelt, in der Konfliktanalyse erfolgt eine Betrachtung für jede Potenzialfläche (siehe Kap. 6.1 und 6.2).

Tabelle 2: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG der Teilbereiche 1 und 2 2022

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]			von	bis	
24.03.2022	06:20-15:15	S	1-2	0		2	12	Trocken
04.13.2022	06:35-15:30	SW	1-2	40	80	10	19	Trocken
05.05.2022	05:45-15:00	S	1-2	50		2	16	Trocken
23.06.2022	08:00-17:00	O	2	0		19	28	Trocken

Tabelle 3: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich 13 2022

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]			von	bis	
28.03.2022	07:15-15:00	N	1	100	80	2	15	Trocken
22.04.2022	06:15-15:15	NO	1-3 (Böen 4)	0	60	5	17	Trocken
18.05.2022	05:30-14:30	W	1	0	20	10	28	Trocken
17.06.2022	06:00-15:00	S	2	0	100	12	24	Trocken

Tabelle 4: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich 11 2022

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]			von	bis	
28.03.2022	07:15-16:00	N	0-1	100	100	4	9	Trocken, leichter Niesel bis 7:30
11.04.2022	06:45-15:30	S	0-1	70	0	0	11	Trocken
17.05.2022	05:30-14:35	SW	1	30	80	14	22	Trocken
28.06.2022	06:00-15:00	SW	2	10	50	13	21	Trocken

Tabelle 5: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG der Teilbereiche 4, 6 und 7 2022

Datum	Teil-bereich	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
			Richtung	Stärke [Bft]			von	bis	
27.03.2022	4+6	07:15-13:30	N	1	80	0	2	15	Trocken
29.03.2022	7	07:00-13:00	NW	1	100	60	2	10	Trocken
14.04.2022	7	06:30-10:30	NW	2	60	20	3	13	Trocken
17.04.2022	4	06:20-11:30	NW	2	0		6	12	Trocken
18.04.2022	6	07:00-13:30	O	1-2	0		3	13	Trocken
20.05.2022	4+6	07:30-14:00	SW	1-2	0		13	19	Trocken
24.05.2022	7	05:30-13:00	SW	3-4 (6-7)	100		13	15	Trocken
13.06.2022	6	07:00-10:00	SW	3-4	60		13	15	Trocken
14.06.2022	4	06:00-11:00	W	2	40	30	10	19	Trocken
15.06.2022	7	05:00-12:00	N	1-2	10	20	13	21	Trocken

Tabelle 6: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich 10 2022

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]			von	bis	
28.03.2022	07:15-14:00	NW	1-2	100	80	4	11	Trocken
22.04.2022	06:15-11:30	NO	2-3	0	0	6	12	Trocken
19.05.2022	05:20-15:00	S	1	20	30	14	27	Trocken
13.06.2022	06:15-12:00	W	2-3	90	60	12	16	Meist trocken, teils kurze Schauer

3. Ergebnisse

3.1 Gesamtüberblick

Die Anzahlen an Rote-Liste-Arten und Greifvögeln bewegen sich in den sieben Untersuchungsgebieten (UG) in einer ähnlichen Größenordnung, es bestehen allerdings bei den Anzahlen an Brutpaaren der Rote-Liste-Arten (inkl. der Vorwarnliste) und Greifvögel zum Teil deutliche Unterschiede (Tabelle 7). So weist das Untersuchungsgebiet Teilbereich 10 die höchste Brutpaarzahl auf (71 Brutpaare). Im Untersuchungsgebiet Teilbereich 4 wurden dagegen am wenigsten Brutpaare kartiert (21 Brutpaare).

Hinsichtlich des Gefährdungsgrades sind die Vorkommen der in Niedersachsen mind. stark gefährdeten Arten Feldschwirl, Großer Brachvogel, Löffelente und Wiesenpieper zu nennen. Wiesenweihe und Rotmilan wurden lediglich als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler kartiert (siehe Anhang).

Unter den Greifvogelvorkommen sind der Wespenbussard im UG Teilbereich 1 sowie die Rohrweihe im UG Teilbereich 7 hervorzuheben. Der Mäusebussard kommt proportional zur Gebietsgröße, bis auf die UG der Teilbereiche 13 und 4, in allen anderen Untersuchungsgebieten als Brutvogel vor.

Bewertungsrelevante Gastvogelvorkommen (Krüger et al. 2020) sowie weitere Vorkommen von Gastvogelarten des niedersächsischen Artenschutzleitfadens werden in der Konfliktanalyse aufgegriffen (siehe Kap. 6).

Tabelle 7: Überblick über den Brutbestand der quantitativ erfassten Rote-Liste-Arten (im 500 m Radius) und Greifvögel (im 1.000 m Radius); (Gastvögel und Durchzügler in der Gesamtartenliste im Anhang)

Rote Liste Niedersachsen: Krüger & Sandkühler (2022); Rote Liste Bundesrepublik Deutschland: Ryslavy *et al.* (2020)

Rote-Liste-Kategorie Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten

EU-VSR Anhang I: Südbeck *et al.* (2005)

Schutzstatus: Theunert (2008); § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Zahl = Anzahl der Brutpaare, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Teilbereich						
						1/2	13	11	4	6	7	10
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	7 (3)	3	5	1	6	4 (1)	14
Blässhuhn	*Fulica atra*	*	*	-	§			2				
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§				2		3	
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§		5		1		(1)	
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1	3	(1)		3	4	8
Feldschwirl	*Locustella naevia*	2	2	-	§							2
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	§		19 (4)					
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	V	-	§§		(1)					
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	1		1	2		2	
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§				3	(1)		1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	8	18 (2)	6	3	7	7	15
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§		6	4 (2)				3
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§					1	1	
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	2		(1)		1		
Heidelerche	*Lullula arborea*	V	V	x	§§	1	1	2				
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	3			5	1	13	3
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§	1		(1)				
Krickente	*Anas crecca*	V	3	-	§							5
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§		1 (1)		1	2	1	1
Löffelente	*Spatula clypeata*	2	3	-	§						1	
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	3		2		3	1	2
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	x	§§							2
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	V	*	-	§							1
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§				1			
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	5	35					
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§						1	
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	(1)		1				
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	6	11 (2)		2	5		1

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Teilbereich						
						1/2	13	11	4	6	7	10
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1	6	3 (1)				
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§			1				
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§			2		1		2
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§			1				
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	*	-	§§		(12)	5 (2)			14	
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1	1	1 (1)				6
Waldohreule	*Asio otus*	3	*	-	§§					1		
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	-	§	(1)						
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	V	x	§§	1						
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	1	2			1	2	5
Brutpaarzahl, ohne ()						**38**	**63**	**23**	**21**	**32**	**50**	**71**

3.2 Teilbereiche 1 und 2

3.2.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet, bestehend aus den Teilbereichen 1 und 2, wurden 17 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 12 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 8). Charakteristische Arten sind vor zum einen die Offenlandbewohner Kiebitz, Feldlerche, Goldammer und Wachtel sowie die Gehölzbrüter Gartengrasmücke und Star. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Brutvorkommen des Wespen- und Mäusebussards nachgewiesen werden.

Tabelle 8: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten im 500 und 1.000 m Radius im UG der Teilbereiche 1 und 2, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[1]	Gefährdungsgrad Deutschland[2]	EU-VSR Anhang I[3]	Schutz-Status[4]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	1	7 (3)
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	8
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	2
Heidelerche	*Lullula arborea*	V	V	x	§§	1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	3
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	3
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	5
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	(1)
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	6
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	1
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	-	§	(1)
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	V	x	§§	1
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

1 KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)
2 RYSLAVY *et al.* (2020)
3 SÜDBECK *et al.(* 2005)
4 THEUNERT (2008)

3.2.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen sechs Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 2 - Abbildung 4 dargestellt.

In den Teilbereichen 1 und 2 dominieren Offenlandarten wie **Baumpieper** (10 Brutpaare) und **Goldammer** (8 Brutpaare). Im nördlichen Teilbereich 1 wurden zudem zwei Paare des **Kiebitzes** und ein Revier der **Feldlerche** sowie **Wachtel** erfasst. Im südlichen Teilbereich 2 kam der Kiebitz mit einem Brutpaar und die **Heidelerche** mit einem Brutverdacht vor. Am östlichen 500 m Rand wurde der **Wiesenpieper** festgestellt.

Im Loher Wald wurden Bruten von **Grün- und Schwarzspecht**, **Star** sowie **Gartengrasmücke** ermittelt. Die **Waldschnepfe** wurde während der Horstsuche, knapp außerhalb des Erfassungsradius beobachtet und als Brutzeitfeststellung vermerkt.

Im nordöstlichen 1.000 m Radius wurde der **Wespenbussard** mit einem Brutverdacht nachgewiesen. Am 23.06.2022 wurden am frühen Nachmittag zuerst zwei Tiere kreisend am südöstlichen Waldrand beobachtet, die nach Norden abzogen und in den Wald einflogen. Am späten Nachmittag wurde der Wespenbussard thermikkreisend über dem Wald gesichtet und beim Eintrag von Nistmaterial beobachtet. Bei einer gezielten Suche wurde kein Horst gefunden (vgl. Kap. 5.2).

Weiterhin konnten im Loher Wald zwei Brutverdachte des **Mäusebussards** erbracht werden. Ein weiterer Brutnachweis gelang in einem Feldgehölz im Osten. **Rotmilan** und **Wiesenweihe** wurden nur einmalig im UG gesichtet (siehe Anhang).

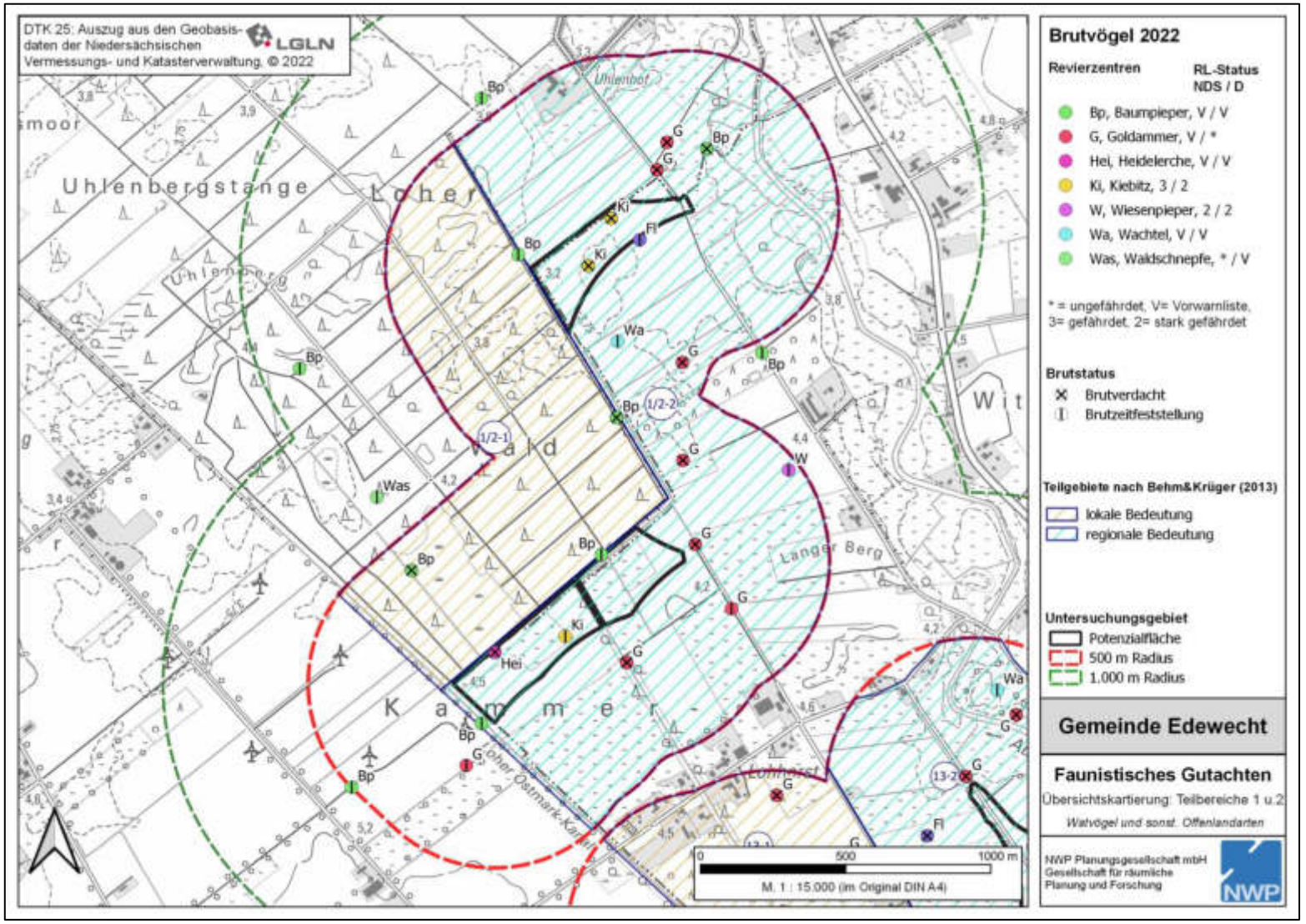


Abbildung 2: Watvögel, sonst. Offenlandarten im UG der Teilbereiche 1 und 2 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

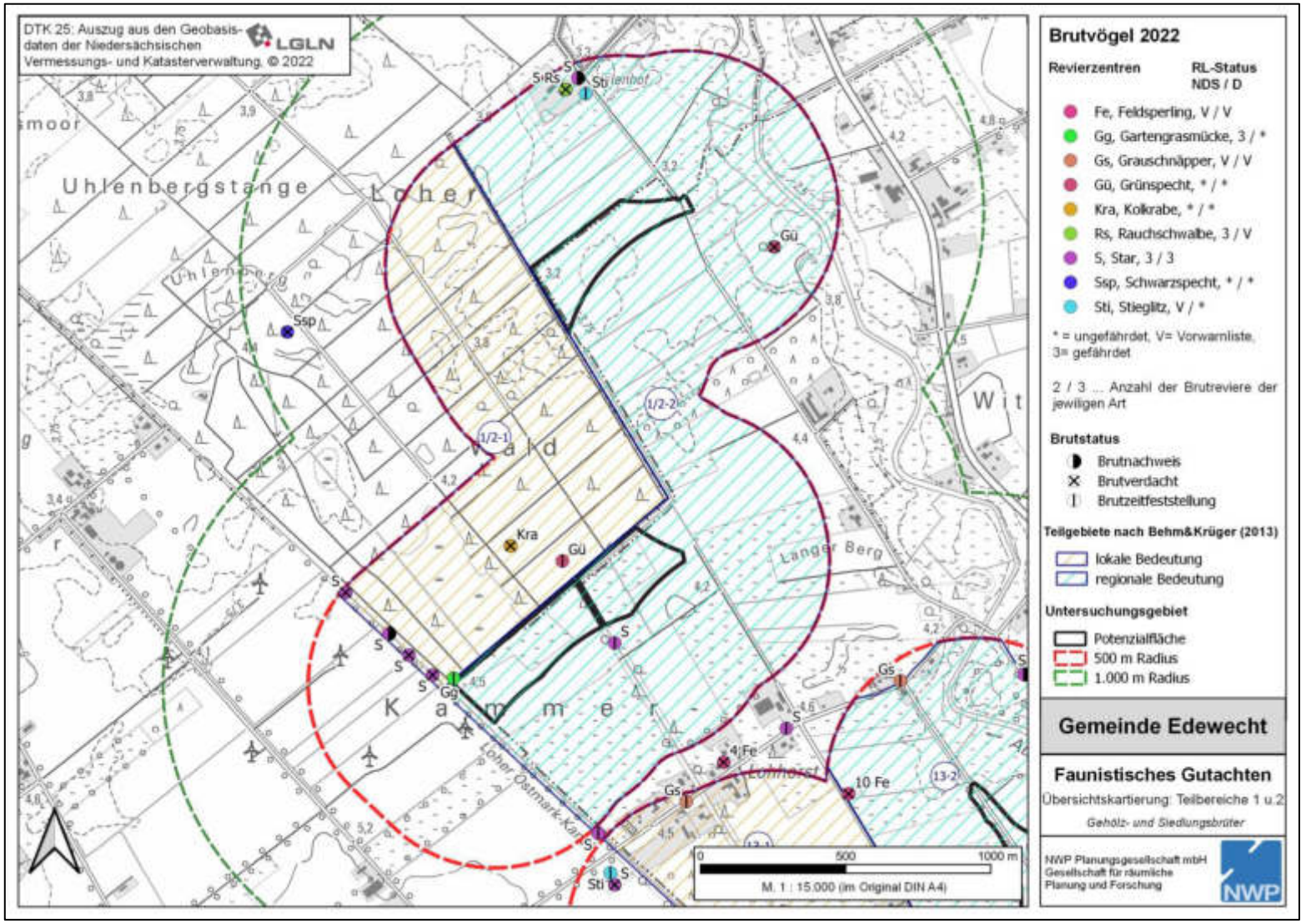


Abbildung 3: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG der Teilbereiche 1 und 2 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

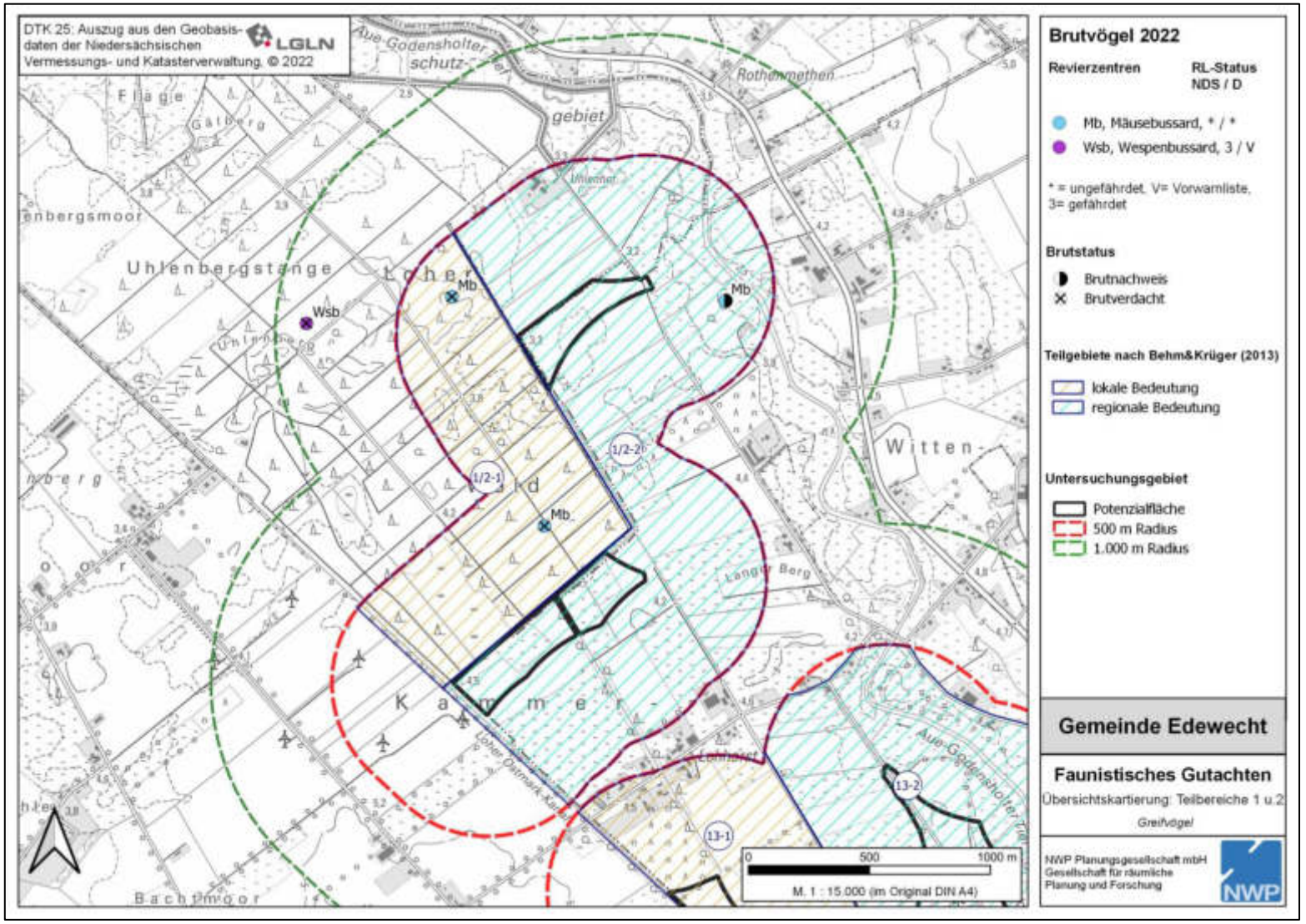


Abbildung 4: Greifvögel im UG der Teilbereiche 1 und 2 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.3 Teilbereich 13

3.3.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich 13 wurden 15 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). Die übrigen Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler erfasst. 15 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 9). Charakteristische Arten sind die Offenlandbewohner Feldlerche, Goldammer und die Gehölzbrüter Bluthänfling, Grauschnäpper, Feldsperling und Star sowie Siedlungsbrüter wie die Rauchschwalbe.

Tabelle 9: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich 13, Zahl = Anzahl der Brutpaare, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[5]	Gefährdungsgrad Deutschland[6]	EU-VSR Anhang I[7]	Schutz-Status[8]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	3
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	5
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	3
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	§	19 (4)
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	V	-	§§	(1)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	18 (2)
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	6
Heidelerche	*Lullula arborea*	V	V	x	§§	1
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1 (1)
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	35
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	11 (2)
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	6
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	*	-	§§	(12)
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	2

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

5 KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)
6 RYSLAVY *et al.* (2020)
7 SÜDBECK *et al.(* 2005)
8 THEUNERT (2008)

3.3.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen neun Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 5 - Abbildung 6 dargestellt.

Im Teilbereich 13 dominiert unter den Offenlandarten die **Goldammer** mit 20 Brutpaaren. Weiterhin wurden **Baumpieper**, **Feld- und Heidelerche**, **Wachtel** sowie **Wiesenpieper** mit wenigen Brutpaaren nachgewiesen. Hohe Brutpaarzahlen wurden von Siedlungsbrütern wie **Feldsperling** (Anzahl = 23) und **Rauchschwalbe** (Anzahl = 35) verzeichnet. Die **Uferschwalbe** wurde außerhalb des Erfassungsradius mit 12 Brutpaaren festgestellt. An der Sandabbaufläche wurde zudem der **Flussregenpfeifer** kartiert.

In den Feldgehölzen wurden 5 Brutpaare des **Bluthänflings**, je 6 Brutpaare des **Grauschnäppers** und des **Stieglitzes** sowie 13 Paare des **Stars** ermittelt.

Rotmilan und **Mäusebussard** wurden lediglich thermikkreisend beobachtet. Greifvogelbruten wurden nicht festgestellt. Außerdem wurden 40 **Heringsmöwen** (lokale Bedeutung nach Krüger *et al.* 2020) im Gebiet ermittelt (siehe Anhang).

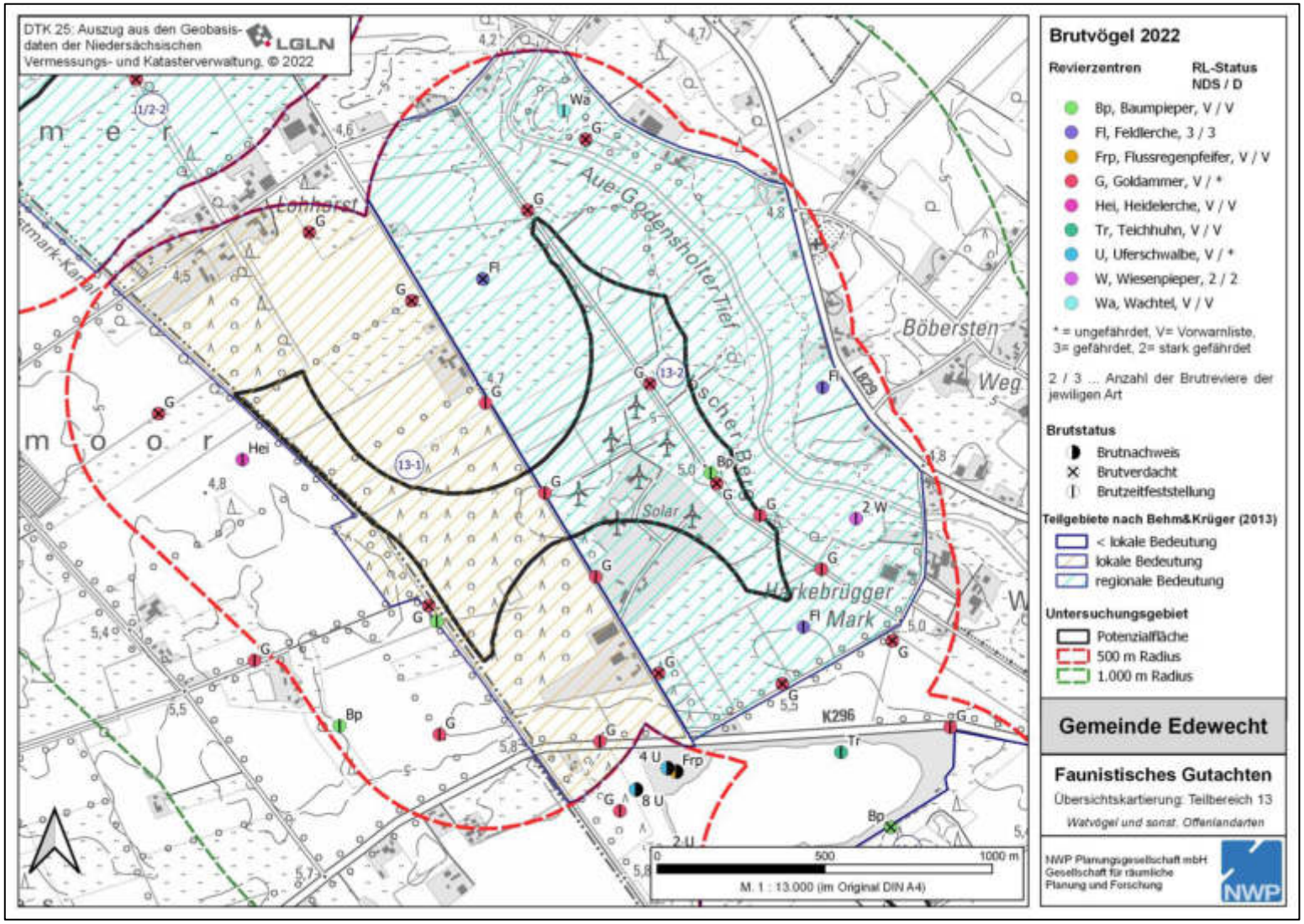


Abbildung 5: Watvögel, sonst. Offenlandarten und Wasservögel im UG Teilbereich 13 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

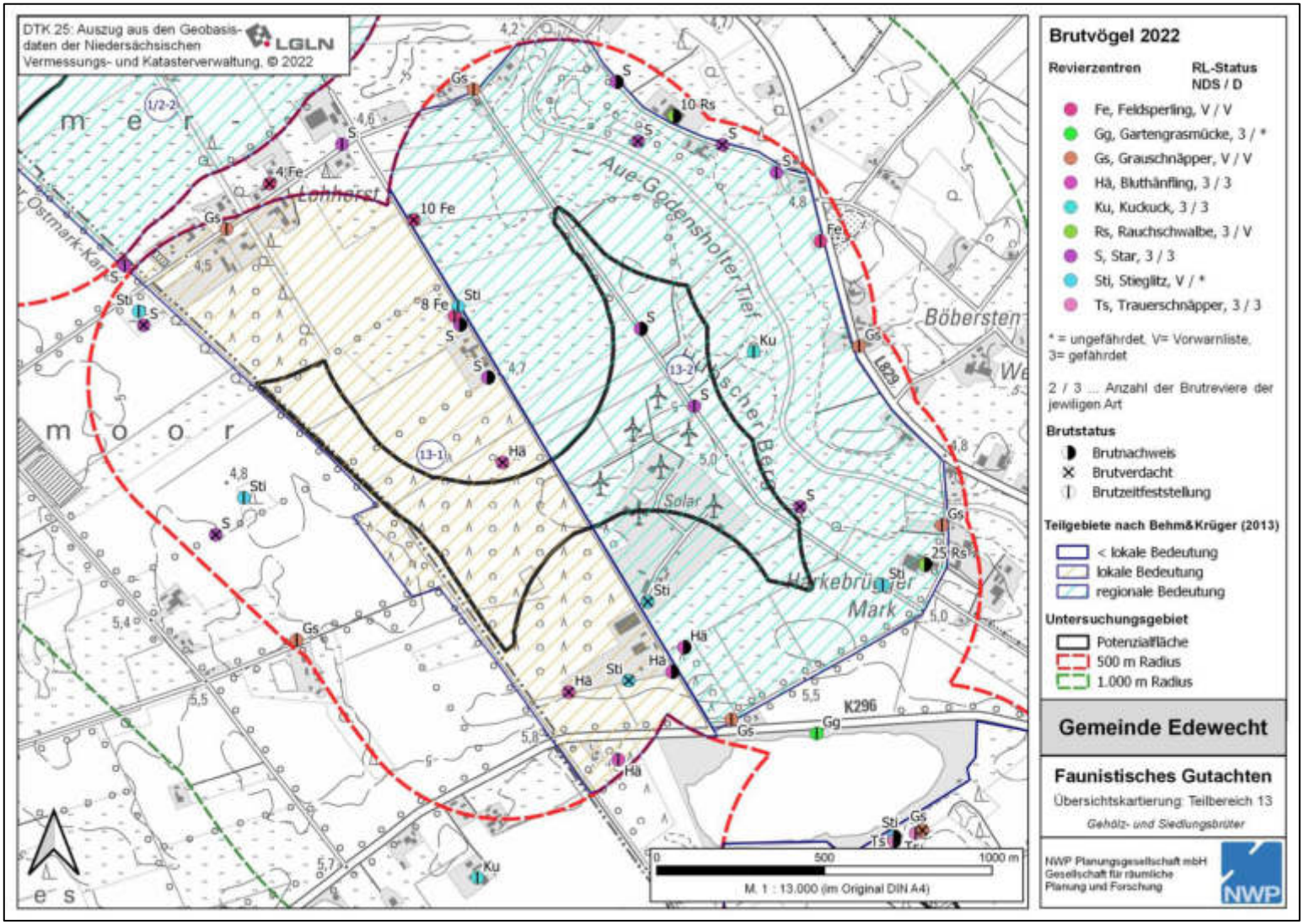


Abbildung 6: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Teilbereich 13 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.4 Teilbereich 11

3.4.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich 11 wurden 17 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 12 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2021) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 10). Charakteristische Arten sind vor zum einen die Offenlandbewohner Kiebitz, Feldlerche, Goldammer und Wachtel sowie die Gehölzbrüter Gartengrasmücke und Star. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Brutvorkommen von Mäusebussard und Turmfalke nachgewiesen werden.

Tabelle 10: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich 11, Zahl = Anzahl der Brutpaare, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[9]	Gefährdungsgrad Deutschland[10]	EU-VSR Anhang I[11]	Schutz-Status[12]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	5
Blässhuhn	*Fulica atra*	*	*	-	§	2
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	(1)
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	6
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	4 (2)
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(1)
Heidelerche	*Lullula arborea*	V	V	x	§§	2
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§	(1)
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	1
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	3 (1)
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§	1
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	2
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	1
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	*	-	§§	5 (2)
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1 (1)

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

9 KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)

10 RYSLAVY *et al.* (2020)

11 SÜDBECK *et al.(* 2005)

12 THEUNERT (2008)

3.4.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen neun Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 7 - Abbildung 9 dargestellt.

Im Teilbereich 11 wurden unter den Offenlandarten **Goldammer** (6 Brutpaare) und **Baumpieper** (5 Brutpaare) sowie ein Paar der **Wachtel** erfasst. Die **Feldlerche** wurde lediglich mit einem Brutpaar außerhalb des Erfassungsradius festgestellt. An einer Sandabbaufläche südlich der Potenzialfläche wurden 5 **Uferschwalbenpaare** nachgewiesen.

In den Walstücken westlich der Potenzialfläche wurden Brutvorkommen von **Grau- und Trauerschnäpper** sowie **Schwarzspecht** ermittelt. Der **Grünspecht** wurde lediglich außerhalb des Erfassungsradius kartiert.

Der **Mäusebussard** wurde mit zwei Brutnachweisen im Süden des UG erfasst. Außerdem ist der **Turmfalke** mit einem Brutverdacht an einem Hof im Süden vertreten.

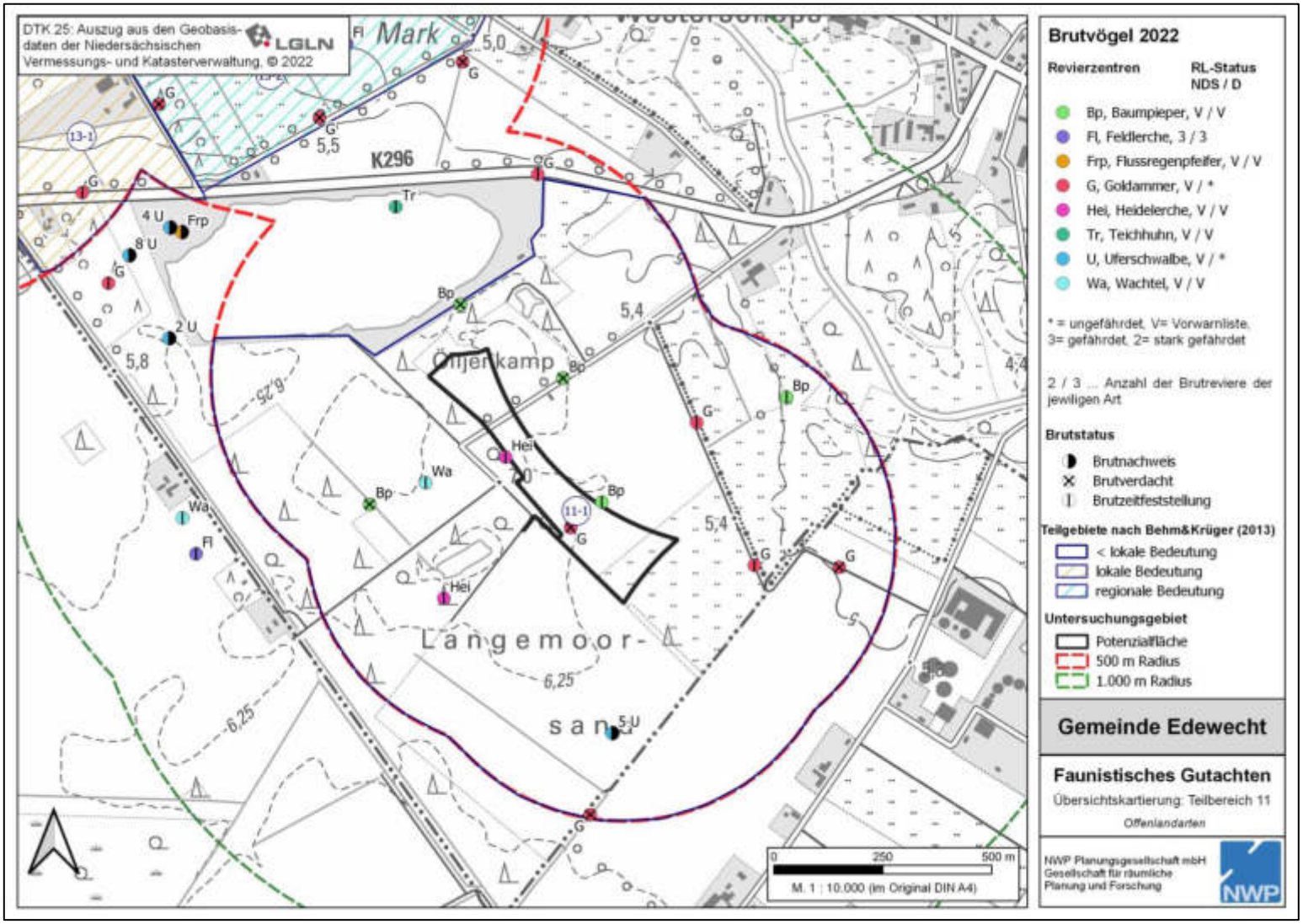


Abbildung 7: Watvögel, sonst. Offenlandarten und Wasservögel im UG Teilbereich 11 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

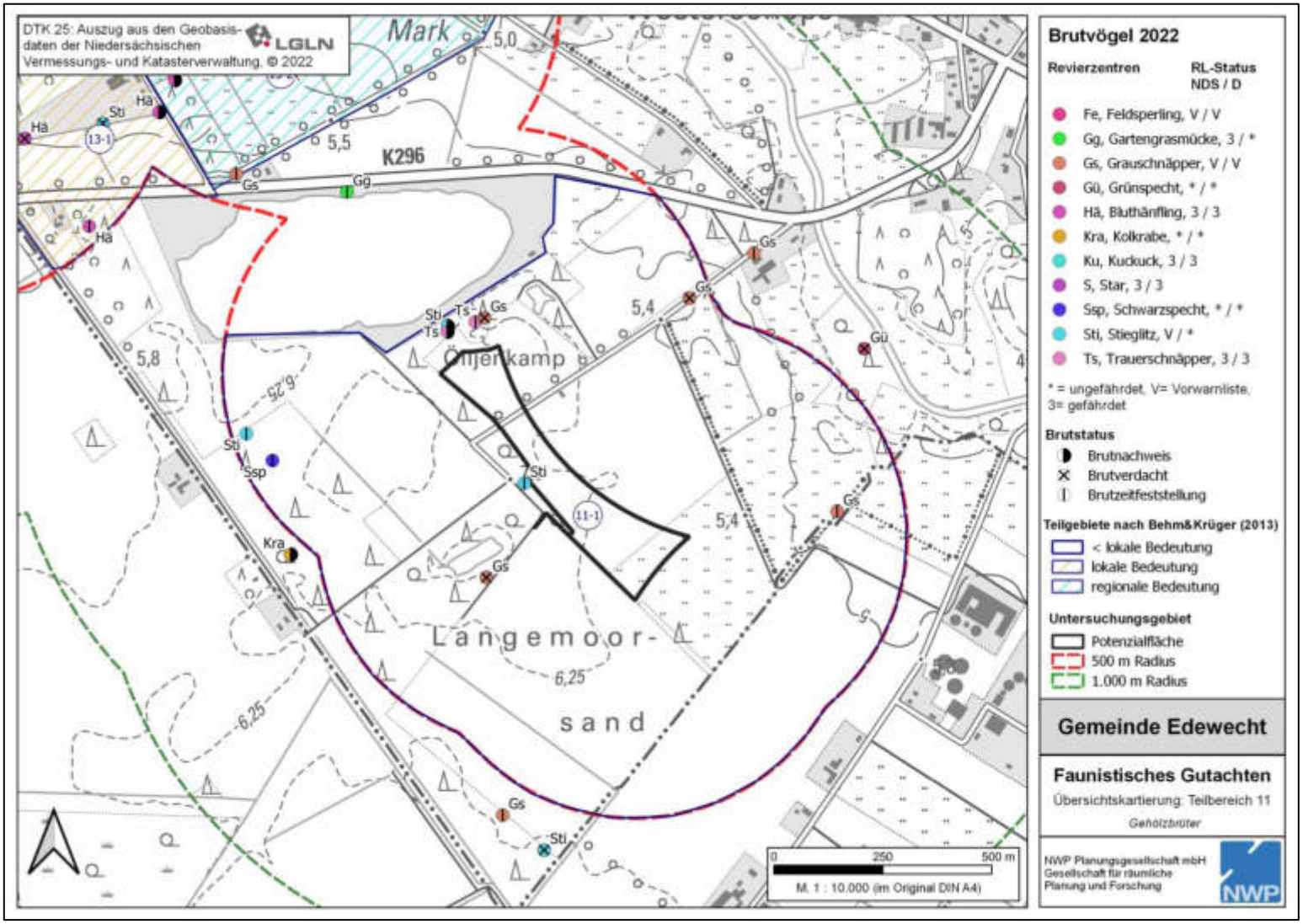


Abbildung 8: Gehölzbrüter im UG Teilbereich 11 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

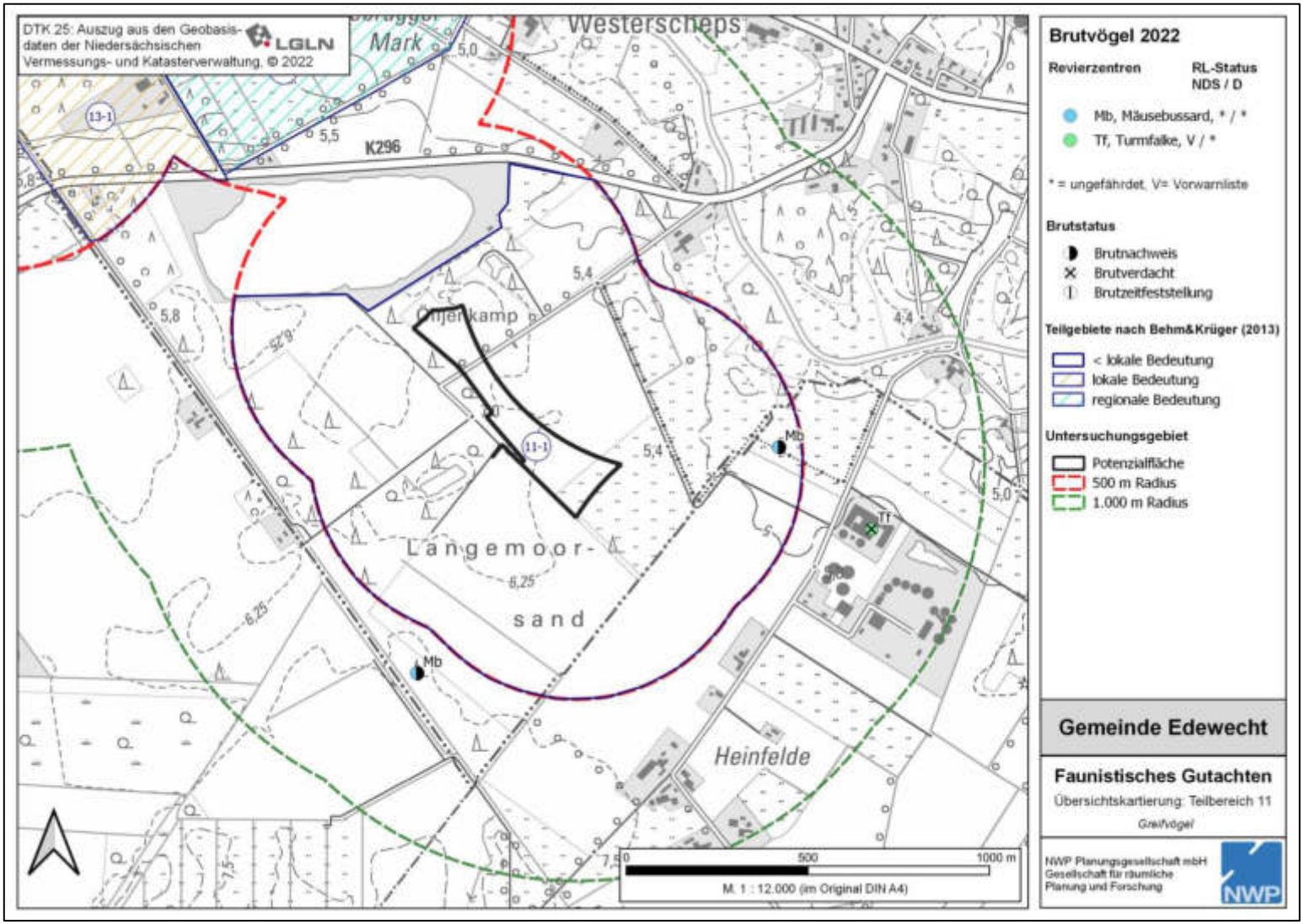


Abbildung 9: Greifvögel im UG Teilbereich 11 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.5 Teilbereich 4

3.5.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich 4 wurden 10 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 9 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 11). Charakteristische Arten sind vor zum einen die Offenlandbewohner Kiebitz, Goldammer, Kuckuck und Pirol sowie die Gehölzbrüter Gartengrasmücke, Gelbspötter und Star.

Tabelle 11: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich 4, Zahl = Anzahl der Brutpaare, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[13]	Gefährdungsgrad Deutschland[14]	EU-VSR Anhang I[15]	Schutz-Status[16]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	1
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	2
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	1
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	2
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	3
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	3
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	5
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	2

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

13 KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)
14 RYSLAVY *et al.* (2020)
15 SÜDBECK *et al.(* 2005)
16 THEUNERT (2008)

3.5.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen drei Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 10 - Abbildung 11 dargestellt.

In Teilbereich 4 sind unter den Offenlandarten die sechs Brutpaare des **Kiebitzes** hervorzuheben. Vier Brutpaare konzentrieren sich dabei auf den nördlichen Bereich der Potenzialfläche und die nordöstlich angrenzenden Flächen. Außerdem wurden zwei Paare des **Blaukehlchens** und der **Goldammer** kartiert. Östlich der Potenzialfläche wurden zudem **Pirol** und **Kuckuck** mit je einer Brutzeitfeststellung erfasst.

Unter den Gehölzbrütern wurden schwerpunkthaft südlich der Potenzialfläche **Bluthänfling**, **Gartengrasmücke, Gelbspötter** und **Star** mit geringen Brutpaarzahlen nachgewiesen.

Mäusebussard und **Weißstorch** traten als Nahrungsgäste auf (siehe Anhang).

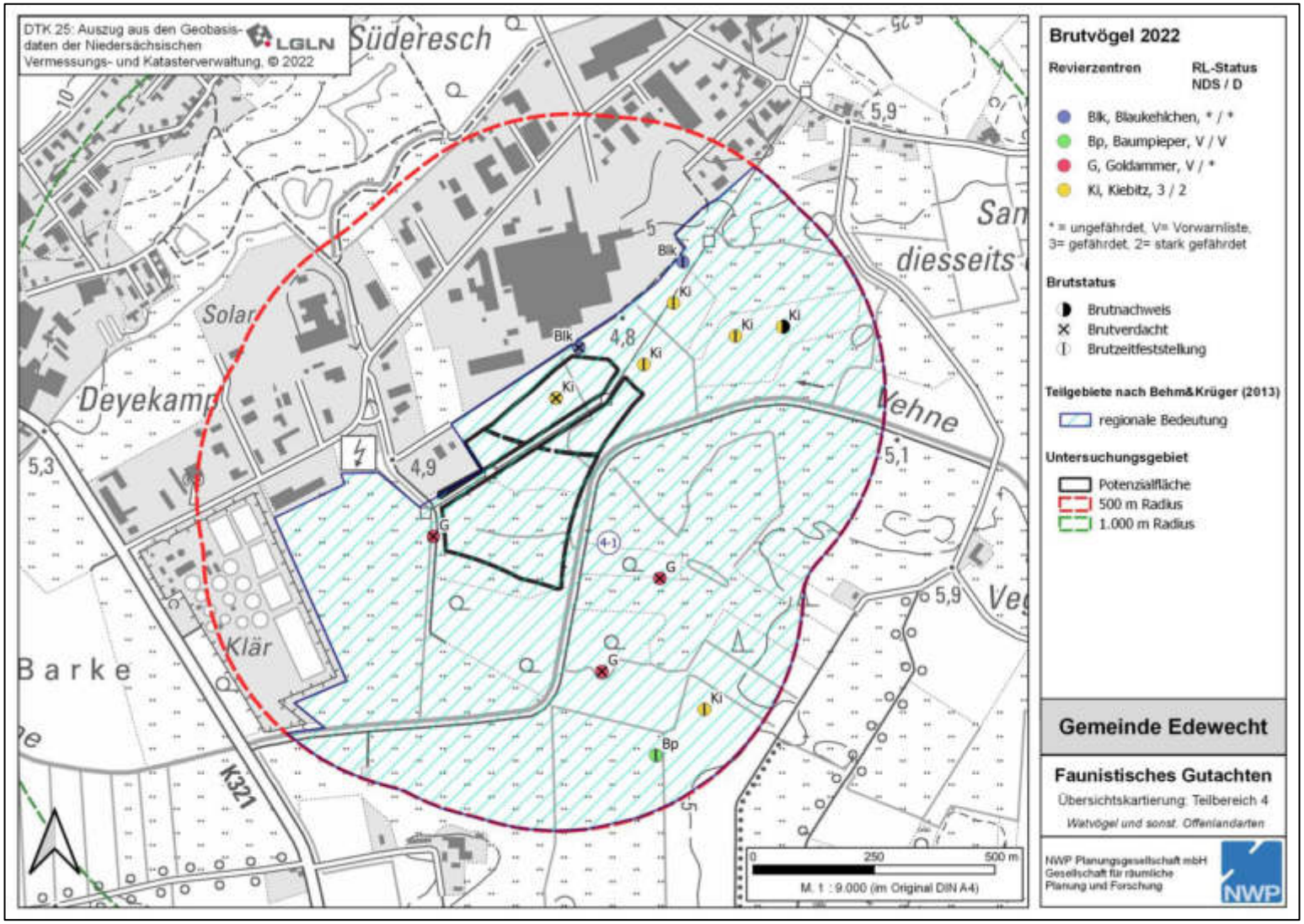


Abbildung 10: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Teilbereich 4 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

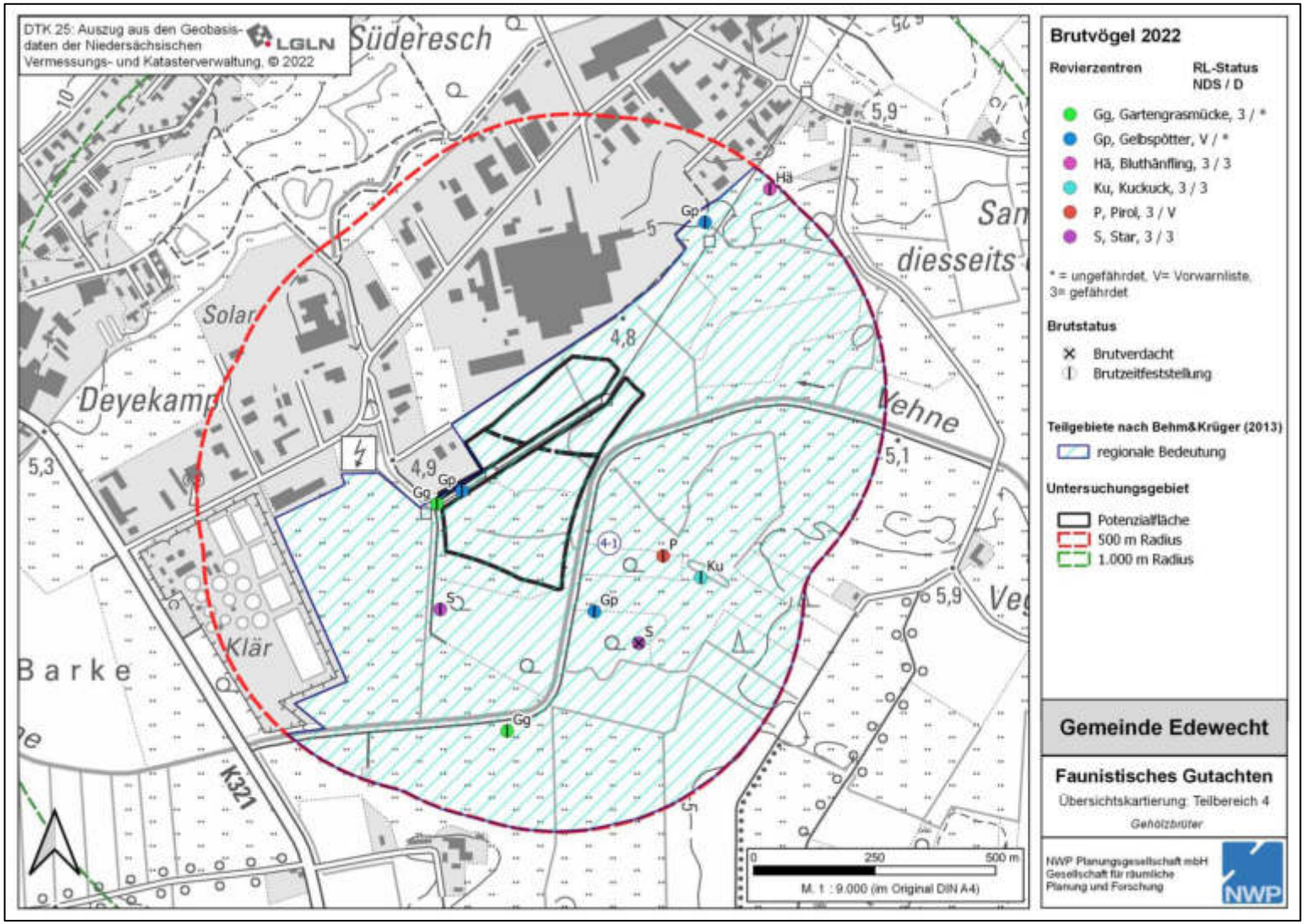


Abbildung 11: Gehölzbrüter im UG Teilbereich 4 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.6 Teilbereich 6

3.6.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich 6 wurden 13 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 11 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 12). Charakteristische Arten sind vor zum einen die Offenlandbewohner Feldlerche, Baumpieper und Goldammer. Außerdem wurden Großer Brachvogel und Kiebitz festgestellt. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Brutvorkommen des Mäusebussards nachgewiesen werden.

Tabelle 12: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten (inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler) im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich 6, Zahl = Anzahl der Brutpaare, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[17]	Gefährdungsgrad Deutschland[18]	EU-VSR Anhang I[19]	Schutz-Status[20]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	6
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	3
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	(1)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	7
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	1
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	2
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	3
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	5
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	1
Waldohreule	*Asio otus*	3	*	-	§§	1
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

17 KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)
18 RYSLAVY *et al.* (2020)
19 SÜDBECK *et al.(* 2005)
20 THEUNERT (2008)

3.6.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen drei Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 12 - Abbildung 14 dargestellt.

In Teilbereich 6 ist unter den Offenlandarten das Brutpaar des **Großen Brachvogels** im Süden hervorzuheben. Der **Kiebitz** wurden hingegen mit einem Paar weit im Norden festgestellt. Weiterhin wurden im Süden des UG **Feldlerche**, **Wiesenpieper** und **Kuckuck** mit je einem Paar kartiert. Zwei weitere Reviere der Feldlerche finden sich auf den Freiflächen westlich und östlich der Potenzialfläche. **Goldammer** (7 Brutpaare) und **Baumpieper** (6 Brutpaare) wurden im gesamten UG registriert.

In den Waldstücken wurden **Grünspecht**, **Trauerschnäpper** und **Star** nachgewiesen. Die **Waldohreule** wurde bei der Horstsuche beobachtet und als Brutzeitfeststellung vermerkt.

Unter den **Gehölzbrütern** wurden schwerpunkthaft südlich der Potenzialfläche **Bluthänfling**, **Gartengrasmücke**, **Gelbspötter** und **Star** mit wenigen Brutpaaren nachgewiesen.

Der **Mäusebussard** wurde mit zwei Brutnachweisen westlich der Potenzialfläche im 500 m Radius erfasst. Ein weiterer Brutverdacht gelang weit im Osten. **Weißstorch** und **Graureiher** traten als Nahrungsgäste auf (siehe Anhang).

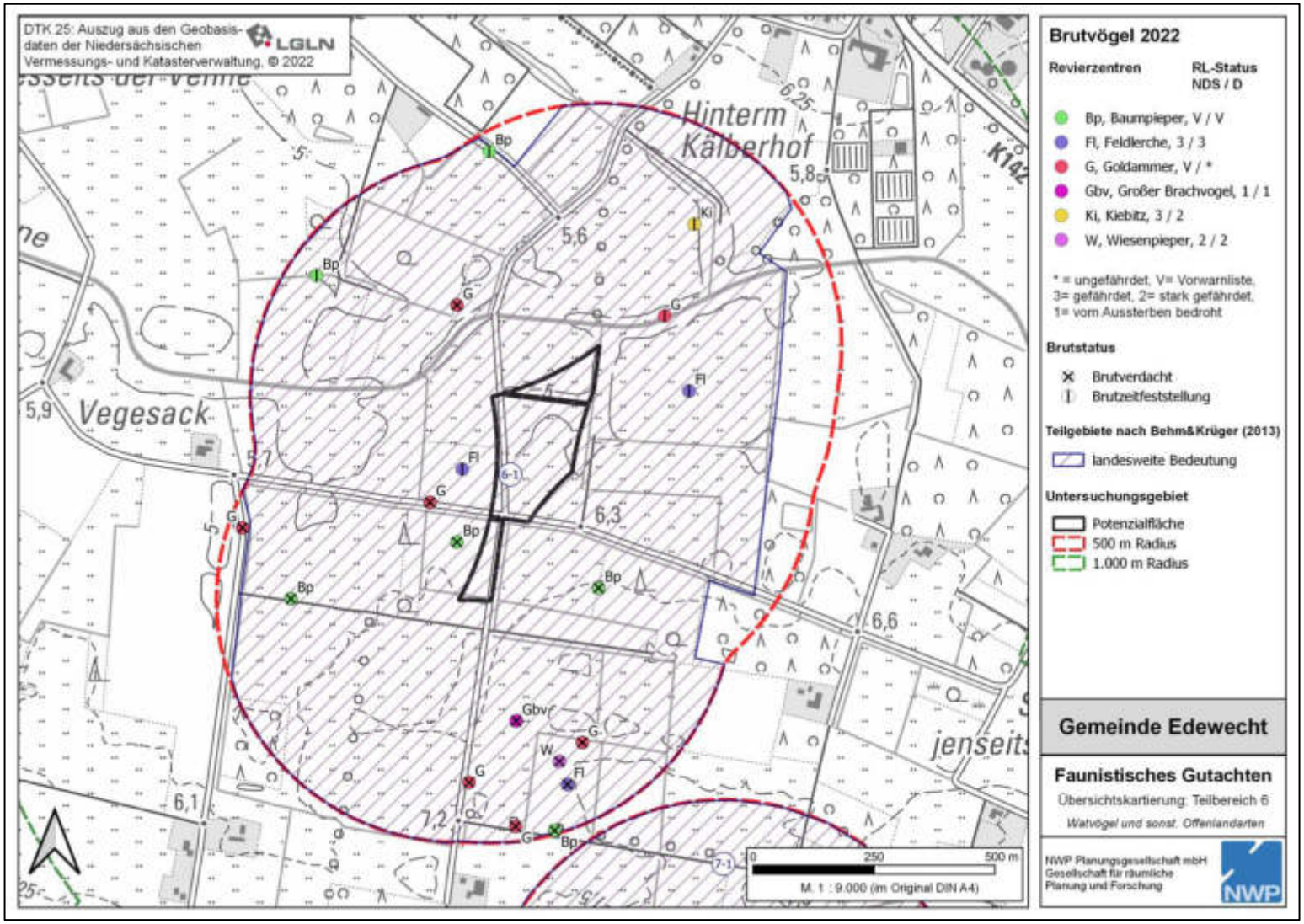


Abbildung 12: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Teilbereich 6 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

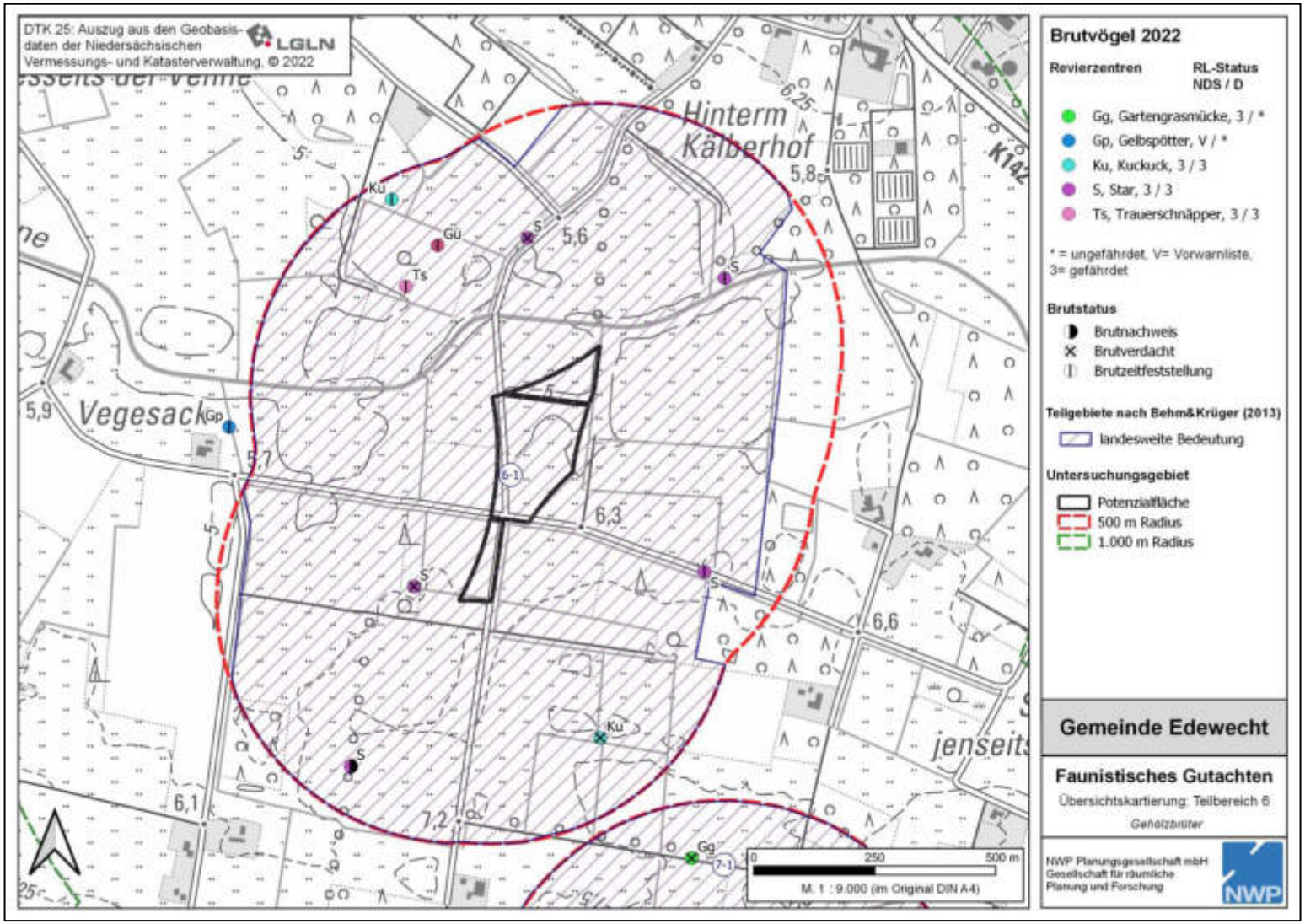


Abbildung 13: Gehölzbrüter im UG Teilbereich 6 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

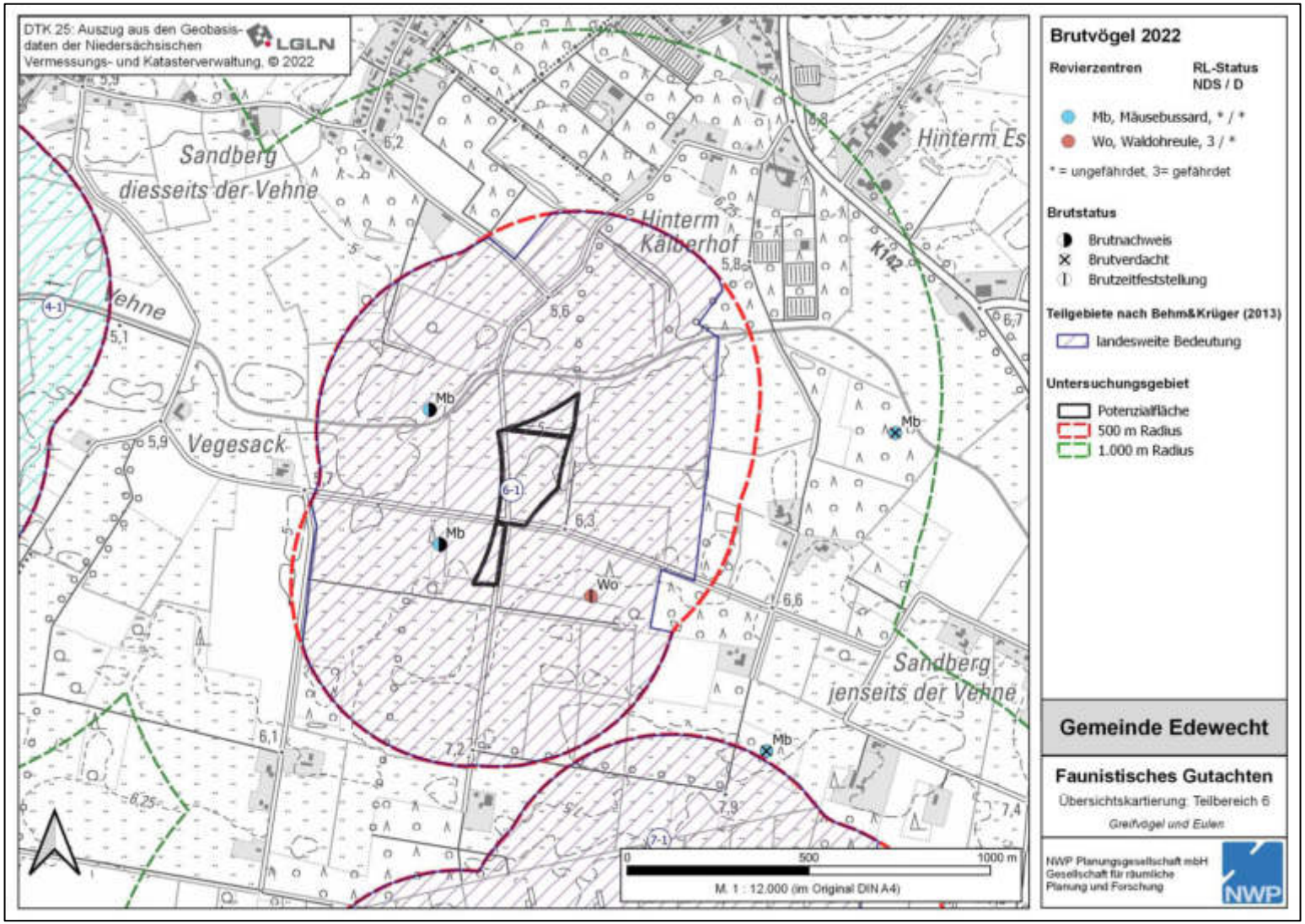


Abbildung 14: Greifvögel und Eulen im UG Teilbereich 6 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.7 Teilbereich 7

3.7.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich 7 wurden 14 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 12 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 13). Charakteristische Arten sind vor zum einen die Offenlandbewohner Kiebitz, Feldlerche, Goldammer und Wachtel sowie die Gehölzbrüter Gartengrasmücke und Star. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Brutvorkommen der Rohrweihe und des Mäusebussards nachgewiesen werden. Rotmilan und Weißstorch wurden als Nahrungsgäste beobachtet.

Tabelle 13: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich 7, Zahl = Anzahl der Brutpaare, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[21]	Gefährdungsgrad Deutschland[22]	EU-VSR Anhang I[23]	Schutz-Status[24]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	4 (1)
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	3
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	(1)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§	1
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	4
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	2
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	7
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	13
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Löffelente	*Spatula clypeata*	2	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§	1
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	*	-	§§	14
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	2

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.7.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden acht Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der

21 KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)
22 RYSLAVY *et al.* (2020)
23 SÜDBECK *et al.(* 2005)
24 THEUNERT (2008)

Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen vier Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 15 - Abbildung 17 dargestellt.

In Teilbereich 7 sind unter den Offenlandarten 13 Brutpaare des **Kiebitzes** sowie ein Brutpaar des **Großen Brachvogels** hervorzuheben. 8 Paare des **Kiebitzes** konzentrieren sich dabei auf die Potenzialfläche sowie deren Nahbereich. Außerdem wurden 4 Paare der **Feldlerche** und 2 Paare des **Wiesenpieper** kartiert.

Im Osten wurde der **Kuckuck** erfasst. An den wenigen Feldgehölzen wurden **Baumpieper** und **Goldammer** nachgewiesen. Beim Sandabbaugewässer wurden die **Uferschwalbe** (14 Brutpaare) und je ein Paar der **Löffelente** und des **Blaukehlchens** kartiert.

Die **Rohrweihe** wurde rund 680 m westlich der Potenzialfläche mit einem Brutnachweis erfasst. Der **Mäusebussard** wurde mit einem Brutverdacht knapp außerhalb des 500 m Radius festgestellt. Ein weiterer Brutverdacht gelang weit im Osten. Der **Habicht**, **Turmfalke** und **Weißstorch** traten nur als Nahrungsgäste auf (siehe Anhang).

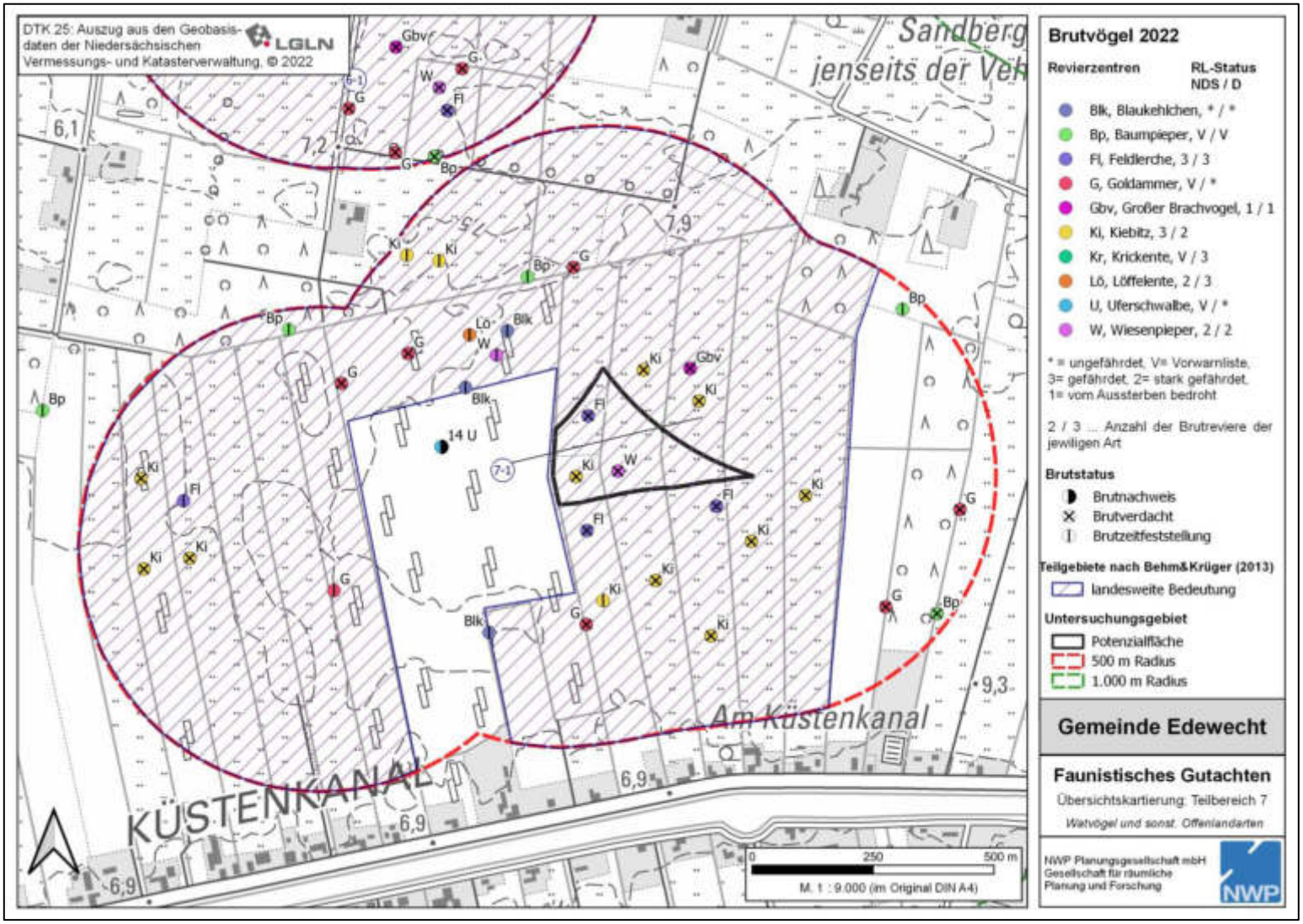


Abbildung 15: Watvögel, sonst. Offenlandarten und Wasservögel im UG Teilbereich 7 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

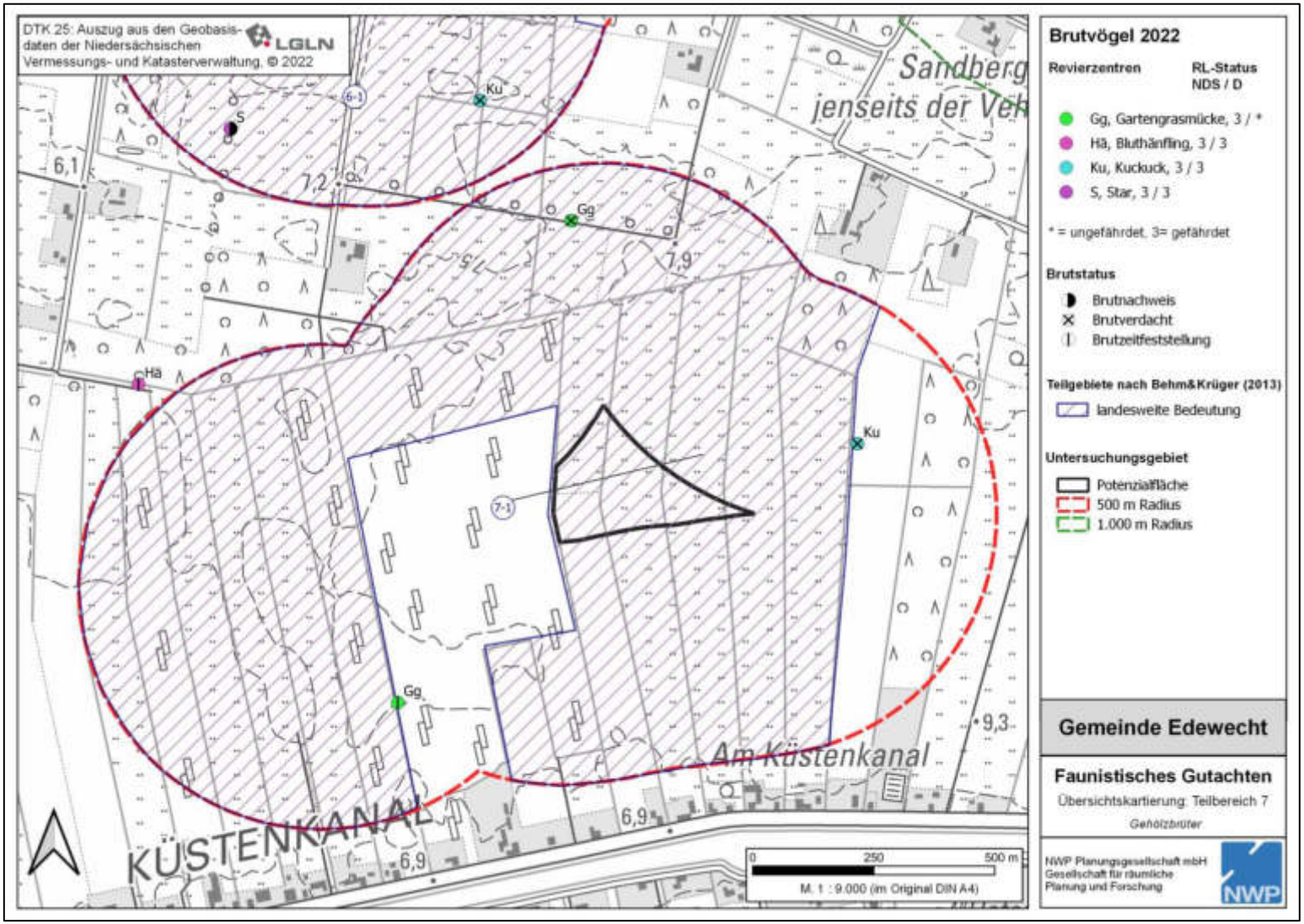


Abbildung 16: Gehölzbrüter im UG Teilbereich 7 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

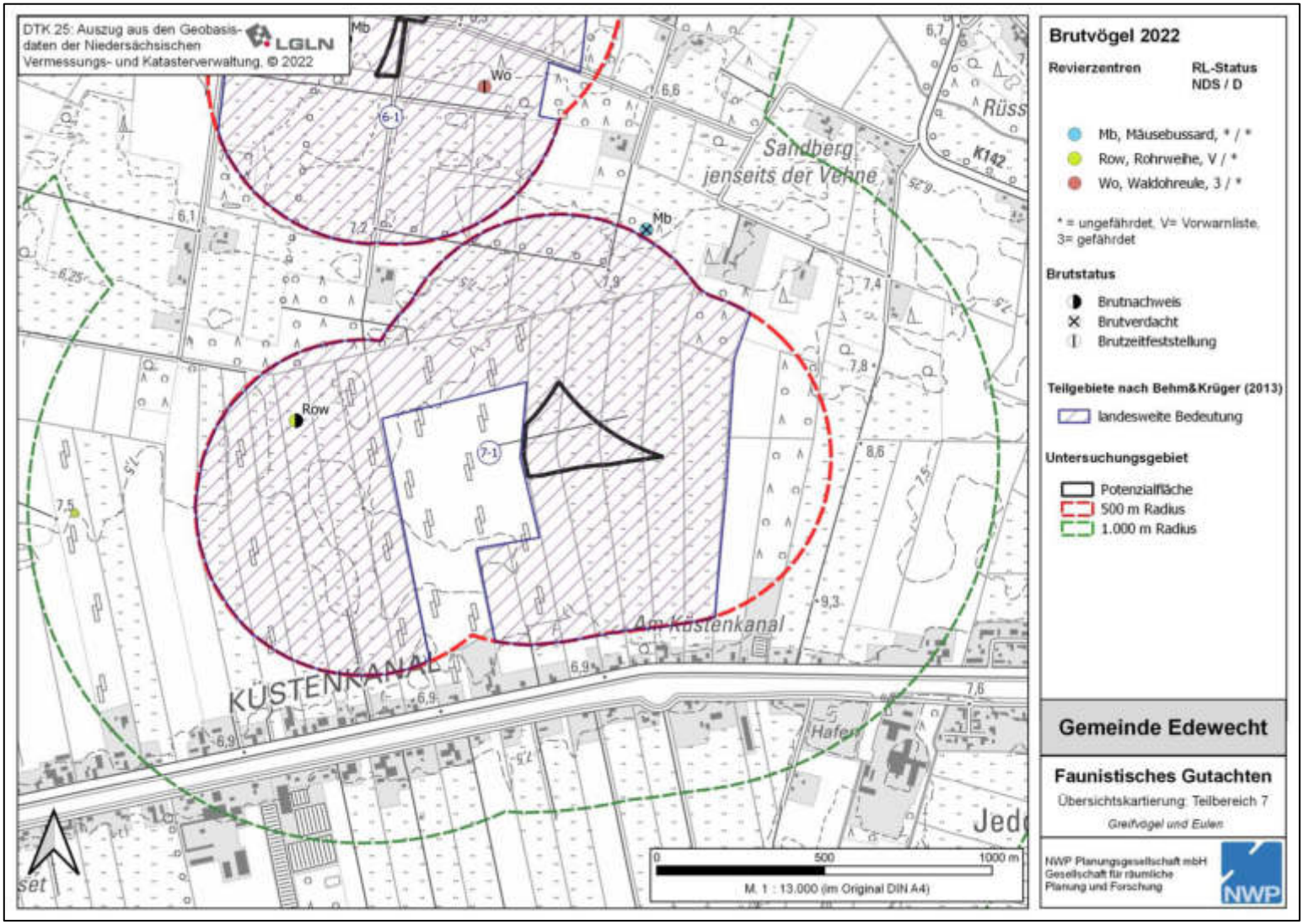


Abbildung 17: Greifvögel im UG Teilbereich 7 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.8 Teilbereich 10

3.8.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich 10 wurden 16 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 14 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 14). Charakteristische Arten sind vor zum einen die Offenlandbewohner Kiebitz, Feldlerche, Goldammer und Wachtel sowie die Gehölzbrüter Gartengrasmücke und Star. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Brutvorkommen des Mäusebussards und Turmfalke nachgewiesen werden.

Tabelle 14: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich 10, Zahl = Anzahl der Brutpaare, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[25]	Gefährdungsgrad Deutschland[26]	EU-VSR Anhang I[27]	Schutz-Status[28]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	14
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	8
Feldschwirl	*Locustella naevia*	2	2	-	§	2
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	15
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	3
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	3
Krickente	*Anas crecca*	V	3	-	§	5
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	2
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	x	§§	2
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	V	*	-	§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	1
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	2
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	6
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	5

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

[25] KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)
[26] RYSLAVY *et al.* (2020)
[27] SÜDBECK *et al.(* 2005)
[28] THEUNERT (2008)

3.8.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy *et al.* 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen sieben Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 18 - Abbildung 20 dargestellt.

In Teilbereich 10 dominieren unter den Offenlandarten **Goldammer** (15 Brutpaare) und **Baumpieper** (14 Brutpaare). Hervorzuheben sind die Vorkommen von 8 Brutpaaren der **Feldlerche** sowie 6 der **Wachtel**. Weiterhin wurden **Wiesenpieper** (5 Brutpaare) und **Kiebitz** (3 Brutpaare) erfasst. Der Kiebitz wurde schwerpunkthaft im Südwesten festgestellt. Im Jeddeloher Moor wurden neben **Trauerschnäpper** und **Kuckuck** auch 2 **Feldschwirle** kartiert.

Turmfalke und **Sperber** traten als Nahrungsgäste auf. Der **Waldwasserläufer** wurde als Durchzügler festgestellt (siehe Anhang).

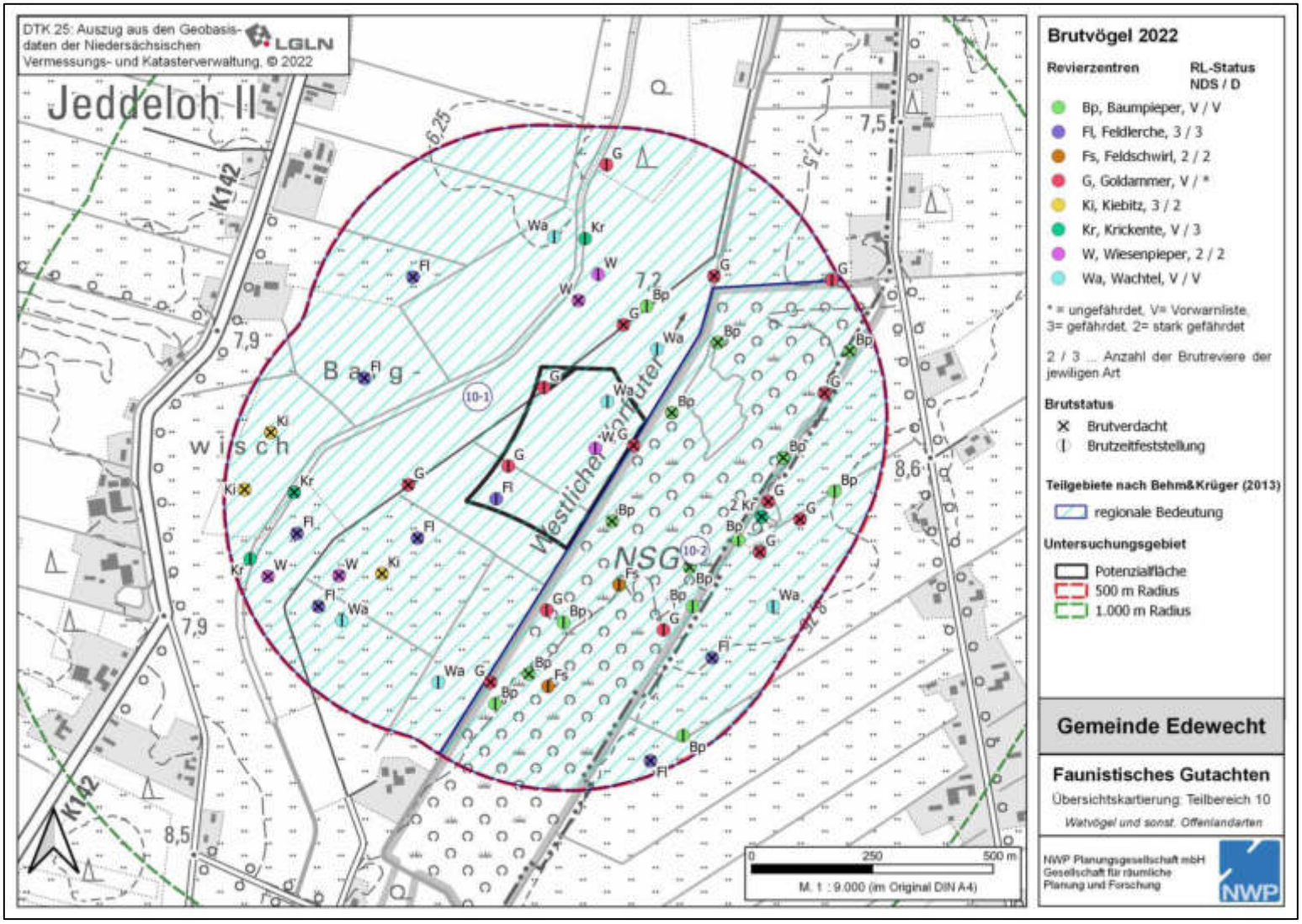


Abbildung 18: Watvögel, sonst. Offenlandarten und Wasservögel im UG Teilbereich 10 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

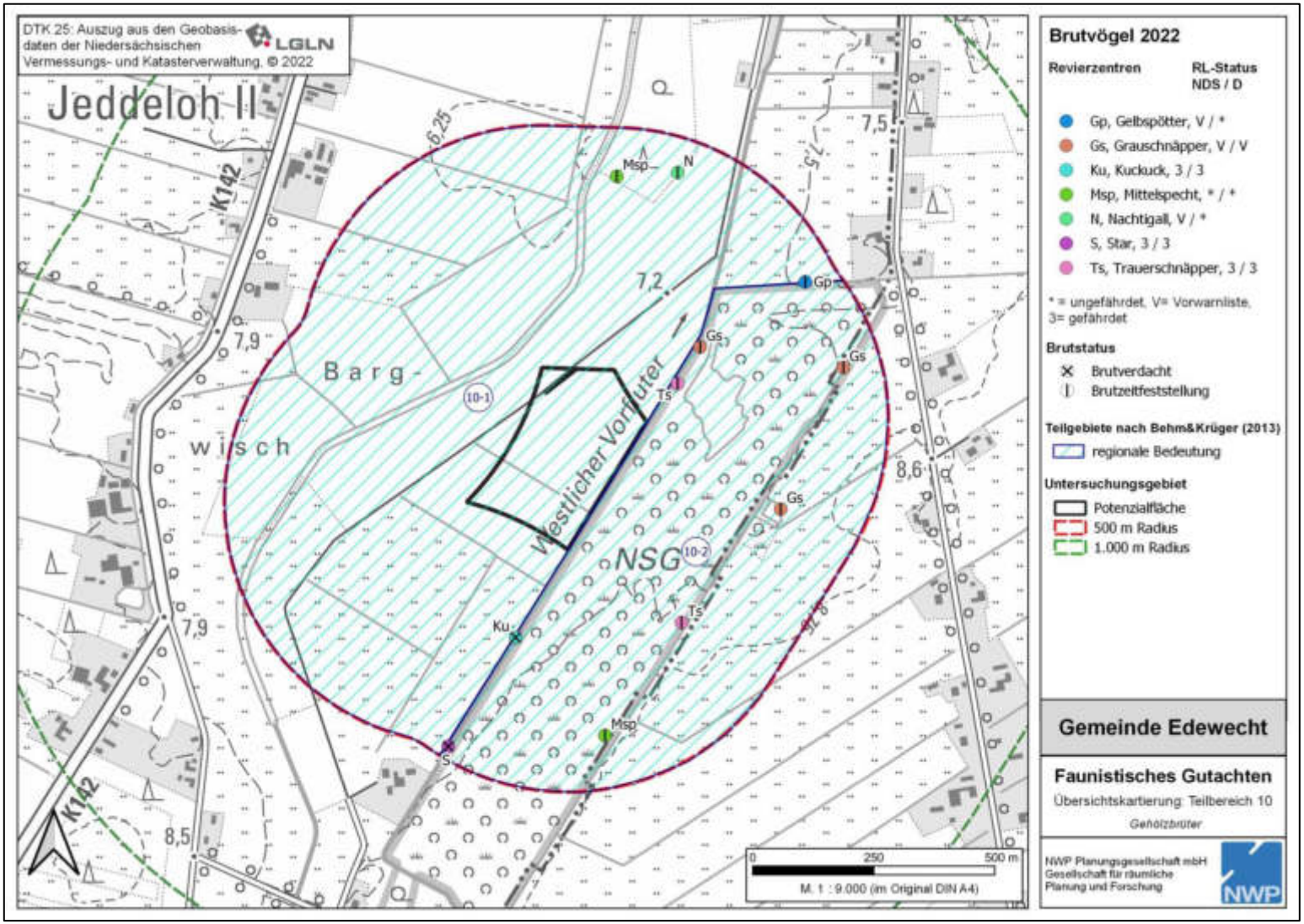


Abbildung 19: Gehölzbrüter im UG Teilbereich 10 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

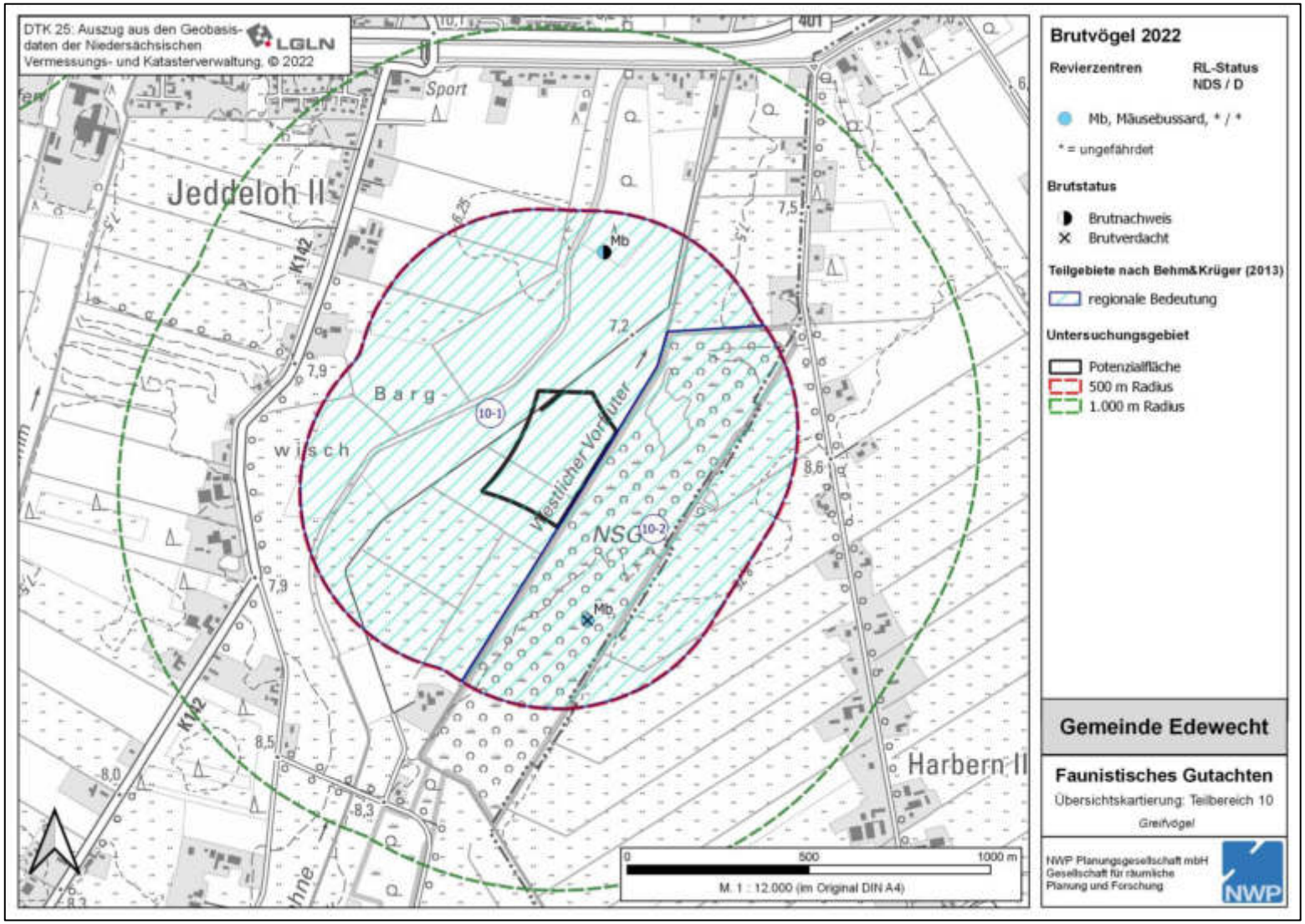


Abbildung 20: Greifvögel im UG Teilbereich 10 (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

4. Bewertung

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von Wilms *et al.* (1997) bzw. von Behm & Krüger (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (≥ 4 Punkte), regionaler (≥ 9 Punkte), landesweiter (≥ 16 Punkte) oder nationaler (≥ 25 Punkte) Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Tiefland West), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist. Weiterhin gibt es einige Sonderarten mit zumeist großen Raumansprüchen, bei denen auch Nahrungshabitate mit in die Bewertung einbezogen werden (z.B. Weißstorch). Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll ca. 80-200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren.

In dem vorliegenden Fall muss betont werden, dass aufgrund der geringen Anzahl an Erfassungsterminen für viele Arten nicht von einer vollständigen Bestandsermittlung ausgegangen werden kann, so dass die ermittelten Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen sind.

Hervorzuheben sind die Teilgebiete 6 und 7 mit ihren landesweiten Bedeutungen für Brutvögel. Bis auf das Teilgebiet 11, dass unter einer lokalen Bedeutung bleibt, erreichen die übrigen Teilebereiche regionale Bedeutungen. Im Überblick zeigt sich für die 500 m Radien der untersuchten Standorte folgendes Ergebnis (vgl.

Tabelle 15):

Tabelle 15: Überblick über die Ergebnisse des Bewertungsverfahrens nach Behm & Krüger (2013) für den jeweiligen 500 m Radius

Untersuchungs-gebiet	Teilbereiche **1 und 2**	Teilbereich **13**	Teilbereich **11**	Teilbereich **4**	Teilbereich **6**	Teilbereich **7**	Teilbereich **10**
Anzahl Teilgebiete	2	2	1	1	1	1	2
Bedeutung							
Unter lokal			1				
Lokal	1	1					
Regional	1	1		1			2
Landesweit					1	1	
national							
Bedeutung der Potenzialfläche	Regional	Lokal/regional	Unter lokal	Regional	Landesweit	Landesweit	Regional

Teilbereiche 1 und 2

Das Untersuchungsgebiet, bestehend aus den Teilbereichen 1 und 2, wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Bewertungsflächen untergliedert (siehe Abbildung 2 - Abbildung 4). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Bewertungsfläche 1/2-2 eine regionale Bedeutung für Offenlandarten erreicht, innerhalb derer auch die geplanten Potenzialfläche liegt. Hervorzuheben sind hier die Brutvorkommen des Kiebitzes. Die Bewertungsfläche 1/2-1 erreicht eine lokale Bedeutung für Brutvögel. Die wertgebende Art ist hier vor allem der Star (Tabelle 16).

Tabelle 16: Bewertung der Flächen in den Teilbereichen 1 und 2 gemäß Behm & Krüger (2013)

1/2-1		**ca. 95 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Gartengrasmücke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Endpunktzahl				**4,10**			**4,10**			**3,10**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

1/2-2		**ca. 80 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kiebitz	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8
Rauchschwalbe	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	V	Vorwarnliste	0
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**10,90**			**10,90**			**9,60**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Teilbereich 13

Das Untersuchungsgebiet wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Bewertungsflächen untergliedert (siehe Abbildung 5 - Abbildung 6). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Bewertungsfläche 13-1 eine lokale und die Bewertungsfläche 13-2 eine regionale Bedeutung aufweist. Wertgebende sind in der Fläche 13-2 vor allem die hohen Brutpaarzahlen der Rauchschwalbe, sowie die Vorkommen von Feldlerche, Wiesenpieper und Star. Die Bewertungsflächen 13-1 bleibt mit seinen Brutpaaren von Bluthänfling und Star bei einer lokalen Bedeutung (Tabelle 17).

Tabelle 17: Bewertung der Flächen im Teilbereich 13 gemäß Behm & Krüger (2013)

13-1		**ca. 110 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Endpunktzahl				**5,64**			**6,53**			**6,53**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

13-2		**ca. 186 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldlerche	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Rauchschwalbe	25	3	gefährdet	6,5	3	gefährdet	6,5	V	Vorwarnliste	0
Star	7	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3
Wiesenpieper	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5
Endpunktzahl				**10,11**			**10,11**			**12,95**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Teilbereich 11

Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche 11-1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, unter einer lokalen Bedeutung für Brutvögel bleibt (siehe Abbildung 7 - Abbildung 9).

Tabelle 18: Bewertung der Flächen im Teilbereich 11 gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Teilbereich 11-1		**ca. 166 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Gartengrasmücke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Trauerschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Endpunktzahl				**1,69**			**2,95**			**1,89**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		keine Bedeutung			< landesweit			< national		

Teilbereich 4

Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche 4-1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, eine regionale Bedeutung für Brutvögel erreicht (siehe Abbildung 10 - Abbildung 11). Wertgebende Arten sind vor allem Kiebitz, Gartengrasmücke und Star (Tabelle 19).

Tabelle 19: Bewertung der Fläche im Teilgebiet 4 gemäß Behm & Krüger (2013)

4-1		**ca. 101 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Gartengrasmücke	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	*	keine	0
Kiebitz	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	2	stark gefährdet	7
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Endpunktzahl				**10,10**			**10,10**			**11,37**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Teilbereich 6

Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche 6-1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, eine landesweite Bedeutung für Brutvögel erreicht (siehe Abbildung 12 - Abbildung 14). Wertgebende Arten sind vor allem Großer Brachvogel, Feldlerche, Star und Wiesenpieper (Tabelle 20).

Tabelle 20: Bewertung der Fläche im Teilbereich 6 gemäß Behm & Krüger (2013)

6-1		**ca. 138 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Großer Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Feldlerche	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Kuckuck	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Star	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Trauerschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Waldohreule	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**12,31**			**16,59**			**16,59**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national		

Teilbereich 7

Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche 7-1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, eine landesweite Bedeutung für Brutvögel erreicht (siehe Abbildung 15 - Abbildung 17). Wertgebende Arten sind vor allem Wiesenvögel wie Großer Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper (Tabelle 21).

Tabelle 21: Bewertung der Fläche im Teilgebiet 7 gemäß Behm & Krüger (2013)

Teilbereich 7-1		**ca. 141 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Großer Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Feldlerche	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Gartengrasmücke	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	*	keine	0
Kiebitz	13	3	gefährdet	5,3	3	gefährdet	5,3	2	stark gefährdet	12,5
Löffelente	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	3	gefährdet	1
Wiesenpieper	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5
Endpunktzahl				**18,23**			**18,23**			**21,35**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)					

Teilbereich 10

Das Untersuchungsgebiet wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 18 - Abbildung 20). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass beide Bewertungsflächen eine regionale Bedeutung erreichen. Wertgebende Arten sind in der Fläche 10-1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, vor allem Wiesenpieper und Feldlerche. In der Fläche 10-2 sind die wertgebenden Arten neben der Feldlerche vor allem Feldschwirl, Star und Trauerschnäpper (Tabelle 22).

Tabelle 22: Bewertung der Flächen im Teilbereich 10 gemäß Behm & Krüger (2013)

10-1		**ca. 89 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	6	3	gefährdet	4	3	gefährdet	4	3	gefährdet	4
Kiebitz	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8
Krickente	3	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	2,5
Nachtigall	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0	*	keine	0
Wiesenpieper	5	2	stark gefährdet	7	2	stark gefährdet	7	2	stark gefährdet	7
Endpunktzahl				**14,50**			**13,50**			**18,30**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

10-2		ca. 52 ha								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Feldschwirl	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5
Krickente	2	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1,8
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Trauerschnäpper	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Endpunktzahl				**9,90**			**9,90**			**11,70**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten

Die Konfliktanalyse für die einzelnen Potenzialflächen erfolgt auf der Basis des niedersächsischen Artenschutzleitfadens, in dem die als WEA-empfindlich angesehenen Brutvogelarten zusammengestellt sind.

Nachfolgend wird für diese Arten zunächst der aktuelle Kenntnisstand zur Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen dargestellt, getrennt nach Scheuch- und Vertreibungswirkungen einerseits und dem Kollisionsrisiko andererseits. Anschließend erfolgt auf dieser Basis die Konfliktanalyse für die einzelnen Potenzialflächen.

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden werden aus dem festgestellten Artenspektrum folgende Brutvogelarten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungsverbot) berührt sein kann:

- Kiebitz
- Großer Brachvogel
- Waldschnepfe
- Kranich (Durchzügler)
- Nordische Wildgänse (Durchzügler)

Zusätzlich muss jedoch auch bei der Wachtel von einer Empfindlichkeit gegenüber den Scheuch- und Vertreibungswirkungen von WEA ausgegangen werden. Nachfolgend wird ein Überblick über den Kenntnisstand zur Empfindlichkeit dieser Arten gegenüber den Störreizen von Windenergieanlagen gegeben.

5.1.1 Kiebitz

Literatur

Der Kiebitz ist neben der Feldlerche bereits seit Längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen am besten untersuchte Vogelart (Hötker *et al.* 2004; Reichenbach *et al*. 2004). Die erzielten Ergebnisse weisen bereits seit 1999 einen hohen Grad an Übereinstimmung dahingehend auf, dass ein negativer Einfluss über 100 m hinaus nicht nachweisbar ist. Oftmals lassen sich signifikante Auswirkungen gar nicht feststellen. Stattdessen überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. der daraus resultierenden Habitatqualität. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben.

Eigene Studien

Im südlichen Ostfriesland (Landkreis Aurich) wurde von Sept. 2000 bis Dezember 2007 ein Projekt zur Untersuchung der Auswirkungen von Windkraftanlagen (WKA) auf Brut- und Rastvögel durchgeführt. Die laufenden Auswertungen des Projektes wurden von 2001-2007 in Form von sechs Zwischenberichten im Internet unter www.arsu.de zur Verfügung gestellt. Die vollständige Publikation erfolgte 2011 (Steinborn & Reichenbach 2011; Steinborn *et al*. 2011b). 2013 erfolgte eine erneute Erfassung ausgewählter Brutvogelarten im Rahmen einer Masterarbeit (Steinmann 2014).

Das Untersuchungsgebiet hatte eine Größe von 1.093 ha und bestand aus drei Teilen: dem Windpark Hinrichsfehn (WKA seit Beginn der Studie vorhanden), dem Windpark Fiebing (WKA im Winter 2003/2004 errichtet) sowie einem WKA-freien Referenzgebiet. Für den Windpark Fiebing erfolgte die Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact), zusätzlich wurde für beide Windparks das IG-Design verwandt (Impact-Gradient). Neben Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zur Raumnutzung sowie des Bruterfolgs wurden auch andere Habitatparameter mittels univariater und multipler Habitatmodelle als mögliche Einflussfaktoren betrachtet.

Bezüglich des Kiebitzes wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Der Brutbestand des Kiebitzes hat sowohl im Referenzgebiet, als auch in den Windparks signifikant abgenommen.
- Kiebitze brüteten auch innerhalb der Windparks, signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m sind jedoch nachweisbar.
- Die Ergebnisse der Raumnutzungsbeobachtungen weisen auf eine Meidung des Nahbereichs der Anlagen bis mind. 50 m hin.
- In zufällig verteilten Probeflächen war der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare signifikant, wohingegen kein Zusammenhang mit der Entfernung zu den WKA bestand.
- Kiebitze zeigten zunehmend eine Präferenz für Maisäcker bei der Brutplatzwahl.
- Der Bruterfolg war fast durchgängig zu gering für den Bestandserhalt. Ein Einfluss der WKA auf den Bruterfolg war nicht zu erkennen.
- Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit machten einen temporären Störungseinfluss deutlich.

Habitatmodelle mittels logistischer Regression ergaben, dass der Einfluss bestimmter Habitatparameter wesentlich größer ist, als der der Windenergieanlagen und dass die Kiebitze geeignetes Habitat innerhalb des Windparks in größerer Dichte besiedeln als im Referenzgebiet. Ein negativer Einfluss der Anlagen konnte bei dieser Analyse somit nicht bzw. nur in geringem Maße nachgewiesen werden. Er entsprach den entfernungsbezogenen Auswertungen, wonach ein Vertreibungseffekt nur bis ca. 100 m Entfernung nachweisbar ist.

Weitere eigene Untersuchungen in zwei Gebieten Nordwestdeutschlands bestätigten die Ergebnisse: Kleinräumige Verdrängung ohne erkennbaren Einfluss auf die Bestandsgröße, Bruterfolg auch in Anlagennähe, negativer Einfluss von Bau- bzw. Wartungsarbeiten, deutlich überwiegender Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung (Möckel & Wiesner 2007; Steinborn & Reichenbach 2008).

Rechtsprechung

In einem Urteil vom 28.01.2010 (AZ 12 LB 243/07) befasste sich das Oberverwaltungsgericht Lüneburg mit dem Fall einer einzelnen geplanten WKA und der Frage, inwieweit diese Brut- und Rastgebiete des Kiebitz beeinträchtigen könne. Das Gericht stellte in seiner Begründung fest, dass die gebotene naeschvollziehende Abwägung hier zu der Feststellung führt, dass der Belang des Naturschutzes – namentlich des Vogelschutzes – dem Vorhaben nicht entgegensteht. Beurteilungsgrundlage hierfür waren mehrere sich widersprechende gutachterliche Prognosen des zu erwartenden Ausmaßes an Beeinträchtigungen und deren Relation in Bezug auf die örtliche Gesamtpopulation von brütenden und rastenden Kiebitzen. Im Einzelnen führt das Urteil u.a. aus:

> Die Gutachter Dr. Reichenbach/Sinning weisen in ihrer Stellungnahme vom 7. Mai 2009 in nachvollziehbarer Weise darauf hin, kleinräumige Verschiebungen oder gar Verluste einzelner Brutpaare führten nicht zur Entwertung des gesamten Brutgebietes. Zudem bestehe die Möglichkeit, durch Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für brütende Kiebitze im betrachteten Raum herbeizuführen. Der Senat hält diese Bewertung, die zu Recht auf eine Gesamtbetrachtung der örtlichen Population abstellt, für überzeugend.

In einem Beschluss des VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11) befasst sich das Gericht mit dem Ausmaß der Beeinträchtigungen eines Kiebitzbrutbestandes durch einen geplanten Windpark und dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf. Hierzu wird ausgeführt:

> Die Kammer folgt insoweit der von der Klägerin vorgelegten „Gutachterlichen Stellungnahme" von Dr. Reichenbach, die eingehend den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse darlegt und zahlreiche in- und ausländische Studien über Kiebitzbrutreviere bei Windkraftanlagen auswertet. [illegible]

Zudem schließt sich das VG Lüneburg dem o.g. Beschluss des OVG an:

> Die Kammer folgt dieser Entscheidung des niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts und geht mit den zahlreichen jüngeren Publikationen zum Verhalten von Kiebitzen an Windkraftanlagen davon aus, dass nur das Revierzentrum in knapp 100 m Entfernung zum Standort 2 sicher betroffen ist und die weiteren Revierzentren von 300 m bis 500 m Entfernung voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Angesichts der Dichte von Erkenntnissen zum Verhalten der Kiebitze, die auch nicht mehr die in Nr. 73 des NLT-Papiers aufgelisteten methodischen Mängel (kein Vorher-Nachher-Vergleich, keine Referenzgebiete, nicht alle Variablen erfasst) aufweisen, hält es die Kammer nicht mehr für sachgerecht, aus „Vorsorgegründen" eine Beeinträchtigung von Brutrevieren der Kiebitze in größeren Abständen anzunehmen und hierfür einen Ausgleich zu verlangen.

5.1.2 Großer Brachvogel

Vier Studien befassen sich mit dem Einfluss von WEA auf brütende Brachvögel (Handke *et al.* 2004a, b; Reichenbach 2006; Pearce-Higgins *et al.* 2009) und kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit. Ursache hierfür könnten die stark unterschiedlichen Lebensräume sein. Während in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Deutschlands eine deutliche Vorbelastung mit Störungen durch landwirtschaftliche Arbeiten besteht, die möglicherweise zu einem gewissen Gewöhnungseffekt hinsichtlich anthropogener Einflüsse führt, handelt es sich in Schottland um naturnahe Habitate, die außer Schafbeweidung nahezu keine Einflüsse anderer Störfaktoren aufweisen. In solchen wenig vorbelasteten Habitaten können Windparks somit wesentlich größere Auswirkungen haben als in landwirtschaftlichen Intensivgebieten. Deutlich wird bei diesen Unterschieden aber auch, dass die Ergebnisse derartiger Untersuchungen nicht ohne weiteres auf andere Naturräume übertragbar sind.

Aus der räumlichen Verteilung der gesichteten Individuen des Großen Brachvogels sowie der Revierausdehnung ließ sich kein Einfluss der Windenergieanlagen ableiten (Steinborn & Reichenbach 2011; Steinborn *et al.* 2011b)). Die entfernungsbezogene Auswertung (Impact-Gradient) ergab, dass eine kleinräumige Verdrängung aus der 100-m-Zone in die 200-m-Zone nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte, sie war jedoch weniger deutlich als beim Kiebitz. Statistisch konnte ein signifikanter Meidungseffekt für den Großen Brachvogel nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt ergaben sich für den Großen Brachvogel folgende Ergebnisse:

- Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung war nicht erkennbar.
- Brachvögel brüteten auch innerhalb der Windparks, mieden jedoch tendenziell den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).
- Individuenbezogene Raumnutzungsbeobachtungen wiesen lediglich auf Meidungen bis 50 m hin, Verhaltensänderungen konnten sich jedoch bis ca. 200 m Abstand erstrecken.
- Temporäre Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit deuteten auf vorübergehenden Störungseinfluss hin.

5.1.3 Wachtel

Es gibt Hinweise, dass die Wachtel von Scheuch- und Vertreibungswirkungen betroffen sein kann. Einige Studien stellten Bestandsrückgänge der Wachtel nach der Errichtung von WEA fest, weisen jedoch auf den Einfluss anderer Parameter wie der landwirtschaftlichen Nutzung hin (Bergen 2001; Reichenbach 2003; Sinning 2004). Auch Möckel & Wiesner (2007) nennen den deutlichen Einfluss weiterer Parameter. Die von Gerjets (1999) und Gharadjedaghi & Ehrlinger (2001) nachgewiesenen Brutpaare in Windparks konnten erst ab einer Entfernung von 250 m festgestellt werden. Dabei handelt es sich allerdings jeweils um nur ein Brutpaar. Steinborn *et al.* (2011b) schließen ein Meideverhalten ebenfalls nicht aus. Insgesamt bleiben die Daten der Literatur indifferent. Zusammenfassend wird für die Wachtel von einer Beeinträchtigungsdistanz von ca. 200 m zu WEA ausgegangen.

5.1.4 Waldschnepfe

Die Waldschnepfe wird – neben dem aktuellen niedersächsischen Leitfaden – von der LAG VSW (2015) als WEA-empfindliche Art definiert, ebenso wie im aktuellen Leitfaden in NRW (MULNV & LANUV 2017). Der gegenwärtige Kenntnis- bzw. Diskussionsstand lässt sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

- Bei einer Untersuchung vor und nach Bau und Inbetriebnahme eines Windparks im Nordschwarzwald (Dorka *et al.* 2014) wurde ein Bestandsrückgang von 10 Männchen / 100 ha auf 1,2 Männchen / 100 ha (balzfliegende Vögel) ermittelt, was nach Literaturrecherchen als niedrigster bekannt gewordener Siedlungsdichtewert bei vergleichbaren Untersuchungen anzusehen ist (Rückgang um 88 %). Die Anzahl männlicher Waldschnepfen im Untersuchungsgebiet wurde auf Basis der Synchronzählungen vor Errichtung der Windräder auf ca. 30 Individuen geschätzt. Nach Bau der Windräder nutzten nur noch ca. 3–4 Individuen das Untersuchungsgebiet. Als Ursache wird eine Barrierewirkung der Anlagen auf eine Entfernung von ca. 300 m angenommen. Auch eine Störung der akustischen

Kommunikation der Schnepfen bei Balzflug und Paarung kann nicht ausgeschlossen werden (Dorka *et al.* 2014).

- Dem bei Dorka *et al.* (2014) aufgezeigten Konflikt scheint daher eine Störung der Waldschnepfenmännchen zugrunde zu liegen (Schreiber 2016). In diesen Zusammenhang stellt Schreiber (2016) eine Detailbeobachtung von Nemetschek (1977 S. 80), der feststellt: „Bei hastigen Bewegungen in geringerer Entfernung änderten die Männchen jedoch augenblicklich ihre Flugrichtung und unterbrachen für kurze Zeit ihre Balzstrophen. Oft wechselten sie gleichzeitig auch ihre Flughöhe, indem sie sich mehrere m fallen ließen. Insgesamt hatte ich den Eindruck, dass die während der Zugzeit störungsempfindlicher waren als während der Brutzeit."
- Schreiber (2016) führt diese Beobachtung von Nemetschek (1977) mit den Feststellungen von Dorka *et al.* (2014) zusammen und schließt, dass von den sich über den balzenden Waldschnepfen drehenden Rotoren permanente Störreize ausgehen, die zur Aufgabe der Balzplätze geführt haben könnten. Sollte sich dieser Zusammenhang bestätigen, so dürfte bei uneingeschränktem Anlagenbetrieb bereits die Besiedlung eines Reviers verhindert werden, weil in dieser Phase eine besonders hohe Empfindlichkeit zu erwarten ist. Ob eine Ansiedlung erreicht werden kann, indem die Anlagen in der Besiedlungsphase und zu balztauglichen Zeiten abgeschaltet werden, ist unklar. Ob die Waldschnepfen bei ihrer späteren Balz den laufenden Betrieb tolerieren würden, kann nicht prognostiziert werden.
- Kritik an der zitierten Arbeit von Dorka *et al.* (2014) durch Schmal (2015) (u. a. „keine Hinweise auf eine mögliche Störung der Tiere") wird durch Straub *et al.* (2015) aus fachlicher und rechtlicher Sicht detailliert widerlegt; die Ergebnisse werden durch zusätzliche Argumente untersetzt mit dem Fazit, dass die Waldschnepfe weiterhin als windkraftsensible Art einzustufen und bei Planung und Bewertung von WEA zu berücksichtigen ist.
- Garniel & Mierwald (2010) nennen in Bezug auf den Straßenverkehr einen kritischen Schallpegel von 55 dB(A). Die dort genannte Effektdistanz von 300 m stimmt mit dem von Dorka *et al.* (2014) angegebenen Meidebereich an WEA gut überein.
- Im Landkreis Osterholz wurde ein aus acht WEA bestehender Windpark im Jahr 2017 um zwei Anlagen erweitert. Bei einem dreijährigen Monitoring der Planungsgruppe Grün (2020) sollten mögliche Auswirkungen und Störanfälligkeiten der WEA auf die dortigen Waldschnepfen ermittelt werden. Begonnen wurden die Untersuchungen im Jahre 2017 vor Inbetriebnahme der zwei neuen WEA, um einen Vergleich mit der Situation nach der Inbetriebnahme zu ermöglichen. Ein intensives Meideverhalten wie in dem von Dorka *et al.* (2014) untersuchten Fall im Schwarzwald konnte nicht bestätigt werden. Zwar kam es nach Inbetriebnahme der beiden neuen WEA im Jahr 2018 zu einer verringerten Anzahl an Flugbeobachtungen, als ursächlich werden hier aber vor allem die extremen Witterungsbedingungen (Trockenheit) angenommen. Im dritten Untersuchungsjahr 2019 verdoppelte sich die Anzahl der beobachteten Balzaktivität im Vergleich zum Vorjahr wieder, einige Flüge wurden sogar im Nahbereich einer der neuen WEA sowie zwei der Altanlagen registriert, was nicht auf ein Meideverhalten hinweist. Der räumliche Schwerpunkt der Balzaktivität blieb über die drei Untersuchungsjahre konstant.

5.1.5 Gastvögel

Während den Brutvogelkartierungen wurden zudem auch einige **Gastvogelarten** erfasst. Insgesamt ist für eine Reihe von Gastvogelarten im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen vielfach nachgewiesen (z.B. Hötker *et al*. 2004, Reichenbach *et al.* 2004, Möckel & Wiesner 2007, Steinborn *et al.* 2011). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern ein.

Eine Literaturauswertung von Douse (2013) ergibt für die verschiedenen **Gänsearten** in Europa und Nordamerika ein übereinstimmendes Bild dahingehend, dass Windparks als Hindernis wahrgenommen werden, das gemieden und umflogen wird, wobei auch Gewöhnungseffekte inzwischen dokumentiert sind.

Für den Kiebitz geben Hötker *et al.* (2004) mittlere Meidungsabstände von ca. 250 m an, was sich mit den Ergebnissen einer siebenjährigen Studie von Steinborn *et al*. (2011) deckt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass große Trupps deutlich größere Abstände einhalten als kleinere Trupps, die sich den Anlagen eher annähern. Dies ist auch aus anderen Untersuchungen bekannt (vgl. Reichenbach 2003). Für Arten wie **Waldwasserläufer** liegen bislang keine Untersuchungen bezüglich der Empfindlichkeit gegenüber den Störreizen von Windenergieanlagen vor. In Analogie zu anderen Watvogelarten, wie auch dem wird von Scheuch- und Vertreibungswirkungen bis ca. 250 m ausgegangen. Typischerweise treten Kampfläufer und Regenbrachvögel nur in kleinen Trupps auf, die möglicherweise geringere Meidungsabstände zeigen als große Trupps mit mehreren Hundert oder gar Tausend Vögeln, wie sie bei Kiebitz und Goldregenpfeifer auftreten können.

Die Empfindlichkeit des **Graureihers** wird von Reichenbach *et al.* (2004) als gering eingestuft. Es wird davon ausgegangen, dass dies auch auf den **Silberreiher** übertragen werden kann. Der **Kranich** wird von Reichenbach *et al.* (2004) aufgrund der Beobachtungen von Brauneis (1999), Kaatz (1999) und Nowald (1995) als eine Vogelart eingestuft, die sehr empfindlich auf Windanlagen reagiert. Kriedemann *et al.* (2003) gehen von einer Beeinträchtigungsdistanz von 350 bis 500 m bei nahrungssuchenden Kranichen aus.

5.1.6 Fazit

Im Hinblick auf das bei den Kartierungen festgestellte Brutvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des dargelegten Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch Windenergieanlagen
Großer Brachvogel	ca. 100-200 m
Kiebitz	ca. 100 m
Wachtel	ca. 200 m
Waldschnepfe	ca. 300 m

5.2 Kollisionsgefährdung

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden und im aktuellen BNatSchG werden aus dem festgestellten Brutvogelspektrum **Rohrweihe** und **Wespenbussard** als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) berührt sein kann. Mäusebussard, Turmfalke und Feldlerche sind hingegen nicht als kollisionsgefährdet anzusehen, da sie nicht in der abschließenden Liste des BNatSchG aufgeführt sind.

Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sieht für die beiden festgestellten kollisionsgefährdeten Brutvogelarten folgende Prüfbereiche vor:

	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
Rohrweihe	400	500	2.500
Wespenbussard	500	1.000	2.000

Beim für jede Art definierten Nahbereich handelt es sich um einen essenziellen Kernbereich des Gesamthabitats, der von den Tieren mit sehr hoher Frequenz genutzt wird. Demnach ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben und Schutzmaßnahmen können in der Regel keine Abhilfe schaffen.

Liegt ein Brutplatz innerhalb des zentralen Prüfbereichs, für den gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG in der Regel Anhaltspunkte dafür bestehen, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird.

Befindet sich ein Brutplatz innerhalb des erweiterten Prüfbereichs besteht gemäß § 45b Abs. 4 BNatSchG nach der Regelfallvermutung kein grundsätzlich signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Arten ist in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen im jeweiligen Einzelfall deutlich erhöht.

Die ebenfalls windkraftempfindlichen Greifvogelarten Rotmilan und Wiesenweihe sowie der Weißstorch wurden nur bei Streckenflügen über das UG hinweg, thermikkreisend oder als gelegentliche Nahrungsgäste erfasst. Hinweise auf regelmäßig genutzte, essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore ergaben sich nicht. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht für die genannten Arten offensichtlich nicht, so dass sie nachfolgend nicht näher behandelt werden. Brutplätze dieser Arten innerhalb der im BNatSchG definierten Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche (soweit innerhalb des UG gelegen) wurden nicht festgestellt.

Wespenbussard

Aufgrund seiner versteckten Lebensweise und der späten Ankunft im Brutrevier wird der Wespenbussard oft übersehen (Gamauf 1999). Die Wertungsgrenzen für die Ermittlung von Brutvorkommen erstrecken sich von Ende April bis Anfang August (Südbeck *et al.* 2005). Generell gilt der Wespenbussard als schwer zu erfassende heimliche Art, die zudem einen sehr großen Aktionsradius aufweist (Entfernung der Nahrungsgebiete bis zu > 6 km zum Nest, (Glutz von Blotzheim *et al.* 1989; Meyburg *et al.* 2010; Keicher 2013). Die Aktionsräume benachbarter Paare können sich zu einem großen Teil überlappen, wobei häufig territoriale Konflikte auftreten (Meyburg *et al.* 2010). Durch die großen Entfernungen der Nahrungsflüge ist eine genaue Zuordnung fliegender Wespenbussarde zu eventuellen Brutplätzen nicht immer möglich (Wink 2013). Ein Vergleich mit anderen Greifvogelarten zeigt, dass der Wespenbussard als Resultat seiner Spezialisierung auf Wespen und andere Hautflügler für eine mittelgroße Spezies ein außergewöhnlich großes Aktionsgebiet nutzt, ähnlich wie einige große Adlerarten (Newton (1979) in Gamauf (1999)).

Der Wespenbussard weist eine hohe Rate des Nest-Neubaus auf (Südbeck *et al.* 2005; Schreiber 2016), die Art gilt zwar als brutortstreu, wenngleich Umsiedlungen häufiger vorkommen (Glutz von Blotzheim *et al.* 1989; Schreiber 2016). Empfohlen wird bereits eine Nestersuche im Winter, neue Nester können recht klein sein und auch im Kronenbereich angelegt werden; im Gegensatz zum Mäusebussard befinden sich keine auffälligen Kotspuren unter Nestern mit großen Jungvögeln, was die Suche entsprechend erschwert. Die Horste können sowohl in Laubbäumen als auch in dichten Nadelbaumbeständen angelegt werden (Gamauf *et al.* 2013), nach dem Laubaustrieb sind sie kaum auffindbar, auch in Kiefern werden nie alle Horste gefunden (Schreiber 2016).

Wespenbussarde verhalten sich – wahrscheinlich aus Gründen der Feindvermeidung (Habicht) – in Nestnähe sehr still und heimlich, die Ablieferung der Beute am Horst erfolgt schnell und fast lautlos, Jungvögel betteln nur kurz und leise (Gamauf *et al.* 2013; Schreiber 2016). Ab Mitte Juli wird das Verhalten der Altvögel jedoch insgesamt auffälliger (Keicher 2013): Lautäußerungen sind öfter zu hören, Balzflüge hoch über den Baumwipfeln nehmen an Zahl und Dauer zu. Auch während der Zeit der Jungenführung nach dem Ausfliegen (zweite Augusthälfte) erfolgen häufig Flüge in größerer Höhe.

Als wesentlich für erfolgsorientierte Erfassungen des Wespenbussards sind nach Keicher (2013) die späte Nestlingsphase sowie frühe Jungenführung zwischen Mitte Juli und Ende August berücksichtigen. Zum einen sind dann Brutvorkommen besonders zuverlässig zu erfassen, zum anderen erscheint diese Phase als potenziell besonders kritisch bezüglich des Mortalitäts-Risikos für Alt- wie Jungvögel an Windkraftanlagen.

Gastvögel

Die Kollisionsgefährdung von **Gastvogelarten** steht in enger Beziehung mit deren Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung. Empfindliche Arten, die die Nähe von Windparks meiden, wie z.B. **Gänse**, treten nur selten als Kollisionsopfer auf. Insofern weisen in großen Trupps auftretende Wat- und Wasservögel zwar eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung von Windenergieanlagen auf, sind dementsprechend jedoch nur in geringem Maße durch ein Kollisionsrisiko betroffen. Anders hingegen Möwen oder kleine Kiebitztrupps, die auch häufiger innerhalb von Windparks Nahrung suchen und daher entsprechend öfter als Gänse und Kraniche als Kollisionsopfer gefunden werden (BioConsult SH & ARSU 2010). Gänse gelten auch international als in nur sehr geringem Maße von Kollisionen an Windenergieanlagen betroffen (Douse 2013). Des Weiteren sind bislang nur wenige **Reiher** in Deutschland als Kollisionsopfer bekannt geworden (15 Graureiher, ein Silberreiher, Stand vom 17.06.2022)[29].

Aus Belgien sind hohe Kollisionsopferzahlen von **Möwen** während der Brutzeit bekannt, die dazu führen, dass die Silbermöwe in Europa – nach dem Gänsegeier – die höchsten absoluten Kollisionsopferzahlen aufweist. Ursache hierfür sind einige Windparkstandorte bei Brügge und Zeebrügge, die innerhalb der Flugwege zwischen Brutkolonie und Küste liegen, so dass während der Brutzeit die Vögel zur Versorgung der Jungvögel mehrmals täglich den WP passieren müssen (Everaert & Stienen 2007). Im Vergleich dazu weist die nicht an ihren Brutkolonien betroffene Sturmmöwe nur eine geringe Zahl an Kollisionsopfern auf.[30] Insofern ist offenbar die Kollisionsgefährdung von Möwen als Rastvögel nur gering, wie auch im Leitfaden berücksichtigt.

Insgesamt ist in Bezug auf Gastvögel keine oder nur eine geringe Kollisionsgefährdung zu erwarten.

[29] https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-de.xlsx, abgerufen am 09.11.2022

[30] https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-europa.xlsx, abgerufen am 09.11.2022

6 Konfliktanalyse

Auf der Basis der erhobenen Brutvogeldaten sowie des dargestellten Kenntnisstandes werden nachfolgend für jedes Untersuchungsgebiet die zu erwartenden Betroffenheiten hinsichtlich Scheuchwirkung und Kollisionsrisiko dargestellt und Hinweise für die artenschutzrechtlichen Konsequenzen gegeben. Da derzeit noch keine konkreten WEA-Standorte bekannt sind, wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung grundsätzlich von einer Betroffenheit bei Vorkommen innerhalb der Potenzialflächen bzw. eines entsprechenden Umkreises ausgegangen.

Zu erwartende Störungs- und Vertreibungswirkungen an betroffenen **Wiesenvogelpaaren** machen Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten erforderlich, um das Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden. In den Kapiteln zu den jeweiligen Untersuchungsgebieten und in Tabelle 23 werden die Mehrfachkompensationen berücksichtigt und die Spannen der Maßnahmenflächen angegeben. In erster Linie bieten sich hierfür Grünlandextensivierung und -vernässungen sowie die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und die Anlage von Blänken an. Pro betroffenem Kiebitz-Revier wird ein Kompensationsbedarf von 1-2 ha vorgeschlagen (vgl. hierzu VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11). Pro betroffenem Brachvogelrevier wird von ca. 6-10 ha auszugehen. Eine Mehrfachkompensation für die beiden Arten auf derselben Fläche ist möglich und sinnvoll. Bei der Wachtel kommen Grünlandextensivierung, Ackerrandstreifen, Erhöhung des Drillabstands in Ackerflächen sowie Ruderalflächen entlang von Hecken und Wegen in Betracht. Es ist von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Revier auszugehen.

Das Kollisionsrisiko für die festgestellten **Greifvogelvorkommen** lässt sich mit phänologiebedingten Abschaltungen und der Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten hinreichend absenken. Ein Katalog fachlich erkannter Maßnahmen findet sich in Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG.

Gastvögel

Für Gastvogelvorkommen, die sich nach der standardisierten Methode von Krüger et al. (2020) deutlich unter einer lokalen Bedeutung befinden, wird von keiner relevanten Scheuchwirkung durch WEA ausgegangen. Aufgrund der geringen Vorkommen von kollisionsgefährdeten Rastvogelarten wird ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen. Auf eine Darstellung in den folgenden Kapiteln wird daher verzichtet.

Eine höhere Bedeutung von Gastvogellebensräumen wurde nur im UG Teilbereich 11 erzielt. In der Konfliktanalyse erfolgt diesbezüglich eine Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen durch WEA.

6.1 Teilbereich 1

6.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich 1 für folgende Brutvogelarten zu erwarten: Kiebitz und Wachtel. Das Vorkommen der Waldschnepfe befindet sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 2 Kiebitz-Reviere, 1 Wachtel-Revier

6.1.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelart ist für die Potenzialfläche Teilbereich 1 gemäß Kapitel 5.2 der Wespenbussard zu nennen.

Summe Betroffenheiten: 1 Wespenbussard-Brutplatz

6.1.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Brutvogel Arten erforderlich: Störungswirkungen für Kiebitz und Wachtel; Kollisionsrisiko für den Wespenbussard.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Kiebitz** und **Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland und Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 3-6 ha (vgl. Tabelle 23).

Der **Wespenbussard** wurde mit einem Brutverdacht in rund 860 m Entfernung zur Potenzialfläche nachgewiesen. Demgemäß befindet sich dieser Brutplatz deutlich außerhalb des für diese Art definierten Nahbereichs von 500 m, innerhalb dessen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben ist und Schutzmaßnahmen keine Abhilfe schaffen können. Der Brutplatz liegt für zwei geplante WEA innerhalb des zentralen Prüfbereichs von 1.000 m, für den gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG in der Regel Anhaltspunkte dafür bestehen, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert bzw. durch Habitatpotenzialanalysen oder Raumnutzungsbeobachtungen widerlegt werden kann. Das Kollisionsrisiko lässt sich mit phänologiebedingten Abschaltungen und der Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten hinreichend absenken. Ein Katalog fachlich erkannter Maßnahmen findet sich in Abschnitt 2 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG.

6.2 Teilbereich 2

6.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich 2 nur für den Kiebitz zu erwarten. Die Vorkommen von Wachtel und Waldschnepfe befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 1 Kiebitz-Revier

6.2.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelart ist für die Potenzialfläche Teilbereich 2 gemäß Kapitel 5.2 der Wespenbussard zu nennen. Der Wespenbussard befindet sich jedoch in 1.600 m Entfernung zur Potenzialfläche und somit im erweiterten Prüfbereich. Es wird auf der Grundlage von § 45b Abs. 4 BNatSchG nicht vermutet, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Art in der Potenzialfläche aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht ist. Dementsprechend besteht kein grundsätzlich signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.

Summe Betroffenheiten: keine

6.2.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Brutvogel Arten erforderlich: Störungswirkungen für den Kiebitz.

Im Hinblick auf die Betroffenheit des **Kiebitzes** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 1-2 ha (vgl. Tabelle 23).

6.3 Teilbereich 13

6.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich 13 nur für die Wachtel zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: 1 Wachtel-Revier

6.3.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche Teilbereich 13 sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen. Die Heringsmöwe wurde als Rastvogel mit einer lokalen Bedeutung am Rand des 500 m Radius erfasst. Es sind keine regelmäßigen Transferflüge zwischen Brut- oder Schlafplatz und Nahrungsgebiet betroffen (vgl. Kap. 5.2). Hieraus lässt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ableiten.

Summe Betroffenheiten: keine

6.3.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Art erforderlich: Wachtel aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von der **Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 1-2 ha (vgl. Tabelle 23).

6.4 Teilbereich 11

6.4.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich 11 nur für die Wachtel zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: 1 Wachtel-Revier

6.4.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche Teilbereich 11 sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

Summe Betroffenheiten: keine

6.4.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Art erforderlich: Wachtel aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit der **Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 1-2 ha (vgl. Tabelle 23).

6.5 Teilbereich 4

6.5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich 4 nur für den Kiebitz zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: 2 Kiebitz-Reviere

6.5.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche Teilbereich 4 sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

6.5.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Art erforderlich: Kiebitz aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit des **Kiebitzes** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 2-4 ha (vgl. Tabelle 23).

6.6 Teilbereich 6

6.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich 6 nicht zu erwarten. Das Brutpaar des Großen Brachvogels und die Brutpaare des Kiebitzes befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: keine

6.6.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelart ist für die Potenzialfläche gemäß Kapitel 5.2 die Rohrweihe zu nennen. Die Rohrweihe befindet sich jedoch in 1.060 m Entfernung zur Potenzialfläche und somit im erweiterten Prüfbereich. Es wird auf der Grundlage von § 45b Abs. 4 BNatSchG nicht vermutet, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Art in der Potenzialfläche aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht ist.

Summe Betroffenheiten: keine

6.6.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet keine Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

6.7 Teilbereich 7

6.7.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich 7 für den Großen Brachvogel und den Kiebitz zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: 1 Großer Brachvogel-Revier, 3 Kiebitz-Reviere

6.7.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelart ist für die Potenzialfläche Teilbereich 7 gemäß Kapitel 5.2 die Rohrweihe zu nennen. Die Rohrweihe befindet sich jedoch in 690 m Entfernung zur Potenzialfläche und somit im erweiterten Prüfbereich. Es wird auf der Grundlage von § 45b Abs. 4 BNatSchG nicht vermutet, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Art in der Potenzialfläche aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht ist.

Summe Betroffenheiten: keine

6.7.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Großer Brachvogel und Kiebitz aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit von **Großen Brachvogel** und **Kiebitz** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland und). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 6-10 ha (vgl. Tabelle 23).

6.8 Teilbereich 10

6.8.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich 10 nur für die Wachtel zu erwarten. Die weiteren Brutpaare des Kiebitzes befinden sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für diese nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: 2 Wachtel-Reviere

6.8.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche Teilbereich 10 sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

6.8.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Art erforderlich: Wachtel aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit der **Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich insgesamt auf ca. 2-4 ha (vgl. Tabelle 23).

7 Zusammenfassender Vergleich

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Konfliktanalyse im Überblick zusammengefasst, so dass sie im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans einer vergleichenden Abwägung zugänglich werden. Dabei ist jedoch nochmals zu betonen, dass dies nur auf der Grundlage der vorliegenden Daten erfolgt, die an lediglich vier Terminen erhoben wurden und fachlich daher nicht in demselben Maße belastbar und vollständig sein können, wie eine umfängliche Brutvogel-Untersuchung gemäß den Anforderungen des niedersächsischen Windenergie-Erlasses für das Zulassungsverfahren.

Die Gegenüberstellung in Tabelle 23 konzentriert sich auf die artenschutzrechtlich entscheidungserheblichen Sachverhalte. Hierbei handelt es sich einerseits um die Vorkommen von gegenüber Scheuch- und Vertreibungswirkungen empfindlichen Wiesenvogelarten sowie andererseits um die kollisionsgefährdeten Greifvogelarten.

Das Kollisionsrisiko für die festgestellten **Greifvogelvorkommen** lässt sich beim **Wespenbussard** mit phänologiebedingten Abschaltungen und der Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten hinreichend absenken. Die **Rohrweihe** wurde außerhalb des zentralen Prüfradius festgestellt. Gemäß Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG ist die Rohrweihe nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe weniger als 30 m beträgt, was auch für den Nahbereich gilt. Daraus folgt, dass im Falle moderner WEA mit Rotorunterkantenhöhen von ca. 90 m kein erhöhtes Kollisionsrisiko resultiert.

Bis auf Potenzialfläche Teilbereich 6 ergibt sich für alle anderen Potenzialflächen in unterschiedlicher Ausprägung die Notwendigkeit der Durchführung von Maßnahmen zur Schaffung von geeigneten Ausweichflächen für **Offenlandarten** wie **Großen Brachvogel**, **Kiebitz** und **Wachtel**, um Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu vermeiden. Hier reicht der Umfang der Flächengröße von ca. 1-2 ha in den Teilbereichen 13 und 11 mit je einem betroffenen Revier der Wachtel bis hin zu 6-10 ha im Teilbereich 7 mit Brutvorkommen landesweiter Bedeutung für Wiesenvögel. Die Potenzialflächen werden grundsätzlich, bei Umsetzung entsprechender Maßnahmen, als artenschutzrechtlich genehmigungsfähig angesehen.

Insgesamt ergibt sich somit aus artenschutzrechtlicher Sicht in Bezug auf Brutvögel folgendes **Ranking** mit absteigender Konfliktstärke:

- Teilbereich 1
- Teilbereich 7
- Teilbereiche 2, 13, 11, 4, 10

Tabelle 23: Übersicht über artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf Brutvögel

Potenzialfläche	Bedeutung	Betroffenheiten		Artenschutzrechtliche Konsequenzen	Resultierendes Konfliktpotenzial
		Störung/ Vertreibung	Erhöhtes Kollisionsrisiko		
Teilbereich 1	Lokal/regional	Kiebitz: 2 Reviere Wachtel: 1 Revier	Wespenbussard: 1 Brutpaar	Phänologiebedingte Abschaltung/Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 3-6 ha	Mittel bis hoch
Teilbereich 2	Lokal/regional	Kiebitz: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 1-2 ha	Gering
Teilbereich 13	Lokal/regional	Wachtel: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 1-2 ha	Gering
Teilbereich 11	Unter lokal	Wachtel: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 1-2 ha	Gering
Teilbereich 4	Regional	Kiebitz: 2 Reviere	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 2-4 ha	Gering
Teilbereich 6	Landesweit	Keine	Keine	Keine	Gering
Teilbereich 7	Landesweit	Kiebitz: 3 Reviere Großer Brachvogel: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 6-10 ha	Mittel
Teilbereich 10	Regional	Wachtel: 2 Reviere	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 2-4 ha	Gering

8 Literatur

Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2)**:** 55-69.

Bergen, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergie auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität, Bochum.

Bibby, C., N. D. Burgess & D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul.

Gamauf, A. (1999): Der Wespenbussard (Pernis apivorus) ein Nahrungsspezialist? Der Einfluß sozialer Hymenopteren auf Habitatnutzung und Home Range-Größe. Egretta 42**:** 57-85.

Gamauf, A., G. Tebb & E. Nemeth (2013): Honey Buzzard *Pernis apivorus* nest-site selection in relation to habitat and the distribution of Goshawks *Accipiter gentilis*. Ibis 155**:** 258-270.

Gelpke, C., F. Stübing, S. Stübing (2020): Hinweise zum Flugverhalten zu Aktivitätsmuster des Wespenbussard (Pernis apivorus) während der Brutzeit in Hessen anhand von mehr als 1000 Flugbeobachtungen. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Vogel und Umwelt 24: 103-114 (2020).

Glutz von Blotzheim, U., K. M. Bauer & E. Bezzel (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Band 4: Falconiformes, Aula- Verlag, Wiesbaden.

Keicher, K. (2013): Brutbiologie des Wespenbussards *Pernis apivorus* und Hinweise zur Berücksichtigung bei Windpark-Planungen im Wald. Ornithol. Jh. Bad-Württ. 29 (2)**:** 141-150.

Dorka, U., F. Straub & J. Trautner (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnepfenbalz? NuL 46 (3)**:** 069-078.

Douse, A. (2013): Guidance: Avoidance Rates for Wintering Species of Geese in Scotland at Onshore Wind Farms. Scottish Natural Heritage, 2013, 20 S.

Everaert, J. & E. M. W. Stienen (2007): Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium).

Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Arbeitshilfe%20V%C3%B6gel%20und%20Stra%C3%9Fenverkehr%20Juli%202010.pdf.

Gerjets, D. (1999): Annäherung wiesenbrütender Vögel an Windkraftanlagen - Ergebnisse einer Brutvogeluntersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4**:** 49-52.

Gharadjedaghi, B. & M. Ehrlinger (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3)**:** 73-83.

Handke, K., J. Adena, P. Handke & M. Sprötge (2004a): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 47-60.

Handke, K., J. Adena, P. Handke & M. Sprötge (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Gastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 11-46.

Hennes, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Burt- und Mittelspecht *Dendrocopus majo, D. medius* - Erfahrungen mit einer farbberingten Population. Vogelwelt 133 (3)**:** 109-119.

Hötker, H., K.-M. Thomsen & H. Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen., Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S.

Kaatz, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Vögeln im Binnenland. In: Ihde, S. & E. Vauk-Hentzelt: Vogelschutz und Windenergie - Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen, Bundesverband Windenergie Selbstverlag, Osnabrück, 52-60.

Kriedemann, K., W. Mewes & V. Günther (2003): Bewertung des Konfliktpotenzials zwischen Windenergieanlagen und Nahrungsräumen des Kranichs. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (5)**:** 143-150.

Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015**:** 181-260.

Krüger, T. & K. Sandkühler (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 2/2022.

Krüger, T., J. Ludwig, G. Sscheiffarth & T. Brandt (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 39, Nr. 2 (2/20): 49-72.

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung vom 15. April 2015. 29 S.

Meyburg, B.-U., F. Ziesemer, H. D. Martens & C. Meyburg (2010): On the biology of the Honey Buzzard (Pernis apivorus) - Results of Satellite Tracking 7th international symposium "Population Ecology of Raptors and Owls". Poster, Halbestadt, Germany, 21.-24.10.2010.

Möckel, M. & W. Wiesner (2007): Zur Wirkung von WIndkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15**:** 1-133.

MKULNV & LANUV (2017): Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen.

Nemetschek, G. (1977): Beobachtungen zur Flugbalz der Waldschnepfe (Scolopax rusticola). Journ. Orn. 118**:** 68-86.

Nowald, G. (1995): Einfluss von Windkraftanlagen auf die täglichen Flüge von Kranichen zwischen ihren Schlafplätzen und ihren Nahrungsflächen. Kranichschutz Deutschland - Informationsblatt Nr. 1.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass) Niedersächsisches Ministerialblatt 66. Jahrgang, Nr. 7 S. 190-225, Hannover, 24.02.2016.

Pearce-Higgins, J. W., L. Stephen, R. H. W. Langston, I. P. Bainbridge & R. Bullman (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. Journal of Applied Ecology 46 (6)**:** 1323-1331.

Planungsgruppe Grün (2020), Darstellung und Diskussion der Monitoringergebnisse aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 im Rahmen des 7. Runden Tisches Artenschutz und Vermeidungsmaßnahmen am 10.3.2021, erstellt unter Mitarbeit von Martin Sprötge

Reichenbach, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität, Berlin.

Reichenbach, M. (2006a): Ornithologisches Gutachten - Brutvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist 2006.

Reichenbach, M., K. Handke & F. Sinning (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 229-243.

Ryslavy, T., H. G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeld (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57): 13 - 112. Schmal, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2)**:** 43-48.

Schmal, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2)**:** 43-48.

Schreiber, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück., Unterlagen des 1. Runden Tisches Vermeidungsmaßnahmen am 24. Februar 2016 in Hannover. http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/1._Runder_Tisch_24.02.2016/Studie_Abschaltzeiten_Dr._Schreiber_LKR_Osnabarueck_2016.pdf.

Sinning, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Lkrs. Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 97-106.

Steinborn, H. & M. Reichenbach (2008): Kurzbeitrag zur Bestandsentwicklung des Kiebitz in einem Windpark bei Bagband (Landkreis Aurich). ARSU GmbH. http://arsu.de/de/media/Timmeler_Kampen_Kiebitz.pdf.

Steinborn, H. & M. Reichenbach (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9)**:** 261-270.

Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann (2011b): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Books on Demand, Norderstedt.

Steinmann, P. (2014): Monitoring zum Einfluss von Windkraftanlagen auf die Raumnutzung von Brutvögeln in Ostfriesland. Master of science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Theunert, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze (Stand: 1. November 2008) (Korrigierte Fassung 1. Januar 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008**:** 69-141. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_arten/46119.html.

Wilms, U., K. Behm-Berkelmann & H. Heckenroth (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 29**:** 103-111.

Wink, U. (2013): Verbreitung und Habitatwahl des Wespenbussards *Pernis apivorus* im Ammersee-Gebiet. Ornithol. Anz. 52**:** 49-58.

9 Anhang

Gesamtartenliste: Brutbestand der qualitativ und quantitativ erfassten Arten, inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler in den Untersuchungsgebieten, B = Brutvogel, DZ = Durchzügler, G = Gastvogel, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Rote-Liste-Kategorie Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten

Rote Liste Niedersachsen: Krüger & Sandkühler (2022); Rote Liste Bundesrepublik Deutschland: Ryslavy *et al.* (2020)

EU-VSR Anhang I: Südbeck *et al.* (2005)

Schutzstatus: Theunert (2008); § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

B = Brutvogel, DZ = Durchzügler, G = Gastvogel

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Teilbereich						
						1/2	13	11	4	6	7	10
Amsel	*Turdus merula*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	*	*	-	§			B	B			
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	♦	♦	-	§	DZ						
Blässgans	*Anser albifrons*	-	♦	-	§	DZ						
Blässhuhn	*Fulica atra*	*	*	-	§			B				
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§				B		B	
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§		B		B		B	
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	-	§			G				
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	-	§	B	B		B	B	B	B

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Teilbereich						
						1/2	13	11	4	6	7	10
Dohle	*Corvus monedula*	*	*	-	§		B		B		B	G
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	-	§	B	B	B	G		G	B
Elster	*Pica pica*	*	*	-	§		B				G	
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	*	*	-	§							
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	B	B	B		B	B	B
Feldschwirl	*Locustella naevia*	2	2	-	§							B
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	§		B					
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	-	§	B	B	B			B	B
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	V	-	§§		B					
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	-	§		B	B	B		B	B
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	B		B	B		B	
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§				B	B		B
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	-	§	B	B	B				
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Graugans	*Anser anser*	*	*	-	§	G		G	G	G	B	B
Graureiher	*Ardea cinerea*	3	*	-	§		G	G	G	G		G
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§		B	B				B
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§					B	B	
Grünfink	*Chloris chloris*	*	*	-	§	B	B	B	B			
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	B		B		B	G	
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§						G	
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	-	§	B	B		B			
Haussperling	*Passer domesticus*	*	*	-	§	B	B		B			G

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Teilbereich						
						1/2	13	11	4	6	7	10
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	-	§		B		B		B	B
Heidelerche	*Lullula arborea*	V	V	x	§§	B	B	B				
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	-	§			G				G
Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	-	§	B	B	B	B			B
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*	-	§	B	B					
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	B			B	B	B	B
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*	-	§		B	B				B
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	-	§	B	B					
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	§	B		B				
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	-	§	G		G				G
Kranich	*Grus grus*	*	*	x	§§		DZ	DZ			G	G
Krickente	*Anas crecca*	V	3	-	§		DZ		DZ	DZ		B
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§		B		B	B	B	B
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§			G		G	G	G
Löffelente	*Spatula clypeata*	2	3	-	§						B	
Mauersegler	*Apus apus*	*	*	-	§		B					G
Mauersegler	*Apus apus*	*	*	-	§			G				
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	B	G	B	G	B	B	B
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	-	§							G
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	-	§	DZ	DZ	DZ				
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	x	§§							B
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	V	*	-	§							B
Pirol	*Oriolus oriolus*	3	V	-	§				B			

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Teilbereich						
						1/2	13	11	4	6	7	10
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	-	-		B		B	B	B	B
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	B	B		G	G		G
Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*	-	§	B		G			B	G
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	-	§	B	B	B	B		B	B
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	V	*	-	§				B		B	
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§						B	
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	♦	♦	-	§							DZ
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Rotmilan	*Milvus milvus*	3	*	x	§§	G	G				G	
Schnatterente	*Mareca strepera*	*	*	-	§				B			B
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	-	§							B
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	-	§	B	B		B	B	B	B
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	x	§§	B		B				
Silbermöwe	*Larus argentatus*	2	V	-	§			G			G	G
Silberreiher	*Ardea alba*	-	R	x	§§				G			G
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	-	§	B	B	B		B	B	B
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	*	*	-	-	B		B				
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	-	§§			G				G
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	B	B		B	B		B
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	-	§	DZ			DZ			
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	B	B	B		DZ		
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§		G		G	G	G	G
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	*	*	-	§	B						
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*	-	§			B	B			
Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*	V	*	-	§		DZ					

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Teilbereich						
						1/2	13	11	4	6	7	10
Tannenmeise	*Periparus ater*	*	*	-	§	B		B				
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§			B				
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§			B		B		B
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*	-	§	B	B	B				
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§			B	G	G	G	G
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	*	-	§§		B	B			B	
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	-	§			DZ	B	DZ		DZ
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	B	B	B				B
Waldohreule	*Asio otus*	3	*	-	§§					B		
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	-	§	B						
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	*	*	-	§§							DZ
Weidenmeise	*Poecile montanus*	*	*	-	§		B	B				
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	V	x	§§		G		G	G	G	
Weißwangengans	*Branta leucopsis*	*	*	x	§			DZ				
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	V	x	§§	B						
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	B	B			B	B	B
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*	-	§	B			B	B	B	B
Wiesenweihe	*Circus pygargus*	2	2	x	§§	G						
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	-	§	B	B	G		B	B	B
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B	B

Windpark Hogenset

(Landkreis Ammerland)

Faunistisch-gutachterliche Grundlagenuntersuchung 2022/2023

Drohnenaufnahme des Windpark-Plangebietes Hogenset. Blick in Richtung Westen (22.05.2023)

Auftraggeber:

Prowind GmbH
Rheiner Landstraße 195 a
49078 Osnabrück

Auftragnehmer:

ökologis
Umweltanalyse & Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Bearbeitung: K. Weigt, C. Bark, L. Koch, E. Brune, N. Stampe, B. Bunke, D. Schulz, I. Martinez-Marivela, M.S. Weinacht, N. Dresing, S. Dorner und A. Schoppenhorst

Ort, Datum: Bremen, 03.05.2024

INHALT

1 Anlass der Untersuchungen und Aufgabenstellung 5

2 Kurzbeschreibung des Landschaftsraumes 7

3 Beauftragtes und durchgeführtes Untersuchungsprogramm 9

3.1 Kartierung Brutvögel 9

3.2 Erfassung der Gast- bzw. Rastvögel 12

3.3 Erfassung der Fledermäuse 15

3.4 Erfassung der Biotoptypen 19

4 Ergebnisse Brutvögel 20

4.1 Ergebnisüberblick 20

4.2 Vorkommen und Raumnutzung von Greif- bzw. Großvogelarten, die im niedersächsischen Artenschutzleitfaden als WEA-sensibel eingestuft sind 24

4.2.1 Weißstorch 24

4.2.2 Rohrweihe 26

4.2.3 Wiesenweihe 28

4.2.4 Sumpfohreule 29

4.2.5 Weitere WEA-sensible Groß- bzw. Greifvögel, die als Brutzeit- und Nahrungsgäste auftraten 31

4.3 Vorkommen sonstiger, im niedersächsischen Artenschutzleitfaden (NMU 2016) als WEA-sensibel eingestufter Brutvogelarten 34

4.4 Vorkommen weiterer planungsrelevanter Brutvogelarten 39

4.4.1 Brutvögel des Offenlandes 39

4.4.2 Brutvögel der halboffenen Landschaften 41

4.4.3 Brutvögel der Wälder und Gehölze 41

4.4.4 Brutvögel der Gewässer 42

4.5 Allgemeine Bestandsbewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) 43

5 Ergebnisse Gastvögel 48

5.1 Ergebnisüberblick 48

5.2 Präsenz der verschiedenen Artgruppen 52

5.2.1 Wasservögel 53

5.2.2 Watvögel 54

5.2.3 Schreitvögel 55

5.2.4 Greifvögel 57

5.2.5 Sonstige Arten 58

5.3 Räumliche Differenzierung 58

5.4 Allgemeine Bestandsbewertung 65

6 Ergebnisse Fledermäuse 68

6.1 Artenspektrum und Vorkommen 68

6.2 Ergebnisse der mobilen Detektor-Erfassung 70

6.3 Ergebnisse der bodennahen Horchboxen-Aufzeichnungen 74

6.4 Ergebnisse der Fledermaus-Daueraufzeichnung im Windpark-Plangebiet 78
6.5 Allgemeine Bestandsbewertung 83

7 Biotoptypen 86
7.1 Ergebnisse im Überblick 86
7.2 Geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG und FFH-Lebensraumtypen (LRT) 86
7.3 Tabellarische Auflistung des Ergebnisses 87

8 Kurzübersicht möglicher Windpark-Auswirkungen bzw. Konfliktthemen 91

9 Im Text zitierte und/oder verwendete Quellen 92

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Windpark-Plangebiet „Hogenset“ mit Umgebung (500 m, 1000 m und 1500 m-Radius) und Vorinformationen zum Naturschutz 5
Abb. 2: Im Fledermaus-Kartiergebiet Hogenset regelmäßig abgelaufene/abgefahrene Detektor-Kontrollrouten sowie eingerichtete stationäre Detektor-Messstellen 18
Abb. 3: Übersicht der jeweils ca. 100 ha großen und dann nach dem niedersächsischen Punktwertverfahren von BEHM & KRÜGER (2013) bewerteten Teilgebiete 44
Abb. 4: Prozentanteile der im Raum Hogenset in 2022/23 präsenten Gastvogel-Artengruppen 52
Abb. 5: Flugbewegungen von Trupps bzw. Schwärmen der Blässgans im Hogenseter Untersuchungsraum während der Gastvogelperiode 2022/2023 61
Abb. 6: Stationäre Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB1 76
Abb. 7: Stationäre Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB2 76
Abb. 8: Stationäre Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB3 76
Abb. 9: Stationäre dauernde Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB4 .. 77
Abb. 10 Stationäre dauernde Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB5 .. 77
Abb. 11: Stationäre Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB6 77
Abb. 12: Detailergebnisse der von Mitte März bis Mitte November 2023 an den Standorten BC1 und BC2 vorgenommenen Fledermaus-Daueraufzeichnungen. Mehr als 60 Rufsequenzen pro Nacht (rote Linie) werden als „hohe Rufaktivität“, 20-60 Rufsequenzen (grün) als „mittlere Rufaktivität“ gewertet. 80
Abb. 13: Auftreten der langstreckenziehenden Fledermausarten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus an beiden Standorten mit Batcorder-Daueraufzeichnungen 83

TABELLEN

Tab. 1: Erfassungstermine zur Brutvogelkartierung und zur standardmäßigen Analyse der Raumnutzung bestimmter WEA-sensibler Greif-/Großvogelarten im Projektraum des geplanten Hogenseter Windparks (Landkreis Ammerland) 10
Tab. 2: Erfassungstermine zur Gastvogeluntersuchung in der Saison 2022/2023 im Raum des geplanten Windparks Hogenset 13
Tab. 3: Im Hogenseter Projektgebiet zur Erfassung des Schutzgutes Fledermäuse in 2023 durchgeführte nächtliche Detektorbegehungen 17

Tab. 4: Erfassungstermine zur Biotoptypenkartierung im Raum des geplanten Windparks Hogenset (Landkreis Ammerland) 19

Tab. 5: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2023 im Projektraum des Windparks Hogenset .. 21

Tab. 6: Ergebnisbilanz der Gastvogelerfassung 2022/2023 im Hogenseter Gebiete mit Hinweisen zur Mengenbedeutung nach dem niedersächsischen Bewertungsverfahren für Gastvogellebensräume (KRÜGER et al. 2020) 49

Tab. 7: Zusammenstellung der nach dem niedersächsischen Bewertungsverfahren von KRÜGER et al. (2020) herauszustellenden Gastvogelkarten und ihre in 2022/2023 erreichte Mengenbedeutung. 66

Tab. 8: Auflistung der im Untersuchungsraum Hogenset in 2023 erfassten Fledermausarten mit Angaben zur Gefährdung und zum bundes- bzw. landesweiten Erhaltungszustand68

Tab. 9: Während der Detektor-Begehungen im Gebiet Hogenset im 500 m-Radius ermittelte Fledermaus-Rufsequenzen..... 70

Tab. 10: Mit Horchboxen im Raum Hogenset ermittelte Fledermaus-Rufsequenzen 74

Tab. 11: Mit zwei Echtzeit-Daueraufzeichnungssystemen des Typs Batcorder von Mitte März bis Mitte November 2023 im Projektgebiet Hogenset gemessene Fledermaushäufigkeiten78

Tab. 12: Liste der kartierten Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2021) mit Informationen zum Schutzstatus und zur ökologischen Wertigkeit im Untersuchungsgebiet (s. Karte 5)... 88

ANHANG

TABELLENTEIL

Anhang-Tabelle 1: Wertungstabellen für die Brutvogellebensräume im Raum des geplanten Windparks Hogenset in den Teilgebieten 01 bis 06 nach dem Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013).

Anhang-Tabelle 2: Erläuterungen zu den im Hogenseter Untersuchungsgebiet in 2023 nachgewiesenen Fledermausarten

Anhang-Tabelle 3: Detailergebnisse der Horchboxen-Untersuchung in 2023 zum Schutzgut Fledermäuse an 6 Standorten im Hogenseter Projektgebiet

Anhang-Tabelle 4: Detailergebnisse der Fledermaus-Daueraufzeichnungen von Mitte März bis Mitte November 2023 am Standort BC1 im Hogenseter Plangebiet.

Anhang-Tabelle 4: Detailergebnisse der Fledermaus-Daueraufzeichnungen von Mitte März bis Mitte November 2023 am Standort BC2 im Hogenseter Plangebiet.

Anhang-Tabelle 6: Detailergebnisse der von Dezember 2022 bis Dezember 2023 (ausgenommen Juni/Juli 2023) durchgeführten Gastvogelerfassung im Projektgebiet des vorgesehenen Windparks Hogenset (LK Ammerland)

KARTENTEIL

Karte 1a (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Vorkommen WEA-sensibler Brutvogelarten

Karte 1b (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten des Halboffenlandes und der Gewässer

Karte 1c (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten des Offenlandes und der Wälder

Karte 2a (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Weißstorch

Karte 2b (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Rohrweihe

Karte 2c (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Wiesenweihe

Karte 2d (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Seeadler

Karte 2e (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse von weiteren WEA-sensiblen Greif- bzw. Großvögeln

Karte 3a (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen der Wasservogelart Blässgans – rastende Tiere

Karte 3b (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen der Wasservogelart Blässgans – überfliegende Tiere

Karte 3c (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Wasservögeln – Sonstige Gänsearten

Karte 3d (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Wasservögeln – Sonstige Wasservogelarten

Karte 3e (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Watvögeln: Limikolen und Schnepfenvögel

Karte 3f (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Watvögeln: Möwen

Karte 3g (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Schreitvögeln

Karte 3h (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Greifvögeln

Karte 4a (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Untersuchung zum Schutzgut Fledermäuse in 2023: Ergebnisse der nächtlichen Detektorbegehungen und der Sondierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Karte 4b (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Untersuchung zum Schutzgut Fledermäuse in 2023: Fledermaus-Habitate und deren Wertigkeit

Karte 5 (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland): Biotoptypenerfassung 2023

1 Anlass der Untersuchungen und Aufgabenstellung

Das Unternehmen ProWind GmbH aus Osnabrück plant im Landkreis Ammerland in einem ca. 125 ha großen Bereich zwischen den Ortschaften Bösel (im Süden) und Edewecht (im Norden) einen aus 6 Anlagen bestehenden Windpark. Die genaue Lage des Plangebietes ist nachfolgender Übersichtskarte in Abb. 1 zu entnehmen. Südlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich das NSG „Vehnemoor“, östlich des vorgesehenen Windparks auch das NSG „Jeddeloher Moor“. In ca. 600-700 m Distanz nördlich erstreckt sich die Ortschaft Edewecht und der Küstenkanal.

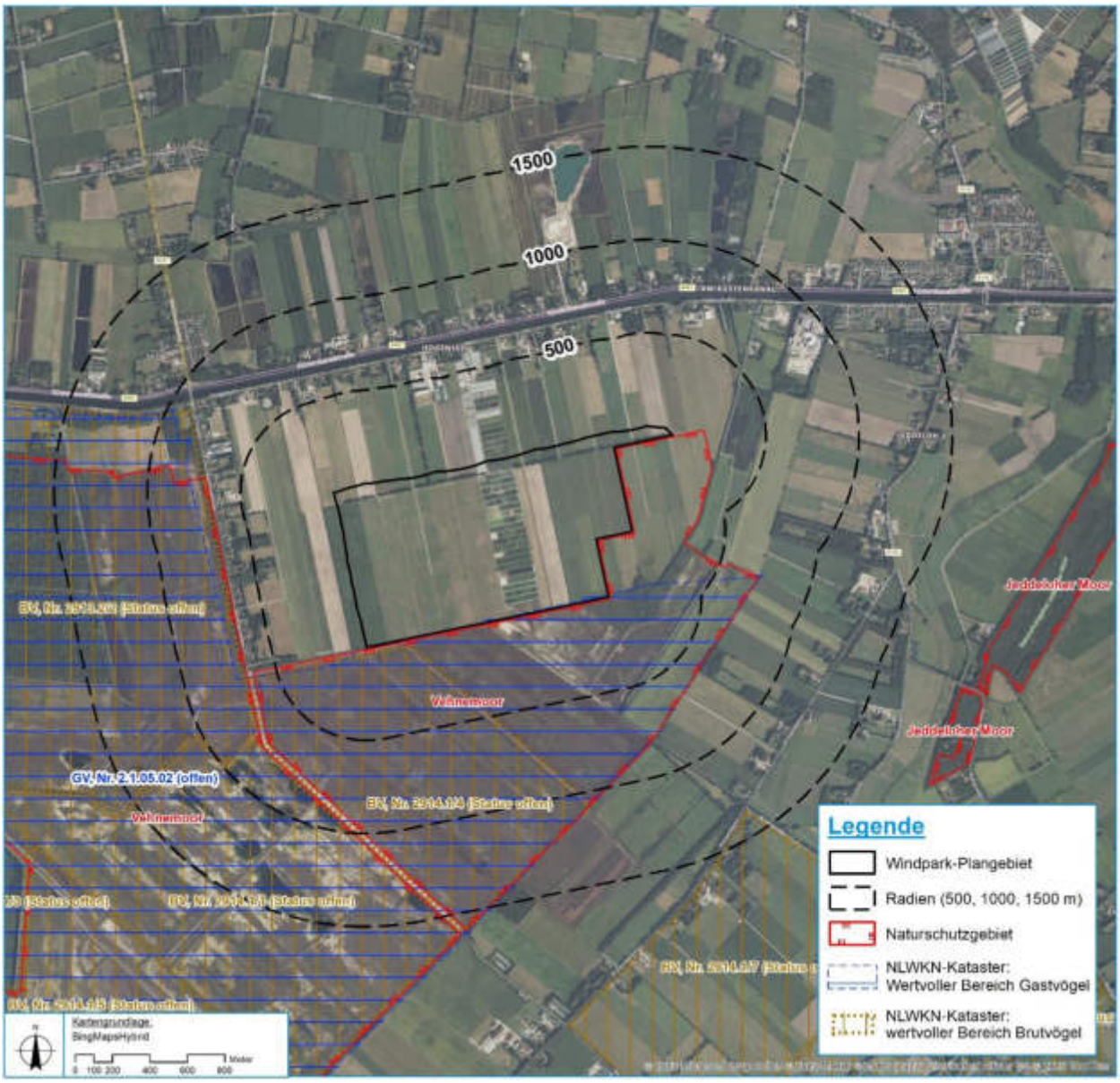


Abb. 1: Windpark-Plangebiet „Hogenset“ mit Umgebung (500 m, 1000 m und 1500 m-Radius) und Vorinformationen zum Naturschutz

Der hier vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse der faunistisch-gutachterlichen Grundlagenerfassung in Bezug auf die Schutzgüter Brutvögel, Gastvögel und Fledermäuse zusammen, die Anfang November 2022 beauftragt wurde. Die avifaunistischen Untersuchungen sollten hierbei nach den Anforderungen des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (NMU 2016) vorge-

nommen werden und auch die neueren Bestimmungen des novellierten Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG 2022) beachten, damit im Ergebnis vollständige Unterlagen für das Genehmigungsverfahren entstehen. Hierzu gehört u.a. – parallel zur Brutvogelkartierung – auch eine Standard-Raumnutzungsuntersuchung in Bezug auf besonders WEA-sensible Greif- bzw. Großvogelarten. Da im Raum des geplanten Windparks aufgrund der Moorgewässer und Schutzgebiete ein höheres Rastvogelgeschehen zu erwarten war, wurde die Gastvogelerfassung im Stil einer wöchentlichen Kartierung angelegt und auf einen 1200 m-Radius des Plangebietes als Untersuchungsraum zugeschnitten. Die Erfassung sollte allerdings bereits Anfang Dezember 2022 beginnen und dann (unter Einbeziehung einer einmonatigen Überlappung) Ende Dezember 2023 abgeschlossen werden.

Eine Leitfaden-konforme Untersuchung des Schutzgutes Fledermäuse war mangels ausreichender Kapazitäten in der Saison 2023 nicht möglich, so dass vorgeschlagen wurde, diesen gutachterlichen Teil in einem Punkt, nämlich in Bezug auf die Anzahl der nächtlichen detektorgestützten Kartierdurchgänge, von 14 auf 8 Durchläufe zu reduzieren. Alle übrigen Erhebungsmethoden, d.h. die stationären Ultraschall-Messungen an den angedachten WEA-Standorten mithilfe sogenannter Horchboxen sowie die Fledermaus-Daueraufzeichnung, konnte vom Umfang her nach den Vorgaben des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (NMU 2016) umgesetzt werden.

Ende 2022 wurde die Agenda schließlich um eine Kartierung der Biotoptypen nach Maßgabe des Niedersächsischen Kartierschlüssels (DRACHENFELS 2021) im Plangebiet des Windparks und in dessen 500 m-Radius ergänzt.

Was das Windparkvorhaben selbst betrifft, so liegt dem Gutachten zwar eine vorläufige Planungsskizze mit Anordnung der 6 WEA vor (voraussichtlich Vestas mit 175 m Nabenhöhe und 172 m Rotordurchmesser, also WEA mit Freibordhöhen von 89 m unterhalb der Rotoren), allerdings gibt es noch keine weiteren Detailinformationen z.B. zu den Kranstellflächen, Baustraßen, Lagerflächen usw., die im Rahmen dieses Gutachtens abzuprüfen wären. Die Ende 2023 geländetechnisch abgeschlossenen und hier dokumentierten Kartierungen sollten vielmehr im Sinne einer Voruntersuchung zunächst alle wichtigen naturschutz- und artenschutzrelevanten Grundlagen mit der gebotenen Genauigkeit aufarbeiten, was dann als Basis für die weiteren planerischen Arbeitsschritte genutzt werden kann.

Die Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter sollte aufgabengemäß mit einer allgemeinen Bewertung und ggf. auch Hinweisen zur Empfindlichkeit des Raumes oder der Artengemeinschaften enden. Eine weitergehende Wirkungsanalyse des Windparkvorhaben, die Analyse der Schutzgüter-Betroffenheiten, die artenschutzfachliche und -rechtliche Beurteilung sowie letztlich die Herleitung von Maßnahmen zur Vermeidung oder Kompensation etwaiger Beeinträchtigungen waren nicht Aufgabe des Gutachtens.

2 Kurzbeschreibung des Landschaftsraumes

Der Untersuchungsraum des geplanten Windparks „Hogenset“ liegt im Süden zu einem Großteil innerhalb des Naturschutzgebietskomplexes Vehnemoor, der zur naturräumlichen Einheit der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest gehört und das größte zusammenhängende Relikt des einst weit ausgedehnten Hochmoorgebietes darstellt. Die Landschaft ist durch einen Wechsel aus agrarisch genutzten Flächen, Hecken, Baumreihen, kleineren Waldflächen und v.a. nassen Moorflächen bzw. Moorgewässern geprägt.

Blick von Osten auf das NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 22.05.2023)

Blick auf die östlichen Teile des Untersuchungsgebietes und den dortigen Kiefern- und Lärchenforst sowie die gliedernden Hecken- und Baumreihen (Aufnahme vom 22.05.2023).

In geringem Umfang finden sich kleinere Waldgebiete im Osten des 500 m-Radiusraumes, die durch einen höheren Anteil von Kiefern und Lärchen gekennzeichnet sind. Ferner befindet sich im Südosten des 500 m-Radius ein Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald in einem regenerierten Torfstichareal (s. obenstehendes Foto). Der Osten des Untersuchungsraumes wird zudem von niedrigwüchsigen Heckenstrukturen geprägt (s. Foto).

Das Plangebiet und somit das zentrale Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der jüngst ausgewiesenen Kulisse des Wiesenvogelschutzprogramms „Niedersächsischer Weg“ (Umweltkarten Niedersachsen des NMU[1]) und wird landschaftlich durch Grünland oder Ackerflächen auf Moorboden geprägt. Zentraler Bestandteil des Plangebietes sind die Gewerbeflächen der Baumschule Hülsmann (s. Foto). Dort, wo Ackerbau betrieben wird, dominiert der Maisanbau. Die weiträumigen Grünlandareale sind zumeist durch intensive Mähwiesennutzungen gekennzeichnet. Extensiveres Grünland ist nur lokal vorhanden, z.B. im Osten des 500 m-Radius.

Der Großteil der Flächen nördlich des Küstenkanals ist geprägt durch konventionelle Ackernutzungen und zwei kleineren Gewässern im Osten sowie einem Sandabbausee im Westen. Häufigste Anbaufrucht ist in diesem Fall der Mais.

In fast allen agrarisch geprägten Bereichen fanden während der Kartierung Nutzungen statt, die damit auf direkte oder indirekte Weise auch das gutachterliche Ergebnis beeinflussten. Insbesondere maschinelle landwirtschaftliche Arbeiten auf den Äckern und im Grünland, die auch während der Vogelbrutzeit erfolgten, könnten dort verschiedentlich zu Brutverlusten und Revierumverteilungen bei Feld- und Wiesenbrütern geführt haben.

Blick nach Westen auf das Windpark-Plangebiet. In der Bildmitte sind die Flächen der Baumschule Hülsmann zu erkennen (Aufnahme vom 22.05.2023).

[1] Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Natur&bgLayer=TopographieGrau&layers=WiesenvogelschutzprogrammKulisseNdsWeg&E=434775.92&N=5882737.72&zoom=8

3 Beauftragtes und durchgeführtes Untersuchungsprogramm

3.1 Kartierung Brutvögel

Unter Beachtung der Vorgaben des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (NMU 2016) und nach Standard-Revierkartierungsmethoden (SÜDBECK et al. 2005) wurden die Brutvögel in der Zeit vom 15.02. bis 27.07.2023 systematisch und räumlich genau erfasst. Zur Lokalisierung der Vorjahres-Bruthorste WEA-sensibler Greif- bzw. Großvögel erfolgte im Plangebiet und dessen 1500 m-Radius (1.590 ha) dafür zunächst am 15.02. ein Winter-Kartierdurchgang zur Horstsuche, d.h. zur einmaligen Kontrolle v.a. der Gehölzstrukturen im unbelaubten Zustand vor Beginn der Brutzeit. Bezogen auf das Windpark-Plangebiet und dessen 500 m-Radius (in Summe 461 ha) erfolgten anschließend 12 flächendeckende Kartierdurchgänge (inklusive 4 Nacht- und/oder Dämmerungstermine) zur Inventarisierung des folgenden Artenspektrums:

- alle in Deutschland bzw. Niedersachsen als besonders windkraftsensibel geltenden, d.h. gegenüber WEA besonders störungsempfindlichen oder an WEA-Rotoren in erhöhtem Maße schlaggefährdeten Arten (§ 45b im BNatSchG 2022, NMU 2016, LAG VSW 2015);
- alle in den Roten Listen bzw. Vorwarnlisten eingeordneten Arten (RYSLAVY et al. 2021, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022);
- alle nach der geltenden BArtSchVO im BNatSchG als „streng geschützt“ gelisteten Arten;
- alle im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie aufgeführten prioritären Spezies.

Außerhalb des 500 m-Radius reduzierte sich das zu erfassende Artenspektrum auftragsgemäß nur noch auf jene als WEA-sensibel geltenden Spezies. In der Radiuszone von 500 bis 1000 m des Windparkvorhabens, insgesamt also auf weiteren 486 ha, wurden dafür ebenfalls 12 Kartierdurchgänge (inkl. 4 Spät-/Nachtermine) aufgewendet, um dort

- alle sonstigen WEA-sensiblen Arten (NMU 2016, LAG VSW 2015), d.h. alle Greif-/Großvogelarten zzgl. ausgewählter Arten mit komplexeren Raumansprüchen (z.B. charakteristische Offenland-Brutvögel) zu erfassen.

In der verbleibenden Fläche von ca. 643 ha, die in der Radiuszone von 1000 bis 1500 m liegt, waren aufgabengemäß nur noch fünf Selektiv-Kartierdurchgänge angesetzt, da dort lediglich

- WEA-sensible Greif-/Großvogelarten zu erfassen waren, für die Abstandsgebote von mehr als 1000 m empfohlen werden (NMU 2016, LAG VSW 2015). In erster Linie betrifft dies den Rotmilan, im Bedarfsfall aber auch die Arten Schwarzstorch, Seeadler oder Fischadler.

Bezogen auf das Plangebiet und den 1000 m-Radius, was einer Fläche von rund 947 ha entspricht, wurde parallel zu den Brutvogelkartierungen ebenfalls eine standardmäßige Raumnutzungsuntersuchung in Bezug auf WEA-sensible Greif-/Großvogelarten durchgeführt. Der Aufwand umfasste hierfür 12 Termine à 4 Stunden mit 2 Parallelbeobachtern (= 96 Std).

Die Kartierarbeiten innerhalb des ca. 1.590 ha großen Untersuchungsraumes, die bei jenen besonders WEA-sensiblen Greif-/Großvögeln nach Möglichkeit auch die Lokalisierung der konkreten Brutstandorte implizierten, verteilten sich auf insgesamt 14 Geländetermine mit summiert 517 Stunden. Hierin enthalten sind auch zwei Zusatzkontrolltermine, die Mitte Mai und Anfang Juni aufgrund eines Sumpfohreulen-Brutverdachtes im 500 m-Radius zur präziseren Lokalisierung des Brutstandortes eingeplant wurden. Eingerechnet sind in der Bilanz auch Zeiten, in de-

nen Brut- und Gastvögel kombiniert erfasst wurden. Eine genaue Terminübersicht ist nachfolgender Tab. 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Erfassungstermine zur Brutvogelkartierung und zur standardmäßigen Analyse der Raumnutzung bestimmter WEA-sensibler Greif-/Großvogelarten im Projektraum des geplanten Hogenseter Windparks (Landkreis Ammerland)

Erläuterung: P. = Anzahl eingesetzter Personen. = Winter-Kartierdurchgang zur Horstsuche. = Spät- bzw. Nachtkartierung. Ws = Windstärke nach BEAUFORT-Skala.

Nr.	Datum	Uhrzeit	P.	Aufwand	Angaben zum Wetter	Weitere Hinweise
01	15.02.2023	13:00-17:30	3	13,50 Std.	7-11°C, trocken, Bewölkung 1/8-5/8, Ws 2 aus O	Gülledüngung, Grünland striegeln
		18:00-22:00	3	12,00 Std.		
02	09.03.2023	06:15-12:00	3	17,25 Std.	1-3°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 8/8, Ws 2-3 aus O	Gülledüngung
		12:30-16:00	3	10,50 Std.		
03	22.03.2023	13:00-19:00	4	24,00 Std.	8-12°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 8/8, Ws 3-5 aus SW	Gülledüngung, Forstarbeiten mit Harvester im Osten des Plangebietes
		19:30-23:00	4	14,00 Std.		
04	06.04.2023	06:15-13:00	4	27,00 Std.	9-11°C, trocken, Bewölkung 0/8-1/8, Ws 3-4 aus S	Gülledüngung
		13:30-18:15	4	19,00 Std.		
05	13.04.2023	06:00-13:00	4	28,00 Std.	5-7°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 7/8-8/8, Ws 4-5 aus SW	Gülledüngung, Grünland walzen
		13:30-17:00	4	14,00 Std.		
06	27.04.2023	12:00-15:45	4	15,00 Std.	9-12°C, trocken, Bewölkung 2/8-4/8, Ws 1-2 aus NW/NNO	Gülledüngung
		16:15-23:45	4	30,00 Std.		
07	04.05.2023	05:30-12:15	4	27,00 Std.	14-18°C, trocken, Bewölkung 0/8-4/8, Ws 3 aus O	Bodenbearbeitung, Gülledüngung, Grünlandmahd
		12:45-17:00	4	17,00 Std.		
08	17.05.2023	16:00-23:00	4	28,00 Std.	7-12°C, trocken, Bewölkung 5/8-7/8, Ws 4 aus NW	Grünlandmahd, Gülledüngung; Zusatz-Kontrolltermin Sumpfohreule
09	24.05.2023	05:15-12:30	4	29,00 Std.	11-15°C, trocken, Bewölkung 4/8-8/8, Ws 1-3 aus NW	Bodenbearbeitung, Gülledüngung, Grasmahd wenden, Kalk streuen
		13:00-16:15	4	13,00 Std.		
10	01.06.2023	15:00-22:00	4	28,00 Std.	12-15°C, trocken, Bewölkung 2/8-8/8, Ws 3-4 aus NW	Grüppen fräsen, Mulchen; Zusatz-Kontrolltermin Sumpfohreule
		22:30-01:15	4	11,00 Std.		
11	13.06.2023	05:30-12:00	4	26,00 Std.	18-29°C, trocken, Bewölkung 0/8, Ws 3-4 aus NO	Grasmahd nördlich Küstenkanals, Moorflächen trocknen zunehmend ab
		12:30-16:00	4	14,00 Std.		
12	28.06.2023	14:30-21:00	4	26,00 Std.	17-19°C, trocken, Bewölkung 5/8-8/8, Ws 3-2 aus SW	-
		21:30-01:00	4	14,00 Std.		
13	14.07.2023	05:30-11:45	4	25,00 Std.	18-24°C, trocken, Bewölkung 3/8-5/8, Ws 1-3 aus SSO	Bodenbearbeitung
		12:15-15:00	3	8,25 Std.		
14	27.07.2023	05:45-12:00	3	18,75 Std.	14-17°C, regnerisch, Bewölkung 8/8, Ws 1-3 aus SW	Bodenbearbeitung
		12:30-15:15	3	7,75 Std.		
Bilanz der Aufwände:				**517,00 Std.**	**verteilt auf 14 Termine**	

Während der Kartierdurchgänge wurden die Flächen systematisch abgelaufen und auf visuell-akustische Weise nach Vogelarten mit Revierverhalten bzw. Brutvorkommen abgesucht. Hierbei kamen licht- bzw. vergrößerungsstarke Ferngläser (9 x 63 mm; 10 x 42 mm; 15 x 60 mm) und in Einzelfällen auch Klangattrappen von dämmerungs- oder nachtaktiven Vogelarten (Eulen, Feldhühner usw.) zum Einsatz.

Mobile Untersuchungsvariante zur Greifvogel-Planbeobachtung (Aufnahme vom 14.07.23 im östlichen Kartiergebiet)

Die Eintragung der Feldbeobachtungen erfolgte auf geländefähigen Tablets auf der Basis von Luftbildern und topografischen Karten. Verwendet wurde dafür das Kartiersystem FaunaMAppEr, welches über eine gute Dateneingabemaske verfügt, eine maßstabsunabhängige und GPS-unterstützte Brutvogelerfassung ermöglicht sowie über das shape-Format eine gute Anbindung an bestehende GIS-Systeme (QGIS, ArcGIS) gewährleistet. Auch die Revierdatenauswertungen, bei denen die artspezifischen zeitlichen Wertungsgrenzen zu berücksichtigen sind (siehe SÜDBECK et al. 2005), werden mit FaunaMAppEr sinnvoll unterstützt.

Zur Luftraumobservierung im Rahmen der Standard-Raumnutzungsuntersuchung wurden keine festen Vintagepoints gewählt, da hierdurch keine gleichmäßige Beobachtungs-Abdeckung des Untersuchungsraumes möglich gewesen wäre. Anstelle dessen wurde eine mobile Untersuchungsvariante mit stets wechselnden Standorten umgesetzt. Hierdurch wurde ebenfalls gewährleistet, dass nicht nur nach überfliegenden Tieren, sondern in den Waldrandzonen, Hecken usw. auch nach ruhenden bzw. ansitzenden Groß-/ Greifvögeln gesucht werden konnte. Zudem konnten auf diese Weise die sichtverstellte Acker- und Grünlandflächen, die von festen Punkten aus gar nicht einsehbar gewesen wären, vollwertig in die Analyse einbezogen werden.

Die Auswertung der Geländedaten und die Sondierung der „gültigen“ Reviere erfolgte nach den Kriterien von SÜDBECK et al. (2005) unter Berücksichtigung der artspezifischen zeitlichen Wertungsgrenzen. Vielfach ließen sich die einzelnen Reviere allerdings nicht nur zweimal, sondern auch dreimal oder deutlich häufiger bestätigen. Auf Verbreitungskarten (s. Kartenanhang) sind letztlich alle mit Brutnachweis oder Brutverdacht festgestellten Vogelvorkommen punktförmig dargestellt (Brutplätze oder Reviermittelpunkte). Auch jene mit Brutverdacht dargestellten Punkte entsprechen im Regelfall einem Brutpaarvorkommen, bei dem der Brutbereich zwar räumlich recht eng eingegrenzt, der Brutplatz selbst aber nicht konkret entdeckt wurde oder das Brutgeschehen nicht beobachtet werden konnte. Dies ist wiederum, je nach Vogelart, auf die sehr versteckte Lebensweise vieler Arten, bei anderen Spezies aber auch auf das Gebot der Störungsvermeidung in Bezug auf die intensive Suche nach Bruthorsten zurückzuführen.

3.2 Erfassung der Gast- bzw. Rastvögel

Im Zeitraum von Anfang Dezember 2022 bis Anfang Dezember 2023 (ausgenommen der Monate Mai und Juni 2022) sollte im Projektgebiet Hogenset, d.h. im Plangebiet des Windparks und in dessen 1200 m-Umgebung (entspricht einem ca. 1.185 ha umfassenden Raum; der 1200 m-Radius ergibt, begründete sich anhand des im Artenschutzleitfaden für Kranich-Rastplätze angegebenen Empfindlichkeitswertes), eine systematische Erfassung aller rastenden Vögel der nachfolgend genannten planungs- und wertungsrelevanten Zielgruppen erfolgen:

- Wasservögel (Schwäne, Gänse, Enten, Taucher, Rallen usw.),
- Watvögel (Kiebitze, Goldregenpfeifer, sonstige Limikolen, Möwen),
- Schreitvögel (Störche, Reiher, Kraniche) und
- Greifvögel.

Beauftragt wurde ein Kartierprogramm, welches Momentaufnahmen der aktuell präsenten Vögel bzw. Vogelmengen im wöchentlichen Turnus erbringen und dabei die Phase des herbstlichen Wegzuges der Vögel, der überwinternden Rastvögel sowie des Heimzuges der Tiere im Frühjahr möglichst gut abdecken sollte. In gegebenen Fällen sollten ebenfalls überfliegende größere Gastvogelschwärme sowie erkennbare Schlafplätze auch sonstiger Vogelarten in die Erhebung mit einfließen. Konkrete Planbeobachtungen an Zugvögeln waren allerdings nicht beauftragt und Gegenstand der Untersuchungen.

Krickenten im NSG Vehnemoor südlich des Plangebietes im 500 m-Radius (Aufnahme vom 06.09.2023)

Nachfolgende Tab. 2 listet die Termine der Kartierdurchgänge im Einzelnen auf und gibt Hinweise zu den Erfassungszeiten, Witterungsbedingungen und zu den im Gebiet beobachteten landwirtschaftlichen Aktivitäten. Insgesamt blickt das Programm auf 45 Termine mit einem Aufwand von summiert ca. 292 Geländestunden zurück. Darin sind 8 Termine integriert, bei denen der Aufwand für die Rastvogelzählung nur die Hälfte der Zeit in Anspruch nahm, weil sie parallel zu den jeweiligen Brutvogelkartierungen stattfinden konnten. Diese Kombitermine sind in Tab. 2 farbig markiert.

Tab. 2: Erfassungstermine zur Gastvogeluntersuchung in der Saison 2022/2023 im Raum des geplanten Windparks Hogenset

Erläuterung: rot hinterlegt = Kombination der Arbeiten mit der Brutvogelerfassung bzw. Raumnutzungsuntersuchung. P. = Anzahl eingesetzter Personen. Ws = Windstärke nach BEAUFORT-Skala.

Datum	Uhrzeit	P.	Aufwand	Wetterbedingungen	Landwirtschaft, Sonstiges
02.12.2022	08:00-16:30	1	8,50 Std.	2-4°C, trocken, Bewölkung 8/8, Ws 2-3 aus NO	Gülledüngung, Torfabbau im Süden des 1000 m-Radius
09.12.2022	08:30-16:30	1	8,00 Std.	-2-1°C, trocken, Bewölkung 2/8-0/8, Ws 1-2 aus SW	-
14.12.2022	08:30-16:30	1	8,00 Std.	-7-(-1)°C, trocken, Bewölkung 0/8, Ws 1-2 aus S	Alle Moorgewässer zugefroren; offen ist nur noch Küstenkanal
22.12.2022	08:30-16:15	1	7,75 Std.	7-9°C, trocken, Bewölkung 4/8-8/8, Ws 1-3 aus W	-
30.12.2022	08:15-16:00	1	7,75 Std.	5-9°C, trocken, Bewölkung 1/8-8/8, Ws 4-5 aus SW	-
05.01.2023	08:30-16:30	1	8,00 Std.	7-9°C, trocken, Bewölkung 3/8-7/8, Ws 4-5 aus N	-
12.01.2023	08:30-16:30	1	8,00 Std.	6-8°C, regnerisch mit schwachen Niederschlägen, Bewölk. 8/8, Ws 5 aus SW	-
19.01.2023	08:45-17:00	1	8,25 Std.	2-5°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 6/8-8/8, Ws 4-5 aus NW	-
27.01.2023	08:30-17:45	1	9,25 Std.	2-4°C, trocken, Bewölkung 8/8, Ws 3-4 aus NO	-
02.02.2023	08:30-17:30	1	9,00 Std.	5-7°C, regnerisch, schwache Niederschläge, Bewölk. 5/8-8/8, Ws 2-3 aus NW	großflächiger Torfabbau im Südosten
09.02.2023	08:45-17:45	1	9,00 Std.	-2-1°C, trocken, Bewölkung 0/8-4/8, Ws 4 aus SW	Gülledüngung
15.02.2023		1	4,50 Std.	7-11°C, trocken, Bewölkung 1/8-5/8, Ws 2 aus O	Gülledüngung, Grünland striegeln
23.02.2023	09:00-18:00	1	9,00 Std.	9-11°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 8/8, Ws 2-3 aus W	Gülledüngung
02.03.2023	09:15-18:15	1	9,00 Std.	0-5°C, trocken, Bewölkung 5/8-8/8, Ws 2-3 aus N	Gülledüngung
09.03.2023		1	5,00 Std.	1-3°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 8/8, Ws 2-3 aus O	Gülledüngung wenige Tage zuvor
16.03.2023	08:15-17:45	1	9,50 Std.	5-7°C, trocken, Bewölkung 2/8-6/8, Ws 3-4 aus SO	-
22.03.2023		1	4,00 Std.	8-12°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 8/8, Ws 3-5 aus SW	Gülledüngung, Forstarbeiten mit Harvestereinsatz im Osten des Plangebietes
30.03.2023	07:30-16:30	1	9,00 Std.	11-14°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 7/8-8/8, Ws 5 aus W	Gülledüngung, Bodenbearbeitung
06.04.2023		1	4,50 Std.	9-11°C, trocken, Bewölkung 0/8-1/8, Ws 3-4 aus S	Gülledüngung
13.04.2023		1	4,50 Std.	5-7°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 7/8-8/8, Ws 4-5 aus SW	Gülledüngung, Grünland walzen
20.04.2023	07:15-16:15	1	9,00 Std.	2-10°C, trocken, Bewölkung 6/8-8/8, Ws 3-4 aus O	Bodenbearbeitung, Stallmistdüngung, Maislegen, Wiesen walzen

Datum	Uhrzeit	P.	Aufwand	Wetterbedingungen	Landwirtschaft, Sonstiges
27.04.2023		1	4,50 Std.	9-12°C, trocken, Bewölkung 2/8-4/8, Ws 1-2 aus N/W/NNO	Gülledüngung
06.07.2023	10:30-19:30	1	9,00 Std.	10-19°C, trocken, Bewölkung 3/8-5/8, Ws 3 aus SW	Gülledüngung
14.07.2023		1	4,50 Std.	18-24°C, trocken, Bewölk. 3/8-5/8, Ws 1-3 aus SSO	Bodenbearbeitung
20.07.2023	11:00-20:00	1	9,00 Std.	13-19°C, durchwachsen, einz. Schauer, Bewölkung 2/8-5/8, Ws 2-3 aus NW	Grünlandmahd
27.07.2023		1	4,50 Std.	17-14°C, regnerisch, Bewölkung 8/8, Ws 1-3 aus SW	Bodenbearbeitung
02.08.2023	08:00-17:30	1	9,50 Std.	15-19°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 7/8-8/8, Ws 4 aus SW	-
10.08.2023	09:15-18:45	1	9,50 Std.	17-21°C, trocken, Bewölkung 3/8-5/8, Ws 2 aus W	-
16.08.2023	08:30-18:00	1	9,50 Std.	16-18°C, trocken, Bewölk. 2/8-4/8, Ws 2-3 aus NO	-
24.08.2023	09:00-18:00	1	9,00 Std.	14-27°C, trocken, Bewölk. 0/8-2/8, Ws 2-3 aus SO	Bodenbearbeitung
31.08.2023	10:30-20:00	1	9,50 Std.	11-16°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 5/8-8/8, Ws 4-5 aus W.	Gülledünung, Grünlandmahd wenige Tage zuvor
06.09.2023	08:30-18:00	1	9,50 Std.	19-30°C, trocken, Bewölkung 0/8, Ws 1 aus O	Gülledüngung, Grünlandmahd
13.09.2023	10:00-19:30	1	9,50 Std.	18-21°C, durchwachsen-einzelne Schauer, Bewölkung 6/8-8/8, Ws 1-3 aus N	-
20.09.2023	11:00-20:00	1	9,00 Std.	20-23°C, trocken, Bewölk. 1/8-3/8, Ws 3-4 aus SW	-
27.09.2023	08:00-17:00	1	9,00 Std.	15-23°C, trocken, Bewölkung 0/8-4/8, Ws 1-3 aus S	Grünlandmahd im Osten, Mais häckseln im Zentrum, Bodenbearbeitung nördlich Küstenkanal
05.10.2023	07:15-16:15	1	9,00 Std.	14-16°C, durchwachsen, einz. Schauer, Bewölkung 3/8-6/8, Ws 3-4 aus SW	-
12.10.2023	09:45-19:00	1	9,25 Std.	13-16°C, trocken, Bewölkung 4/8-7/8, Ws 2 aus N/S	-
18.10.2023	09:30-19:00	1	9,50 Std.	9-11°C, trocken, Bewölkung 2/8-4/8, Ws 2-4 aus O	Bodenbearbeitung
25.10.2023	08:30-18:00	1	9,50 Std.	6-12°C, trocken, Bewölkung 1/8-5/8, Ws 3 aus O	Gülledüngung
01.11.2023	08:00-17:15	1	9,25 Std.	10-13°C, regnerisch mit schwachen Niederschlägen, Bewölk. 8/8, Ws 4 aus S/SO	-
07.11.2023	07:45-17:15	1	9,50 Std.	9-10°C, trocken, Bewölkung 3/8-8/8, Ws 3-5 aus SW	Bodenbearbeitung
14.11.2023	07:30-17:00	1	9,50 Std.	7-11°C, durchwachsen, einzelne Schauer, Bewölkung 7/8-8/8, Ws 3-4 aus W/SW	-
21.11.2023	08:30-16:30	1	8,00 Std.	6-8°C, trocken, Bewölkung 8/8, Ws 2-4 aus NO	-
28.11.2023	08:00-16:00	1	8,00 Std.	-2-2°C, trocken, Bewölkung	-

Datum	Uhrzeit	P.	Aufwand	Wetterbedingungen	Landwirtschaft, Sonstiges
				0/8-7/8, Ws 1-4 aus NO	
05.12.2023	08:15-16:15	1	8,00 Std.	0-1°C, regnerisch mit schwachen Niederschlägen und Schneefall, Bewölkung 8/8, Ws 2-3 aus O	-
Aufwand gesamt:			**365,00 Std.**		

Für die möglichst genaue und vollständige Erhebung der Rastvogelmengen wurden regelmäßig alle Feldwege, Straßen usw. mit dem Pkw oder Fahrrad zur Einsehung aller Acker-, Grünland-, Moorflächen, Gewässer und Waldränder abgefahren. Das Vehnemoor wurde zusätzlich auf einigen Moordämmen zu Fuß abgelaufen. Die Ermittlung der rastenden bzw. ansitzenden Vögel erfolgte dann nach dem Punkt-Stopp-Verfahren.

Alle Beobachtungen der rastenden und im gegebenen Fall auch der überfliegenden Vögel wurden auf dafür vorbereiteten Tablets mit der Erfassungs-App „FaunaMAppEr“ im digitalen Geodatenformat als Shapefile, d.h. als Punkt- und Linieninformationen, kartiert.

Erfassung der Gast- bzw. Rastvögel im Untersuchungsgebiet des geplanten Windparks Hogenset (Aufnahme vom 30.03.2023).

3.3 Erfassung der Fledermäuse

Die Fledermauserfassung 2023 umfasste auftragsgemäß und nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland acht detektorgestützte Fledermauskontrollen im Plangebiet des Windparkvorhabens und in dessen 500 m-Radius, was einem rd. 460 ha großem Raum entspricht. Die Fokussierung sollte bei dieser Kartierung, die damit vom Umfang her nicht dem Leitfadenstandard (NMU 2016) entspricht, v.a. auf die Erfassung vorhandene Sommerquartiere (Wochenstuben) gelegt werden, wozu insbesondere gezielte detektorgestützte Ein- bzw. Ausflugkontrollen bei Sonnenuntergang bzw. -aufgang an potenziellen Quartierstandorten gehörten. Ebenfalls erfolgten in den 8 Kartiernächten Detektormessungen zur Erfassung von Fledermaus-Transferflügen, wodurch sich wiederum etablierte und wichtige Flugstraßen/Migrationsachsen ergründen lassen. An den vorgesehenen WEA-Standorten sollten schließlich stationäre bodennahe Ultraschall-Untersuchungen mithilfe sogenannter Horchboxen (Exponierung während der 8 Kartiernächte), an zwei weiteren repräsentativen Standorten auch Analysen mit Daueraufzeichnungssystemen erfolgen. Die Daueraufzeichnungssysteme (Batcorder) sollten von Mitte März bis Mitte November 2023 alle Fledermausrufe fortlaufend

aufzeichnen und damit auch eine Herausarbeitung etwaiger Durchzugphänomene von Fledermäusen im Frühjahr und Spätsommer/Herbst ermöglichen.

Erfasst werden sollten mit diesen Methoden das Artenspektrum, im Gebiet vorhandene Sommerquartiere, wichtige Fledermaus-Jagdhabitate sowie weitere wichtige Funktionsräume wie z.B. Leitlinien bzw. Flugstraßen für strukturgebunden fliegende Arten.

Die Umsetzung des Untersuchungsprogramms startete Mitte März mit dem Installieren der zwei Daueraufzeichnungssysteme und endete mit dem Abbau der letzten Messgeräte Mitte November 2023. Zum Einsatz kamen zwei Echtzeit-Systeme des Typs Batcorder der Fa. EcoObs GmbH (Nürnberg), die mit Mikrofonscheiben ausgestattet in wetterfesten Boxen eingebaut waren. Ein Gerät wurde im südwestlichen Teil des Plangebietes an einem von Grünland umgebenen Graben mit einem stabilen Holzpfahl in ca. 1,50 m Höhe über dem Boden angebracht (BC1; vgl. Abb. 2). Der zweite Batcorder wurde an einem Baum einer Baumreihe im nordöstlichen Teil des Plangebietes installiert (BC2; vgl. Abb. 2).

Im Bild oben der Standort des Batcorder-Daueraufzeichnungssystems BC1 im südwestlichen Teil des Plangebietes, im Bild unten der Geräte-Standort des Systems BC2 im nordöstlichen Teil des Windpark-Plangebietes. (14.03.2023)

Die mit dem Gerät abgespeicherten Rufe wurden später mit den von der Fa. EcoObs bereitgestellten Programmen bc-analyze und bc-admin ausgewertet. Um die Ergebnisse besser vergleichbar und bewertbar zu machen, wurde die Anzahl der Rufkontakte einer Art innerhalb einer Minute zu einer Rufsequenz zusammengefasst. So ist davon auszugehen, dass mehrere dicht hintereinander folgende Rufkontakte von dem gleichen Individuum stammen.

Im Zeitraum vom 21.04. bis 02.10.2023 erfolgten dann an acht wettergünstigen Terminen die nächtlichen detektorgestützten Kartierdurchgänge zur manuellen Ortung vorhandener Fledermäuse innerhalb des ca. 461 ha großen Kartiergebietes. Nachfolgende Tab. 3 listet die wahrgenommenen Kartiertermine in Übersicht auf und gibt die Startzeiten und Wetterbedingungen an. Eine Übersicht des Erfassungsraumes (500 m-Radius) ist Abb. 2 zu entnehmen.

Tab. 3: Im Hogenseter Projektgebiet zur Erfassung des Schutzgutes Fledermäuse in 2023 durchgeführte nächtliche Detektorbegehungen

Nr.	Datum	Uhrzeit	P.	Aufwand	Angaben zum Wetter
1	21.04.2023	20:00-06:15	1	10,25 Std.	7-15°C, leicht bewölkt, trocken, mäßiger Wind aus SO
2	17.05.2023	19:45-05:30	1	9,75 Std.	7-9°C, klar, trocken, mäßiger Wind aus NO
3	10.06.2023	21:15-05:00	2	8,25 Std.	12-21°C, leicht bewölkt, trocken, schwacher Wind aus SO
4	25.06.2023	21:00-06:00	1	9,00 Std.	15-23°C, leicht bewölkt, trocken, mäßiger Wind aus SW
5	13.07.2023	20.45-06:15	1	9,50 Std.	12-20°C, stark bewölkt, trocken, mäßiger Wind aus W
6	14.08.2023	20:30-06:30	1	10,00 Std.	13-21°C, stark bewölkt, trocken, mäßiger Wind aus NW
7	24.08.2023	20:00-06:30	2	10,50 Std.	15-21°C, stark bewölkt, trocken, mäßiger Wind aus W
8	02.10.2023	18:30-07:30	2	13,00 Std.	16-18°C, bewölkt, trocken, mäßiger Wind aus SW
Aufwand gesamt:				**112,00 Std.**	

Während der 8 Termine wurden das Wege- und Straßennetz und darüber hinaus auch ausgewählte begehbare Kartierstrecken zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang auf einer Länge von ca. 15,5 km zu Fuß abgegangen (siehe Abb. 2). Entlang dieses eingerichteten Streckennetzes, das möglichst gleichmäßig den 500 m-Radiusraum bediente und dabei neben dem WEA-Plangebiet auch alle potenziell fledermausgeeigneten Habitatstrukturen (Feldgehölze, lineare Gehölzstrukturen, Säume, Gräben, Moordämme etc.) und auch die offene Feldflur sowie die südlich gelegenen Moorbereiche abdeckte, wurde die Fledermausaktivität anhand der messbaren Fledermausrufe sowie der Individuensichtungen kartiert. Zur Ortung und Bestimmung der Tiere kamen hierbei ein Detektor des Typs PETTERSON D 1000 X, bei Dämmerung auch ein lichtstarkes Fernglas (10 x 40 mm) und zu Nachtzeiten ebenfalls ein Nachtsichtgerät zum Einsatz. Detektierte Rufkontakte innerhalb einer Minute wurden als eine Rufsequenz gewertet. Parallel dazu wurde bei den Begehungen auch ein Aufzeichnungsgerät (Batlogger M) zur Abspeicherung uneindeutiger Rufe mitgeführt. Die Daten ließen sich später mit dem System Batexplorer der Firma Elekon einer nochmaligen Rufanalyse am PC unterziehen. Zur Bestimmung der Rufe ließen sich die Arbeiten von BARATAUD (2015), MIDDLETON et al. 2014), PFALZER (2002), RUS (2012) und SKIBA (2009) verwenden.

Hinweise auf Quartiere und regelmäßige Flugrouten (Flugstraßen) wurden gesondert protokolliert. An Standorten, an denen es Verdachtsmomente bzw. Hinweise auf potenziell besiedelbare

Strukturen gab (Höhlenbäume, Sozialrufe von Tieren), wurden in den Abendstunden gezielte Ausflug- bzw. in den Morgenstunden gezielte Einflugkontrollen vorgenommen. Diese reichten z.T. über die in Abb. 2 dargelegten Kartierrouten hinaus und bezogen z.B. auch die Siedlungsflächen von Hogenset an der Südseite des Kanals mit ein. Bei der Quartiererfassung kamen weitere Messgeräte des Typs Batlogger A zum Einsatz, die z.B. an bestimmten Bäumen befestigt wurden, um dort Daten über aus- oder einfliegende Tiere zu gewinnen. Die Auswertung der mit diesen Dataloggern erfassten Audiodaten und die weitere überprüfende Rufbestimmung erfolgte ebenfalls mit den o.g. PC-Systemen bzw. anhand der angegebenen Quellen.

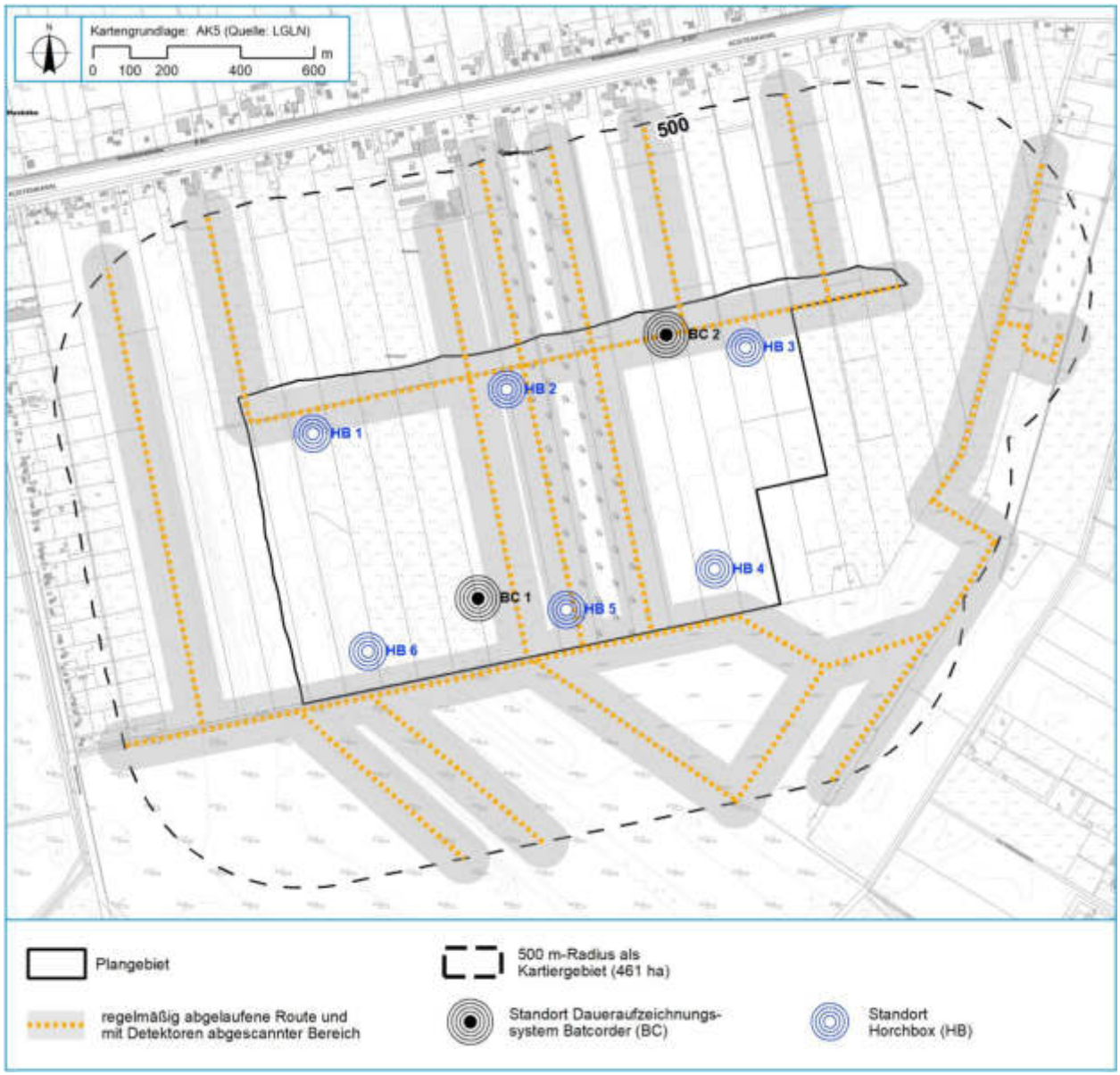


Abb. 2: Im Fledermaus-Kartiergebiet Hogenset regelmäßig abgelaufene/abgefahrene Detektor-Kontrollrouten sowie eingerichtete stationäre Detektor-Messstellen

An den sechs vorgesehenen WEA-Standorten (s. Abb. 2) wurden schließlich während der 8 Termine, d.h. von einer Stunde vor Sonnenuntergang bis eine Stunde nach Sonnenaufgang, so genannte Horchboxen zur Aufzeichnung der dortigen Fledermausrufe am Boden installiert. In jeder Box war ein Mini-Detektor des Typs Batlogger A eingebaut. Die Auswertung der mit diesen Horchboxen bzw. Dataloggern erfassten Audiodaten erfolgte mit dem PC-System Batexplorer der Firma Elekon. Weiterhin dienten die Arbeiten von BARATAUD (2015), MIDDLETON et al.

(2014), PFALZER (2002), RUS (2012) und SKIBA (2009) als Grundlage für die Determinierung der Rufsequenzen.

Zur Auswertung der Geländedaten ist anzumerken, dass die Daten nur Hinweise auf das Artenspektrum und die Flugaktivität der Fledermäuse in verschiedenen Teilgebieten, aber keine Hinweise auf die absoluten Individuenzahlen liefern. Ebenso erlauben die Daten am Boden gesammelter Informationen nur in begrenztem Umfang Rückschlüsse auf die Fledermausaktivität in Höhe von WEA-Rotoren, denn viele Arten sind nur bis zu einer Entfernung von 20-50 m mit Detektoren hörbar (SKIBA 2009). Während z.B. der Große Abendsegler oft in Entfernungen von 100 m noch mit dem Detektor gut registriert werden kann, sind andere, sehr leise rufende Fledermausarten wie z.B. das Braune Langohr oft schon nach 10 oder 20 m kaum noch zu orten, insofern können die leise rufenden Arten unterrepräsentiert sein (s. auch RUNKEL et al. 2018). Außerdem unterscheidet sich die Flugaktivität der einzelnen Fledermausarten in unterschiedlichen Höhen sehr stark (GRÜNWALD & SCHÄFER 2007, HAENSEL 2007).

3.4 Erfassung der Biotoptypen

Die im Plangebiet und in dessen 500 m-Umgebung beauftragte Biotoptypen-Kartierung erfolgte an einem Termin Ende April (20.04.) vor dem ersten Schnitt der Mähwiesen und an einem Sommertermin (20.07.2023). Die genauen Termindaten mit ergänzenden Informationen zur Wetterlage usw. sind der Tab. 4 zu entnehmen. Gearbeitet wurde im Maßstab 1:5.000 unter Anwendung des aktuellen Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021).

Auf Basis der Arbeitshilfe Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021) wurde schließlich die Bewertung der vorhandenen Biotoptypen vorgenommen.

Die Nomenklatur der aufgeführten Arten richtet sich nach GARVE (2004).

Tab. 4: Erfassungstermine zur Biotoptypenkartierung im Raum des geplanten Windparks Hogenset (Landkreis Ammerland)

Erläuterung: P. = Anzahl eingesetzter Personen. Ws = Windstärke nach BEAUFORT-Skala.

Nr.	Datum	Uhrzeit	P.	Aufwand	Angaben zum Wetter	Weitere Hinweise
1	28.04.2023	07:00-13:00	2	12,00 Std.	11-15°C, trocken, Bewölkung 3/8-7/8, Ws 2-3 aus O	Gülledüngung
		14:00-17:15	2	06,50 Std.		
2	26.07.2023	07:00-13:00	2	12,00 Std.	17-20°C, trocken, Bewölkung 0/8-2/8, Ws 2-3 aus W	-
		14:00-17:15	2	6,50 Std.		
Aufwand gesamt:				**37,00 Std.**		

4 Ergebnisse Brutvögel

4.1 Ergebnisüberblick

Die Ergebnisse der in 2023 durchgeführten Brutvogelkartierung sind in Tab. 5 sowie im Kartenteil (Karten 1a, b und c) dargelegt. Aufgeführt sind dort jeweils auch die artspezifischen aktuellen Gefährdungskategorien aus den Roten Listen (für Deutschland in RYSLAVY et al. 2021, für Niedersachsen in KRÜGER & SANDKÜHLER 2022), der gesetzliche Schutzstatus (BArtSchVO im BNatSchG) und der europäische Status (Anhang I der Vogelschutzrichtlinie).

Auf den Verbreitungskarten sind alle mit Brutnachweis oder Brutverdacht ermittelten Vogelvorkommen punktförmig, d.h. mit ihren ermittelten Brutplätzen oder Reviermittelpunkten, räumlich genau dargestellt. Auf den Karten sind auch in der Radiuszone von 1000 bis 1500 m und darüber hinaus einige Arten mit Brutvorkommen dargestellt. Sofern in Tab. 5 nicht gelb hinterlegt, sind deren Bestände in dieser Zone jedoch nicht vollständig erfasst und insofern nur als informelle Ergänzungen anzusehen.

Insgesamt wurden in der Saison 2023 im Untersuchungsraum und in der direkten Umgebung 38 Brutvogelarten erfasst, die aufgrund ihrer allgemeinen Sensibilität gegenüber WEA (hier: § 45b BNatSchG aus 2022; Artenschutzleitfaden Niedersachsen des NMU aus 2016; „Helgoländer Papier“ der LAG VSW aus 2015), ihrer Rote Liste-Kategorie (von V = Vorwarnliste bis 1 = vom Aussterben bedroht), ihres strengen Schutzes (hier Bundesartenschutzverordnung im BNatSchG) und/oder ihres europäischen Stellenwertes (hier: Anhang I der VSR) als planungsrelevant einzuschätzen sind.

Brutzeitfeststellungen (BZF) einzelner Individuen, bei denen letztlich keine Brutvorkommen festzustellen waren, sind in den oben erwähnten 38 Brutvogelarten nicht enthalten, aber dennoch in Tab. 5 zur Vervollständigung der lokalen Avifauna ergänzt.

Bezogen auf das Plangebiet mit dem 500 m-Radius (= 461 ha) ließen sich konkret 33 Brutvogelarten mit insgesamt 177 Brutrevieren bzw. Brutpaaren dokumentieren. Das Spektrum planungsrelevanter Arten erreicht damit eine Siedlungsdichte von rd. 38 Revieren pro km², was bei erster Betrachtung und im Vergleich zu vielen anderen nordwestdeutschen Kartiergebieten (in „Normallandschaften“) ein sehr beachtliches Resultat darstellt. In diesem Fall dürfte es auf die Verzahnung bzw. das Nebeneinander verschiedener Habitattypen wie Wald-, Moor-, Heide-, Grünland-, Ackerflächen, Gewässer und Heckenstrukturen sowie auf das Vorkommen recht naturnaher Lebensräume zurückzuführen sein.

Die Einteilung in Tab. 5 und die folgenden Ergebnisbeschreibungen differenzieren zwischen:

A = WEA-sensible Greif-/Großvogelarten gemäß NMU (2016), bis auf Kranich identisch mit der Auswahl schlaggefährdeter Arten gemäß § 45b im novellierten BNatSchG (2022),

B = sonstige WEA-sensible Brutvogelarten (gemäß NMU 2016) und

C = sonstige planungsrelevante Brutvogelarten (mit Gefährdung, strengem Schutz usw.).

Tab. 5: Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2023 im Projektraum des Windparks Hogenset

Erläuterungen zur Tabelle: Gruppe: **A** = WEA-sensible Greif-/Großvögel (nach § 45b BNatSchG 2022); **B** = sonstige WEA-sensible Brutvögel (nach NMU 2016); **C** = sonstige planungsrelevante Brutvogelarten. D20 = Artgefährdung gemäß Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2021) bzw. N21 = Rote Liste Niedersachsen/Bremen (KRÜGER & SANDKÜHLER, 2022) mit 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, AS = Angaben zum gesetzlichen Artenschutz gemäß BNatSchG (§ = besonders geschützt; §§ = streng geschützt); VSR = Europäische Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhang I). PG = Plangebiet des Windparks. BZF = Brutzeitfeststellung eines Individuums (kein Brutvorkommen). = Vogelart in diesem Bereich vollständig erfasst.

Gruppe	Brutvogelart	Gefährdung, Schutz				Anzahl Reviere im Bereich ...				Anmerkungen, Ergänzungen	Karte
		D20	N21	AS	VSR	PG	0-500 m	500-1000 m	1000-1500 m		
A	Rohrweihe	-	V	§§	A1	-	-	-	mind. 1	-	1a, 2b
	Seeadler	-	-	§§	A1	1 BZF	1 BZF	1 BZF		-	1a, 2e
	Sumpfohreule	1	1	§§	A1	-	1	-	-	außerhalb 1500 m: mind. 1 BV	1a, 2e
	Uferschnepfe	1	2	§§	-	-	-	-	1 x BZF	-	1a
	Wanderfalke	-	3	§§	A1	-	-	-	1 x BZF	-	1a, 2e
	Weißstorch	V	V	§§	A1	-	-	-	1	-	1a, 2a
	Wiesenweihe	2	2	§§	A1	-	-	1	-	-	1a, 2c
B	Bekassine	1	1	§§	-	-	1	-	mind. 1	-	1a
	Brachvogel	1	1	§§	-	1	6	2	mind. 1	-	1a
	Flussseeschwalbe	2	1	§§	A1	-	-	-	1 x BZF	-	1a
	Goldregenpfeifer	1	-	§§	A1	-	1 BZF	-	-	-	1a
	Kiebitz	2	3	§§	-	9	11	8	mind. 8	außerhalb 1500 m mind. 1 BV	1a
	Nachtschwalbe	3	V	§§	A1	-	1 BZF	-	-	-	1a
	Rotschenkel	-	2	§§	-	-	4	1	-	-	1a
	Waldschnepfe	V	-	§	-	-	1	-	-	-	1a
C	Austernfischer	-	-	§	-	-	1	-	mind. 1	-	1c
	Baumpieper	V	V	§	-	1	9	mind. 18	mind. 2	-	1c

Gruppe	Brutvogelart	Gefährdung, Schutz				Anzahl Reviere im Bereich ...				Anmerkungen, Ergänzungen	Karte
		D20	N21	AS	VSR	PG	0-500 m	500-1000 m	1000-1500 m		
C	Blaukehlchen	-	-	§§	A1	-	8	mind. 1	-	-	1c
	Bluthänfling	3	3	§	-	5	5	mind. 7	-	-	1b
	Braunkehlchen	2	1	-	-	-	1	-	-	-	1c
	Feldlerche	3	3	§	-	18	13	mind. 4	mind. 10	mind. 1 BV außerhalb 1500 m	1c
	Flussregenpfeifer	V	V	§§	-	-	3	-	-	-	1b
	Gartengrasmücke	-	3	§	-	1	3	mind. 2	-	-	1b
	Gelbspötter	-	V	§	-	-	3	mind. 7	-	-	1b
	Goldammer	-	V	§	-	2	4	mind. 9	mind. 3	-	1c
	Grauschnäpper	V	V	§	-	-	1	-	-	-	1c
	Grünspecht	-	-	§§	-	-	1	-	-	-	1c
	Habicht	-	V	§§	-	-	-	mind. 1	-	-	1c
	Knäkente	1	1	§§	-	-	1	-	-	-	1b
	Krickente	3	V	§	-	-	5	mind. 1	-	-	1b
	Kuckuck	3	3	§	-	-	2	-	-	-	1b
	Mäusebussard	-	-	§§	-	1	2	-	-	-	1c
	Neuntöter	-	V	§	A1	-	1	-	-	-	1b
	Rohrammer	-	V	§	-	2	3	-	-	-	1b
	Sandregenpfeifer	1	2	§§	-	-	-	mind. 1	mind. 1	1 x BZF außerhalb 1500 m	1b
	Sperber	-	-	§§	-	-	1	-	mind. 2	-	1b
	Star	3	3	§	-	3	1	mind. 16	mind. 1	-	1b
	Stieglitz	-	V	§	-	1	2	mind. 4	mind. 1	-	1b
	Stockente	-	V	§	-	2	4	mind. 4	-	-	1b

Gruppe	Brutvogelart	Gefährdung, Schutz				Anzahl Reviere im Bereich ...				Anmerkungen, Ergänzungen	Karte
		D20	N21	AS	VSR	PG	0-500 m	500-1000 m	1000-1500 m		
C	Turmfalke	-	V	§§	-	1	1	mind. 1	-	-	1c
	Uferschwalbe	-	V	§§	-	1 Kolonie	-	-	-	5 Paare	1b
	Wachtel	V	V	§	A1	2	1	-	-	-	1c
	Waldohreule	-	3	§§	-	-	2	-	-	-	1b
	Wiesenpieper	2	2	§	-	9	17	mind. 9	-	-	1c

Das im Hintergrund zu erkennende Windpark-Plangebiet mit seinen Grünland- und Ackerflächen grenzt an die Hochmoor-Torfstiche und Renaturierungsflächen im Schutzgebiet „Vehnemoor“ an (18.10.2023)

4.2 Vorkommen und Raumnutzung von Greif- bzw. Großvogelarten, die im niedersächsischen Artenschutzleitfaden als WEA-sensibel eingestuft sind

Aus der Liste jener im Artenschutzleitfaden (NMU 2016), im BNatSchG (Novelle 2022, §45b) und im „Helgoländer Papier“ (LAG VSW 2015) aufgrund des allgemein hohen Schlagrisikos bzw. hoher Störungsempfindlichkeiten als WEA-sensibel hervorgehobenen Groß- und Greifvogelarten konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes (1500 m-Radiusraum) Sumpfohreule, Weißstorch, Rohrweihe und Wiesenweihe als Spezies mit realen Brutvorkommen ermittelt werden. Karte 1a stellt diesbezüglich die Punktverbreitung räumlich dar. Zusätzlich finden sich zu diesen Arten die Ergebnisse der standardmäßigen Raumnutzungsanalyse aus den 12 jeweils vierstündigen und mit 2 Personen abgedeckten Planbeobachtungsterminen. In den Karten 2a bis 2e sind die kartografisch aufgezeichneten Flugbewegungen jener WEA-sensiblen Greif- bzw. Großvogelarten dokumentiert.

Neben diesen vier bestätigten Brutvogelarten wurden in der Rubrik WEA-sensible Greif-/ Großvogelarten während der Kartierungen und Planbeobachtungen darüber hinaus auch die Spezies Rotmilan, Seeadler, Kornweihe, Baum- und Wanderfalke im Raum gesichtet, jedoch brüteten diese Vogelarten nicht im hier betrachteten Gebiet. Sie werden im Weiteren dennoch bezüglich ihrer Präsenz im Untersuchungsraum kurz beschrieben, da sie den Raum zumindest als Brutzeitgäste charakterisieren.

Weitere Greif- bzw. Großvogelarten wie z.B. Wespenbussard, Schwarzstorch oder Uhu kamen im Hogenseter Untersuchungsraum in 2023 nicht vor.

4.2.1 Weißstorch

Brutvorkommen und Bruterfolg (Karte 1a)

Im Hogenseter Gebiet, d.h. im 1500 m-Radius, wurden insgesamt drei Weißstorch-Nisthilfen vorfunden, von denen in der Saison 2023 jedoch nur die nördlich des Küstenkanals auf einem Privatgrundstück im Ortsteil Husbäke mit einem Paar besetzt war. Am dortigen Standort wurde von Anfang März bis Ende Juni regelmäßig ein brütendes Paar angetroffen.

Besetzte Weißstorch-Nisthilfe in Husbäke im nördlichen Teil des 1500 m-Radius (Aufnahme vom 30.03.2023)

Ab dem 28.06. war dieser Niststandort verwaist, so dass davon auszugehen war, dass die Brut aus unbekannten Gründen abgebrochen wurde. Dementsprechend waren auch im weiteren Verlauf der Untersuchungen keine Nestlinge oder juvenile Tiere nachweisbar. Laut Aussagen des Grundstückbesitzers habe das Weißstorchpaar binnen weniger Tage alle drei Jungvögel Mitte Juni verloren. Darüber hinaus seien in den vergangenen drei Jahren ebenfalls alle Jungvögel kurz nach dem Schlupferfolg verstorben.

Weißstorch-Brutpaar im 1500 m-Radius in Husbäke (Aufnahme vom 30.03.2023)

Raumnutzung (Karte 2a)

Im Rahmen der Standard-Raumnutzungsanalyse ließen sich die ersten Flugsichtungen am 06.04. protokollieren. Im Verlauf der Untersuchungen wurden im 1500 m-Radius 18 Einzelflüge bzw. Flugsequenzen mit einer gemessenen Gesamtdauer von 76 Minuten sowie weitere 25 lokale Ansitzpunkte mit insgesamt 475 Minuten (zumeist auf Ackerflächen und/oder Grünland zur Nahrungssuche oder am Horst) aufgenommen.

Nahrungssuchende Weißstörche fanden sich vereinzelt während und auch kurz nach landwirtschaftlichen Aktivitäten wie bspw. nach Bodenbearbeitungen oder der Mahd von Grünland auf den Flächen wieder. Markante Beobachtungen gab es diesbezüglich nur während eines Kartierdurchgangs für das Schutzgut Gastvögel am 20.07., als insgesamt 20 nahrungssuchende Weißstörche auf einer frisch gemähten Grünlandfläche innerhalb des Plangebietes zu sehen waren. Im Plangebiet des Windparks selbst gab es im Rahmen der Brutvogeluntersuchungen nur 7 Weißstorch-Sichtungen und dementsprechend nur wenig Flugaktivitäten. Angesichts der nur ca. 1400 m betragenden Distanz zwischen dem brütende Storchenpaar und dem Plangebiet sowie der mutmaßlich reichhaltigen Nahrungsangebote im Plangebiet selbst und nördlich davon, wäre eigentlich eine höhere Flugaktivität in Bezug auf Strecken- und Nahrungsflüge zu erwarten gewesen. Gründe für diese Annahme sind zum einen das Vorkommen der zahlreichen Mäuselöcher und -gänge (s. Foto) sowie zum anderen das Vorhandensein extensiver Grünlandflächen im Osten des Untersuchungsgebietes. Das Weißstorchbrutpaar aus Husbäke präferierte anscheinend aber den direkten Nestbereich und jene weiter nördlich angrenzenden Flächen zur Nahrungssuche, wo von einem ähnlich guten Nahrungsangebot ausgegangen werden kann.

Mäuselöcher und -gänge auf Flächen im Windpark-Plangebiet (Aufnahme vom 13.03.2023)

Im Juni kam es an einzelnen Tagen v.a. südlich des Plangebietes im NSG Vehnemoor zu Beobachtungen mehrerer einfliegender Individuen, die vmtl. aber nicht den umliegenden Nisthilfen zuzuordnen, sondern eher Tiere aus der entfernteren Umgebung waren und dann zum Schlafen in das Moorgebiet eingeflogen sind. Blendet man diese Beobachtungen aus, kann aus den wenigen verbleibenden Beobachtungen ein nur recht dünnes Raumnutzungsergebnis konstatiert werden.

4.2.2 Rohrweihe

Brutvorkommen und Bruterfolg (Karte 1a)

Diese bodenbrütende Greifvogelart, welche bevorzugt in röhrichtgeprägten, gewässernahen Habitaten, aber auch in Getreidefeldern nistet, konnte mit einem Brutverdachtspunkt innerhalb des Untersuchungsgebietes bestätigt werden. Dieser befand sich im schwer zugänglichen NSG Vehnemoor im Südwesten des 1500 m-Radius, ca. 1400 m vom Windpark-Plangebiet entfernt. Am 06.04. hielt sich dort ein Rohrweichen-Männchen mit auffälligem Revierverhalten auf. Bei den darauffolgenden Kartierdurchgängen konnte am 04.05. ein balzendes und an einem konkreten Platz landendes Rohrweihen-Paar beobachtet werden. Auch am 24.05. wie am 01.06. ergaben sich mehrfache Bestätigungen dieses Brutverdachtspunktes. Jungvögel wurden im Laufe der Saison bei diesem Paar nicht beobachtet, woraus aber nicht zu schließen ist, dass die Vögel keinen Nachwuchserfolg hatten. Teile des NSG Vehnemoor sind diesbezüglich schlecht einsehbar und kaum begehbar, was die Brutnachweis-Möglichkeiten und das genaue Ergründen von Brut- und Aufzuchterfolgen erschwert. In den Monaten August/September, d.h. nach Abschluss der Brutsaison, ließen im Raum des genannten Schutzgebietes vermehrt junge Rohrweihen beobachten, was die hohe Qualität der Nahrungs- und Bruthabitate dort unterstreicht.

Rohweihen Jungvogel im NSG Vehnemoor im 500 m-Radius. Im Hintergrund ein ansitzendes adultes Seeadler-Paar (Aufnahme vom 06.09.2023)

Raumnutzung (Karte 2b)

Rohrweihen jagten regelmäßig an den Grabensystemen im Plangebietes sowie über den Moorflächen des Naturschutzgebietes Vehnemoor. Abseits dieser stark frequentierten Bereiche waren vereinzelt auch Nahrungs- oder Futtertransportflüge während und unmittelbar nach landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen zu beobachten. Ein erfolgreiches Brutgeschehen südwestlich des Plangebietes ließ sich trotz einzelner Flüge der Art in 2023 nicht bestätigten (s.o.).

Wie in der Karte 2b veranschaulicht, ließen sich im Laufe der Untersuchungen 71 Flugsequenzen mit einer Gesamtdauer von 278 Flugminuten aufzeichnen.

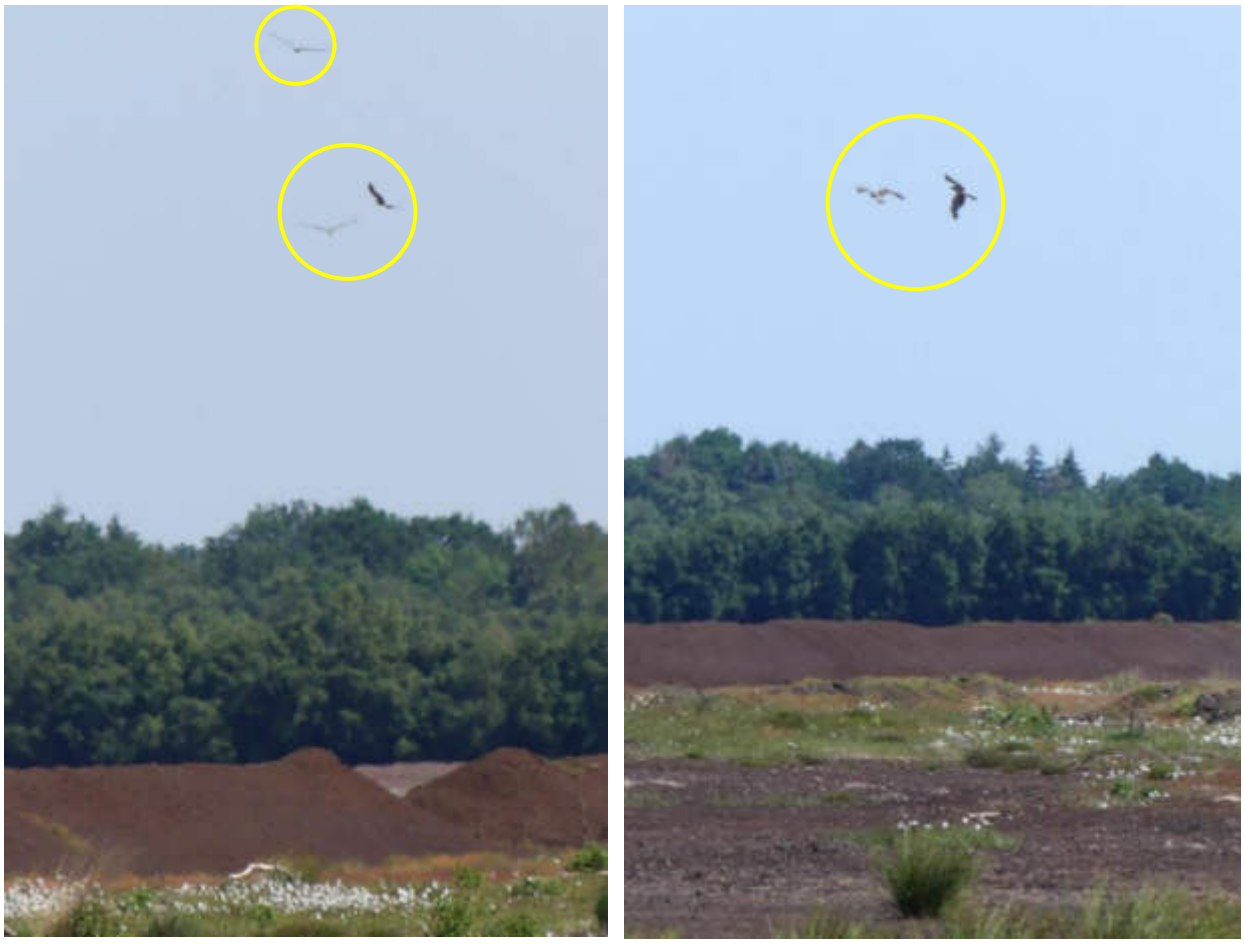
Nahrungssuchendes Rohweihen-Männchen im östlichen Teil des Hogenseter Plangebietes (01.06.2023)

4.2.3 Wiesenweihe

Brutvorkommen und Bruterfolg (Karte 1a)

Diese ebenfalls in röhricht- oder hochstaudengeprägten sowie langgrasigen Lebensräumen und in zunehmendem Ausmaß auch in Getreidefeldern brütende Weihenart konnte im Untersuchungsraum Hogenset in 2023 verstärkt im Mai, Juni und Juli festgestellt werden. Das betreffende Revierpaar machte mit Warnen, interspezifischen Interaktionen und Beuteeinflügen auf sich aufmerksam. Der betreffende Brutverdachtsstandort befindet sich ungefähr 600 m südlich des Windpark-Plangebietes.

Bei den weiteren Kartierarbeiten ergaben sich zwar weitere Revierbestätigungen, die eine recht enge Eingrenzung des Brutbereiches ermöglichten, allerdings kam es auch hier nicht zu Sichtungen von Jungvögeln, von Beuteeinträgen oder zum Verhören von Jungvogel-Bettelrufen.



Zwei Wiesenweihen-Weibchen und ein Wiesenweihen-Männchen mit Territorialverhalten bzw. bei Revierkämpfen im 500 m-Radius im NSG Vehnemoor. (Aufnahmen vom 13.06.2023)

Raumnutzung (Karte 2c)

Wie in Karte 2c dargelegt, befand sich der Aktionsraum der Wiesenweihen hauptsächlich innerhalb des Plangebietes sowie im südlichen Teil der Radiuszone von 500-1000 m. In der Brutsaison ließen sich 17 Flugsequenzen mit einer Gesamtdauer von 56 Minuten kartieren. Am 13.06. war dann, wie oben bereits angesprochen, ein starkes Balz- und Revierverhalten des lokalisierten Wiesenweihen-Revier Paares gegenüber einem weiteren Wiesenweihen-Weibchen beobachten.

Die Grabensysteme im Plangebiet sowie die südlich umliegenen Moorareale wurden an diesem Tag sehr intensiv als Nahrungshabitat frequentiert.

Wiesenweihen-Männchen Nahrung suchend innerhalb des Plangebietes (Aufnahme vom 13.06.2023)

4.2.4 Sumpfohreule

Brutvorkommen und Bruterfolg (Karte 1a)

Bei dieser in strukturreicheren Feucht- bzw. Moorgebieten brütenden und überregional sehr seltenen Großvogelart konkretisierten sich im Untersuchungsraum Hogenset zwei Brutverdachtspunkte. Im südlichen Abschnitt des 500 m-Radius, d.h. ca. 150 m vom Windpark-Plangebiet entfernt, wurden Ende April zwei sich auffällig territorial verhaltende Sumpfohreulen über den Moorflächen festgestellt. Wiederholt gab es dort an dem Tag und auch an späteren Terminen markantes Revierverhalten in Form von Warnrufen oder Attackieren überfliegender anderer Vögel (z.B. Seeadler). Spätestens Mitte Juni (13.06.) begründet sich aus der Vielzahl entsprechender Sichtungen der Brutverdacht eines Paares, der zudem räumlich recht genau zu lokalisieren war (s. Karte 1a). Der Horst selbst blieb trotz gezielter, aber aus Artenschutzgründen sehr behutsam vorgenommener Nachsuche unentdeckt.

Außerhalb des 1500 m-Radiusraumes, in ca. 1800 m Entfernung südwestlich des Plangebietes, siedelte auf den höher gelegenen Moorflächen ein zweites Sumpfohreulenpaar. Die erste Sichtung ergab sich dort am 09.03., als ein längerer Nahrungsflug einer Tieres beobachtet werden konnte. Im April (06.04.) wurde die Sumpfohreule dann wiederholt und mit markantem Territorialverhalten dort angetroffen, wodurch eine räumliche Eingrenzung des engeren Revierpunktes möglich war und die Festlegung eines Brutverdachtes begründet war. Auch später zeigten sich in dem Bereich weitere Sichtungen wie z.B. Jagdflüge.

Nahrungs- und Bruthabitat der Sumpfohreule. Blick von Norden auf den 500 m-Radius und das NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 17.05.2023)

Raumnutzung (Karte 2e)

Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse wurden erstmals am 09.03. Flugsichtungen aufgezeichnet. Bezogen auf diesen Untersuchungsteil ergaben sich im Ergebnis 11 beobachtete Einzelflüge bzw. Flugsequenzen mit einer Gesamtdauer von 22 Minuten. Hinzu kommt eine lokale Ansitzbeobachtung über insgesamt 19 Minuten im 1500 m-Radius. In Anbetracht der recht heimlichen Lebensweise dieser Eulenart erscheinen diese Präsenzwerte zunächst recht beachtlich.

Von den insgesamt 11 Flugbewegungen entfielen 4 Flüge auf die nahe Umgebung des Windpark-Plangebietes. Zwei Flugbewegungen reichten gar hinein in den Süd- und Südostteil. Beide Habitaträume, d.h. die als Schutzgebiet ausgewiesenen Hochmoor-Renaturierungsflächen und auch jene außerhalb des Schutzgebietes befindlichen agrarisch genutzten Offenlandhabitate im Plangebiet des Windparks erfüllen einen für diese Vogelart wichtigen Funktionsraum. Am 09.03. konnte dieser räumliche Zusammenhang anhand eines längeren Nahrungsfluges anschaulich beobachtet und aufgezeichnet werden. In diesem Zusammenhang schienen die üppigen Kleinsäugerangebote innerhalb der Acker- und Grünlandflächen im Windpark-Plangebiet von essenzieller Bedeutung zu sein. Hiervon zeugten auch die überall erkennbaren Mäusegänge.

Zahlreiche Mäuselöcher auf den Grünlandflächen im Plangebiet Hogenset sprechen für ein gutes Nahrungsangebot bei Eulen und Greifvögeln, die auf Kleinsäuger fokussiert sind. Hierzu gehören u.a. die Arten Sumpfohreule, Wiesenweihe und Mäusebussard. (Aufnahme vom 13.03.2023)

Auch im Bereich nördlich des Küstenkanals konnten insgesamt vier Flüge der Sumpfohreule aufgenommen werden (zwei Flüge am 22.03. und weitere zwei Flüge am 24.05.). Dort in geringerem Umfang vorgenommene Kartierungen sowie die auch dort erfolgten Arbeiten zur Standardraumnutzungsanalyse erbrachten jedoch keine Hinweise oder Belege für ein weiteres Brutvorkommen.

Während der Kartierungen zur Gast- und Rastvogelerfassung, d.h. abseits der Brutvogeluntersuchungen, wurde die Sumpfohreule weitere Male innerhalb des Plangebietes gesichtet, so z.B. am 25.10., als ein Tier auf einem Erdhügel auf Betriebsflächen der Baumschule Hülsmann ansaß, oder am 28.11., als ein Individuum im Plangebiet einen Jagdflug vollzog. Die Sumpfohreule ist folglich nicht nur zur Brutzeit, sondern offenbar auch in den übrigen Jahresphasen im Hogenseter Gebiet präsent.

Nahrung suchende Sumpfohreule im Plangebiet des Windparkvorhabens Hogenset (Aufnahme vom 28.11.2023)

4.2.5 Weitere WEA-sensible Groß- bzw. Greifvögel, die als Brutzeit- und Nahrungsgäste auftraten

Rotmilan (Karte 2e)

Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse ergaben sich für den Rotmilan keine Hinweise auf ein Brutvorkommen im Kartiergebiet (1500 m-Radius). Dort auftauchende Vögel nutzten bestimmte Bereiche im Osten des Plangebietes und im Süden des Naturschutzgebietes Vehnemoor dennoch zur Nahrungssuche und verließen den Raum dann wieder, so dass davon auszugehen ist, dass in der entfernten Umgebung einzelne Revierpaare angesiedelt waren.

Zur ersten Rotmilansichtung kam es in der Saison 2023 am 06.04.. Im Verlauf der Untersuchung konnten in Summe 8 Einzelflüge bzw. Flugsequenzen im 1500 m-Radius aufgenommen werden. Höchstzahlen ergaben sich am 17.05. sowie am 14.07. mit jeweils drei aufgezeichneten Flügen im Süden des Untersuchungsgebietes. Ansonsten ließen sich nur vereinzelt Flüge im Plangebiet und in dessen Umgebung registrieren. Ein Vorkommen essenziell wichtiger, d.h. regelmäßig genutzter Nahrungshabitate oder Flugkorridore zeichnete sich anhand der Kartierdaten nicht ab (vgl. Karte 2e).

Seeadler (Karte 2d)

Im Verlauf der Untersuchungen ergaben sich im 1500 m-Radius in 2023 insgesamt 21 Seeadlerbeobachtungen. Das erste Mal trat ein immatures Tier während der Gastvogelkartierung am 16.03. im östlichen Teil des Plangebietes in Erscheinung, als es auf einer abgehäkselten Maisfläche saß (s. Foto). Das Tier flog dann weiter in Richtung Osten ab.

Immaturer Seeadler im östlichen Teil des Plangebietes nach Nahrung suchend (Aufnahme vom 16.03.2023)

Am 06.04. durchquerte ein immaturer Seeadler in recht niedriger Höhe, d.h. deutlich unterhalb von 75 m, den 1500 m-Radius des Windpark-Plangebietes in Richtung Westen. Weiterhin wurden am 27.04. insgesamt 5 Flüge im 1500 m-Radius registriert. Hierzu zählte auch der Paarflug zweier Seeadler im Raum südlich des Plangebietes, die dann in Richtung Osten abflogen. Die anderen Sichtungen ergaben sich im Südwesten des Untersuchungsgebietes.

Weitere Bestätigungen des o.g. oder eines Seeadler-Paares gab es ebenfalls am 04.05., 25.05 sowie 01.06..

Außerhalb der Brutvogelsaison, d.h. während der Kontrollgänge zum Schutzgut Gastvögel traten immer wieder auch Seeadler – oft auch zwei adulte und anscheinend verpaarte Tiere – in auffälliger Weise in Erscheinung, so z.B. am 10.08. (Radiuszone 500-1000 m). Diese und noch weitere Beobachtungen des Seeadler-Paares mit starkem Revier- und Balzverhalten (Warnrufe) am 24.08., 06.09. sowie 13.09. können möglicherweise in Übereinstimmung mit den Revierpaarbeobachtungen im Mai/Juni gebracht werden und als Ansiedlungs- und Etablierungsversuch verstanden werden.

Trotz der vermehrten Präsenz des Seeadler-Paares liegt die Vermutung nahe, dass sich das Seeadler-Paar entweder erst neu verpaart hat oder ihre Brut bereits sehr früh verloren hat. Für diese Annahme spricht die bereits oben genannte hohe Präsenz beider Individuen im April während der eigentlichen Küken-Aufzuchtphase. Das Fehlen geeigneter Bruthabitate innerhalb des Untersuchungsraumes stützt zunächst aber die Annahme, dass es in der Saison 2023 noch kein Brutgeschehen gab. Dennoch stellt das NSG Vehnemoor ein sehr attraktives Nahrungshabitat für diese Greifvogelart dar. Der Aktionsraum des Balzverhaltens der Seeadler beschränkte sich überwiegend auf den 500-1000 m-Radius und die dort angelegten Moordämme (s. Foto).

Balzendes Seeadler-Paar im NSG Vehnemoor im 500 m-Radius (Aufnahme vom 06.09.2023)

Kornweihe (Karte 2e)

Im Verlauf der Brutsaison ließen sich insgesamt vier Flugsequenzen von Kornweihen-Männchen aufzeichnen, und zwar am 06.04. und dann wieder am 28.06.. Anhand der Jagdflüge zeichnete sich im Osten des Plangebietes und östlich des Plangebietes ein gewisser Aktivtätsschwerpunkt ab. Stets flogen die Tiere dann in Richtung Süden bzw. Südwesten ab. Ein Brutvorkommen der Kornweihe ist aufgrund der Tatsache, dass diese Greifvogelart bekanntlich im nordwestdeutschen Binnenland fehlt, nahezu auszuschließen. Zudem fehlen Beobachtungen in der Zeit von Mitte April bis Mitte Juni, d.h. aus der Hauptbrutperiode.

Jagendes Kornweihen-Männchen im Plangebiet des Windparks (Aufnahme vom 06.04.2023)

Baumfalke (Karte 2e)

Erste Baumfalken-Sichtungen ergaben sich in der Saison 2023 Anfang Juni. So konnte am 01.06. ein durchfliegender Altvogel kurz während eines Durchfluges in Richtung Norden im östlichen Teil des Windpark-Plangebietes beobachtet werden. Am 13.06. ergab sich eine weitere Sichtung, als ein Altvogel nördlich des Küstenkanals in etwa 1100 m Entfernung zum Plangebiet an den dortigen Sandabbaugewässern jagte. Im Plangebiet selbst wurde nur eine Individuenbeobachtung registriert. Eine Brut kann mindestens bezogen auf den 1000 m-Radius ausgeschlossen werden. Auch verfügt der Raum nicht über essenzielle Nahrungshabitate.

Wanderfalke (Karte 2e)

Dieser Greifvogelart konnte einzig am 14.07. im Untersuchungsraum beobachtet werden, als ein adultes Individuum intensiv die Flächen des Vehnemoors abflog und dort auf Limikolenjagd war. Einmal kam es hierbei zu einem Durchflug im Plangebiet, später auch zu einer Ansitzbeobachtung am Boden. Das Tier flog anschließend in Richtung Nordosten ab.

Hinweise auf eine Brut gab es nicht, d.h. mindestens im 1000 m-Radius kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden.

4.3 Vorkommen sonstiger, im niedersächsischen Artenschutzleitfaden (NMU 2016) als WEA-sensibel eingestufter Brutvogelarten

Die Liste der als WEA-sensibel geltenden, d.h. entweder schlag- oder störungsgefährdeten Arten, enthält neben den o.g. Greif- bzw. Großvogelarten eine Reihe weiterer Spezies, die im Rahmen eines avifaunistischen Gutachtens zu geplanten Windparks zu prüfen sind (z.B. Kiebitz, Brachvogel, Waldschnepfe). Im hier betrachteten Gebiet kamen von diesen im niedersächsischen Artenschutzleitfaden (NMU 2016) gelisteten Spezies die Brutvogelarten Bekassine, Brachvogel, Rotschenkel, Kiebitz und Waldschnepfe vor. Zudem traten mitunter Flussseeschwalbe, Goldregenpfeifer, Uferschnepfe und Nachtschwalbe (Ziegenmelker) als Brutzeit- bzw. Nahrungsgäste auf. Die Vorkommen der genannten Arten sind ebenfalls auf der Karte 1a dargestellt und im Weiteren kurz erläutert.

Bekassine (Karte 1a)

Die bundes- und landesweit „vom Aussterben bedrohte“ Bekassine (s. RYSLAVY et al. 2021, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) wurde mit zwei Revierpaaren registriert, zum einen im Bereich des NSG Vehnemoor südlich des Plangebietes, zum anderen im Vehnemoor westlich der Breslauer Straße. Das Schutzgebiet bietet dieser Limikolenart mit seinem Mosaik aus Hochmoorarealen, stehenden Gewässern und einer Deckung bietenden Vegetation mit partiellen Schlammflächen attraktive Brut- und Nahrungshabitate.

Beide Brutverdachtsstandorte wurden aufgrund mehrfach balzender Tiere und teils spät im Frühjahr noch präsenter Reviervögel erhoben. Nester, geschlüpfte Küken oder andere Reproduktionshinweise ergaben sich nicht, was aber aufgrund der sehr versteckten Lebensweise auch nicht zu erwarten war.

Potenzielles Bruthabitat der Bekassine im NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 13.06.2023)

Brachvogel (Karte 1a)

Der Brachvogel ist in den Roten Listen inzwischen auf der höchsten Gefährdungsstufe eingeordnet (RYSLAVY et al. 2021, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) und damit ebenfalls eine der wertbestimmenden Brutvogelarten des Hogenseter Untersuchungsraumes. Im angedachten Windpark-Plangebiet siedelte in 2023 ein Brutpaar, von dem aber nur der engere Nistbereich, nicht aber der konkrete Brutplatz lokalisiert wurde. In der 500 m-Umgebung brüteten weitere sechs Brachvogelpaare, und auch in der weiteren Umgebung – insbesondere im NSG Vehnemoor – setzte sich die Verbreitung dieser Vogelart fort. Die Abundanz kann damit als vergleichweise hoch und die Verbreitung als weitgehend lückenlos eingeschätzt werden.

In Einzelfällen war festzustellen, dass die Gelege erfolgreich ausgebrütet wurden und die Altvögel mit Küken unterwegs waren, während in anderen Fällen von Gelegeverlusten infolge von Prädationen und/oder maschineller landwirtschaftlicher Arbeitsgänge auf den Wiesen auszugehen war. Aussagen zum Aufzuchterfolg der Jungvögel sind nicht möglich.

Brachvogel und Kiebitze im südlichen Teil des Plangebiet westlich der Baumschule Hülsmann (Aufnahme vom 16.03.2023)

Kiebitz (Karte 1a)

Dieser auffällige Bodenbrüter war in der Saison 2023 nachweislich mit 9 Brutpaaren innerhalb des Plangebietes sowie weiteren 11 Brutpaaren in der 500 m-Umgebung festzustellen. Auch außerhalb des 500 m-Linie gab es Brutansiedlungen, so dass diese Limikolenart eine zahlenmäßig recht große Lokalpopulation und in Teilen des Raumes geschlossene Verbreitung zeigt. Bei den Brutpaaren auf den Ackerflächen im Plangebiet gab es kein Schlupf- und Bruterfolg, da dem Vernehmen nach alle Brutplätze im Zuge der Feldbestellung im Frühjahr verloren gingen.

Kiebitze-Paar mit Balz- und Revierverhalten östlich der Baumschule Hülsmann (Aufnahme vom 16.03.2023)

Innerhalb des Schutzgebietes südlich der Windparkplanung gab es zwar im April einzelne Schlupferfolge, dennoch auch einige Kiebitz-Ersatzbruten, die offenkundig infolge natürlicher Erstgelegeverluste produziert wurden. Teilweise gab es dort auch noch im Juni/Juli markantes Balz- und Revierverhalten. Außerhalb des 500 m-Radius siedelten sowohl nördlich des Küstenkanals als auch westlich der Breslauer Straße im NSG „Vehnemoor“ weitere Kiebitz-Paare.

Im 500 m-Radius konnten in 2023 am Rande des Schutzgebietes Vehnemoor immer wieder jungeführende und damit bruterfolgreiche Kiebitzpaare bei der Nahrungssuche beobachtet werden. (Aufnahme vom 06.07.2023)

Bereits herangewachsener Kiebitz-Jungvogel im 500 m-Radius im NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 06.07.2023)

Waldschnepfe (Karte 1a)

Diese v.a. in feuchten und lichteren Waldflächen lebende Limikolenart trat im Kartiergebiet entsprechend der registrierten Balzrufe nur an einem Standort (Brutverdachtspunkt) in Erscheinung. Das Revier befand sich in einem Waldgebiet im östlichen Teil des 500 m-Radius um den geplanten Windpark. Im Plangebiet selbst und in dessen näherer Umgebung gab es in 2023 keine Beobachtungen überfliegender bzw. balzender Waldschnepfen.

Rotschenkel (Karte 1a)

Diese unter anderem in offenen gewässerreichen Hoch- und Niedermooren (auch in wiedervernässten Torfabbauflächen) brütende Limikolenart trat im Untersuchungsgebiet Hogenset in der Saison 2023 mit insgesamt 5 Brutpaaren innerhalb des 1000 m-Radius in Erscheinung. Hiervon siedelten 4 Paare südlich des Windpark-Plangebietes innerhalb des 500 m-Umfeldes. Über Schlupf- oder Aufzuchterfolge können aufgrund fehlender vertiefender Planbeobachtungen keine Aussagen getroffen werden.

Nach Nahrung suchender Rotschenkel im 500 m-Radius innerhalb des Naturschutzgebietes Vehnemoor (Aufnahme vom 01.06.2023)

Goldregenpfeifer (Karte 1a)

Der Goldregenpfeifer ist in Deutschland als Brutvogel quasi ausgestorben und wird in 2023 auch im Untersuchungsgebiet Hogenset nicht gebrütet haben. Dennoch gab es dort am 13.04. die Beobachtung zweiter offenbar verpaarter Vögel mit Revierverhalten. Alle weiteren gezielten Revierüberprüfungen blieben dann aber ergebnislos, so dass davon auszugehen ist, dass es sich hier nur um zwei durchziehende Tiere handelte.

Der letzte Brutnachweis eines Goldregenpfeifers in Deutschland wurde 2015 in der ca. 20 km entfernt liegenden „Esterweger Dose“ erbracht.

Uferschnepfe (Karte 1a)

Für die stark gefährdete, auf Bundesebene sogar „vom Aussterben bedrohte“ Uferschnepfe wurde in der Saison 2023 kein Brutvorkommen ermittelt. Am 24.05. deutete sich allerdings im Südwesten des 1500 m-Radius innerhalb des NSG Vehnemoor dennoch zunächst eine Revierbesiedlung in Form eines balzenden Männchens an. Da weitere Beobachtungen dann aber ausblieben und auch kein Weibchen zu finden war, ist die Sichtung in diesem Fall nur als Brutzeit-Einzelfeststellung einzuordnen.

Flussseeschwalbe (Karte 1a)

Die Flussseeschwalbe wurde als Brutvogel im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen. Im 1500 m-Radius gab eine lediglich am 13.06. einmalig die Sichtung eines überfliegenden nahrungssuchenden Individuums westlich des Bachmannweges im NSG Vehnemoor.

Nachtschwalbe (Karte 1a)

Während eines abendlichen und nächtlichen Kartierdurchganges am 28.06. ließen sich in der Brutperiode 2023 im Osten des 500 m-Radius einmalig Balzrufe in den Heide- und lichten Waldbiotopen des Vehnemoors vernehmen (siehe Foto). Im weiteren Verlauf der Kartiersaison konnte diese Revierbeobachtung jedoch nicht nochmalig bestätigt werden, insofern ist sie hier nur als einmalige Brutzeitfeststellung einzustufen, - allerdings in einem durchaus potenzialträchtigen Bereich, wo unter Umtänden in für diese Vogelarten günstigen Jahren mit Brutansiedlungen zu rechnen ist.

Blick von Westen auf das Untersuchungsgebiet im östlichen Teil des 500 m-Radius und auf die lichten Heide- und Moorwaldbiotope. (Aufnahme vom 18.10.2023)

4.4 Vorkommen weiterer planungsrelevanter Brutvogelarten

Neben den in den Abschnitten 4.2 bis 4.3 aufgeführten WEA-sensiblen Brutvogelarten ließen sich im Zuge der Brutvogelkartierungen zahlreiche weitere Spezies feststellen, die nicht in besonderer Weise als WEA-sensibel gelten, aber aufgrund ihrer Rote-Liste-Einstufung, ihres strengen Artenschutzes oder ihrer europäischen Bedeutsamkeit dennoch als planungsrelevant einzuschätzen sind. Deren Habitate werden v.a. bei den Detailplanungen von Windparks zu berücksichtigen sein, da sich z.B. bei ungünstiger Standortwahl eines Kranstellplatzes oder einer Baustraße und damit verbundenen Flächenversiegelungen oder Gehölzrodungen erhebliche Artenschutzkonflikte ergeben können. In Einzelfällen sind auch bei diesen Arten gewisse störungsbedingte Effektdistanzen in Bezug auf WEA bekannt, so z.B. bei Feldlerche oder Wachtel.

Auf detaillierte Beschreibungen der Brutvorkommen, Verbreitungsmuster und Populationsgrößen wird an dieser Stelle verzichtet. Die entsprechenden Informationen sind in Tab. 5 und dem Kartenteil (Karten 1b und 1c) zu entnehmen, in dem die Brutvögel entsprechend ihrer Hauptlebensraumtypen (siehe KRÜGER & NIPKOW 2015) gruppiert sind.

4.4.1 Brutvögel des Offenlandes

Das Spektrum jener 29 zusätzlichen planungsrelevanten Brutvogelarten (Gruppe C in Tab. 5) enthält einige charakteristische bodenbrütende Feld- bzw. Wiesenvögel, die im hier untersuchten Gebiet v.a. die offenen störungsarmen Acker- und Grünlandflächen besiedeln und dabei stets gewisse Abstände zu Gehölzen, Siedlungsflächen usw. einhalten. Hervorzuheben sind in dieser Gruppe insbesondere das landesweit „vom Aussterben bedrohte“ **Braunkehlchen**, der bundes- und landesweit „stark gefährdete“ **Wiesenpieper** sowie die bundes- und landesweit als „gefährdet“ eingestufte **Feldlerche**. Das Braunkehlchen wurde mit einem Brutverdachtspunkt im östlichen Teil des 500 m-Radius kartiert. Der Landschaftsraum ist hier geprägt von offenen, extensiveren Grünlandflächen mit höheren Anteilen auch vertikal strukturierter Vegetationselemente wie z.B. Staudensäume. Die Bestandszentren des Wiesenpiepers befanden sich u.a. auf den landwirtschaftlich genutzten Fluren im Plangebietes (9 Brutpaare) sowie auf den extensiv genutzten Grünlandländereien im östlichen Teil der 500 m-Umgebung und den Moorflächen des NSG Vehnemoor (17 Paare). Die Feldlerche siedelte im Plangebiet des Windparks mit insgesamt 18 Revieren und kommt auch in dessen 500 m-Umgebung auf recht hohe Abundanzen (dort auf agrarisch genutzten Flächen weitere 13 Revierpaare). Jene 31 Feldlerchen- und 26 Wiesenpieperpaare statten die Avifauna des Gebietes in überaus reichhaltiger Weise aus.

Ansitzendes weibliches Braunkehlchen im Osten des 500 m-Radius (Aufnahme vom 27.09.2023)

Aus der Gruppe der Feldhühner kommt im Hogenseter Gebiet lediglich die **Wachtel** vor. Dieser auf offene Grünland- und Ackerflächen siedelnde Bodenbrüter verfügt über drei Reviere, von denen zwei im Windpark-Plangebiet liegen. Das dritte Revier befand sich im östlichen Teil des 500 m-Radius. Das bundes- und landesweit stark gefährdete Rebhuhn konnte trotz gezielter Klangattrappeneinsätze im Februar/März nicht festgestellt werden.

Die von KRÜGER & NIPKOW (2015) ebenfalls dem Offenland zugeordnete **Goldammer** kam im Plangebiet und in dessen 500 m-Umgebung auf insgesamt 6 Revierpaare und ist damit eine der am wenigsten verbreiteten Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes. Sie nutzt v.a. Saumbiotope an Feldhecken, Gebüschen, Wandrändern usw. und kommt insofern nur recht lokal an den Strukturen im 500 m-Radius sowie an der zentralen Gehölzreihe im Norden des Plangebietes vor. Das ebenfalls als Offenlandbrüter eingeordnete **Blaukehlchen** kommt im Kartiergebiet in 2023 auf 8 Revierpaare. Deren Habitate sind stets durch Hochstaudenfluren, Röhrichtelemente, Moorgebüsche usw. gekennzeichnet. Die Limikolenart **Austernfischer** steht aktuell nicht auf der Roten Liste, ist dennoch aber ein typischer Offenlandbesiedler, der hier auf den Moorflächen des NSG Vehnemoor in der Radiuszone von 500-1000 m mit einem Brutpaar vorkommt.

Blaukehlchen im südlichen Teil des Plangebietes auf dem Gelände der Baumschule Hülsmann (Aufnahme vom 14.07.2023)

Mit **Mäusebussard** (2 Paare mit Brutnachweis in der 500 m-Umgebung und ein drittes bruterfolgreiches Paar im Windpark-Plangebiet) und **Turmfalke** (ein Paar mit Brutnachweis im Plangebiet; weitere Brutverdachtsort in der 500 m-Umgebung und in der Radiuszone von 500-1000 m) traten im Kartiergebiet auch zwei in Niedersachsen überaus verbreitete und insgesamt ungefährdete Greifvogelarten in Erscheinung. Sie brüteten jeweils in Bäumen bzw. Gehölzen und nutzten bei Jagd- oder Thermikflügen regelmäßig die offenen Acker-, Grünland- und Moorkomplexe, demzufolge waren sie bei allen Kartierterminen und in praktisch allen Teilen des Gebietes zu beobachten.

Mäusebussard-Jungvogel auf dem Horst im Osten des 500 m-Radius (Aufnahme vom 13.06.2023)

4.4.2 Brutvögel der halboffenen Landschaften

In dieser Kategorie sind Vogelarten eingeordnet, die in Bäumen, Hecken oder zumindest in der Nähe von Gehölzen siedeln, daneben aber die offene Feld- oder Wiesenflur zur Nahrungssuche nutzen. Karte 1b stellt das Resultat der Kartierung räumlich dar. Hervorzuheben sind im hier untersuchten 500 m-Radius v.a. die Vorkommen jener bundes- und landesweit „gefährdeten“ Spezies Bluthänfling (10 Revierpaare), Gartengrasmücke (4), Kuckuck (2), Star (4) und Waldohr-eule (2). Darüber hinaus kommt der in Deutschland „streng geschützte“ Sperber (1) und die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistete Neuntöter (1) vor. Weitere charakteristische Besiedler von Gehölzstrukturen in halboffenen Landschaften sind Gelbspötter und Stieglitz, die im 500 m-Radius mit jeweils 3 Revierpaaren festzustellen waren.

4.4.3 Brutvögel der Wälder und Gehölze

Am Rande und innerhalb von Waldflächen sowie in bestehenden Feldgehölzen, Baum-Strauch-Hecken usw. kamen im Hogenseter Untersuchungsgebiet in 2023 verschiedene Spezies vor, die aufgrund ihrer Gefährdungsgrade oder Schutzbestimmungen als planungsrelevant einzuschätzen sind. Bezogen auf das Plangebiet und dessen 500 m-Umgebung waren v.a. Baumpieper (10 Reviere), Grauschnäpper (1) und Grünspecht (1) sehr präsente Brutvogelarten. Knapp außerhalb der 500 m-Radiuslinie fand sich ferner ein Brutplatz des Habichts (s. Foto; Karte 1c).

Habicht-Jungvogel auf dem Bruthorst im Osten des 500 m-Radius (Aufnahme vom 13.06.2023)

4.4.4 Brutvögel der Gewässer

Innerhalb des Standard-Kartiergebietes (500 m-Radius) fanden sich in den Moorarealen des Vehnemoors 6 planungsrelevante Arten der Gewässerlebensräume, darunter z.B. jene in Deutschland „vom Aussterben bedrohte“ Knäkente (1 Brutrevier) oder die als „gefährdet“ eingestufte Krickente (5). In der Kategorie Gewässerbrutvögel ließen sich darüber hinaus jene in Niedersachsen auf der Vorwarnliste stehenden Arten Flussregenpfeifer (3 Reviere), Stockente (6), Rohrammer (4) und Uferschwalbe (Kleinkolonie) kartieren. Außerhalb des 500 m-Radius trat u.a. der in Deutschland „vom Aussterben bedrohte“ Sandregenpfeifer (mind. 1 Brutrevier) auf.

Flussregenpfeifer-Paar südlich des Plangebietes im NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 17.05.2023)

4.5 Allgemeine Bestandsbewertung nach BEHM & KRÜGER (2013)

Die avifaunistische Bedeutung des Projektgebietes für Brutvögel wurde standardmäßig nach dem niedersächsischen Punktwertverfahren (BEHM & KRÜGER 2013) ermittelt. Dieses stützt sich maßgeblich auf die Mengen und Gefährdungsgrade von Rote-Liste-Brutvogelarten.

In einem ersten Schritt wurden hierfür innerhalb des avifaunistisch vollständig erfassten Raumes ungefähr 100 ha große Teilgebiete gebildet, die in sich möglichst homogene Landschaftsräume darstellen (Abb. 3). Im Ergebnis entstanden sechs Teilgebiete, die mit den Kennziffern von 01 bis 06 fortlaufend durchnummeriert sind. Allen hierin festgestellten Rote-Liste-Arten werden – abhängig vom Rote Liste-Status und der Brutpaaranzahl – definierte Punktzahlen zugeordnet, die später summiert und den vorgegebenen Einstufungen wie folgt zugeordnet werden:

- Brutgebiet von lokaler Bedeutung (≥ 4 Punkte des RLN-T-W-Wertes),
- Brutgebiet von regionaler Bedeutung (≥ 9 Punkte des RLN-T-W-Wertes),
- Brutgebiet von landesweiter Bedeutung (≥ 16 Punkte des RLN-Wertes) oder
- Brutgebiet von nationaler Bedeutung (≥ 25 Punkte des RLD-Wertes).

Als Grundlage dienen die regionalisierte Rote Liste Niedersachsen/Bremen für das Tiefland-West (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022), die landesweite Rote Liste Niedersachsen/Bremen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) und die Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2021).

Neben diesen Rote-Liste-Kriterien haben BEHM & KRÜGER (2013) bestimmte Sonderarten definiert, die sich durch einen hohen Raumbedarf auszeichnen und deren Lebensräume inklusive ihrer Nahrungshabitate besonders zu werten sind. Im untersuchten Raum kamen von diesen Spezies Rotmilan, Seeadler, Wanderfalke, Weißstorch, Korn- und Wiesenweihe vor. Von der Wiesenweihe gab es in Teilgebiet 05 einen Brutverdacht. Die WEA-empfindliche Brutvogelart Weißstorch brütete außerhalb des 1000 m-Radius nördlich des Küstenkanals auf einer künstlichen Nisthilfe in dem Ortsteil Husbäke. Die Arten Rotmilan, Seeadler, Wanderfalke und Kornweihe verfügten im hier untersuchten Raum nicht über konkrete Brutvorkommen, sondern traten lediglich als Brutzeitgäste im Untersuchungsgebiet auf. Sie haben somit für diese Wertungsmethode keine Bedeutung.

In die Wertung fließen aber neben den Brutstandorten ebenfalls – sofern bekannt – identifizierte essenzielle Nahrungshabitate oder andere wichtige Teillebensräume mit ein. Wie in den Abschnitten 4.2.1 bis 4.2.5 beschrieben und in den Karten 2a bis 2e ersichtlich, werden bei Greifvogelarten wie z.B. der Wiesenweihe mehrere nebeneinander liegende Teilgebiete genutzt. Zu prüfen ist also, ob z.B. das häufige Auftreten eines oder mehrerer Paare zur Nahrungssuche zu einer Höherstufung von Teilgebieten führt, obschon die betreffenden Greifvogelart dort gar nicht über ein Brutvorkommen verfügen.

Eine genaue Auflistung der wertgebenden Vogelarten und -mengen sowie die genauen Punktwerte sind den Detailtabellen im Anhang (Anhang-Tabelle 1) und den weiteren Ausführungen zu entnehmen.

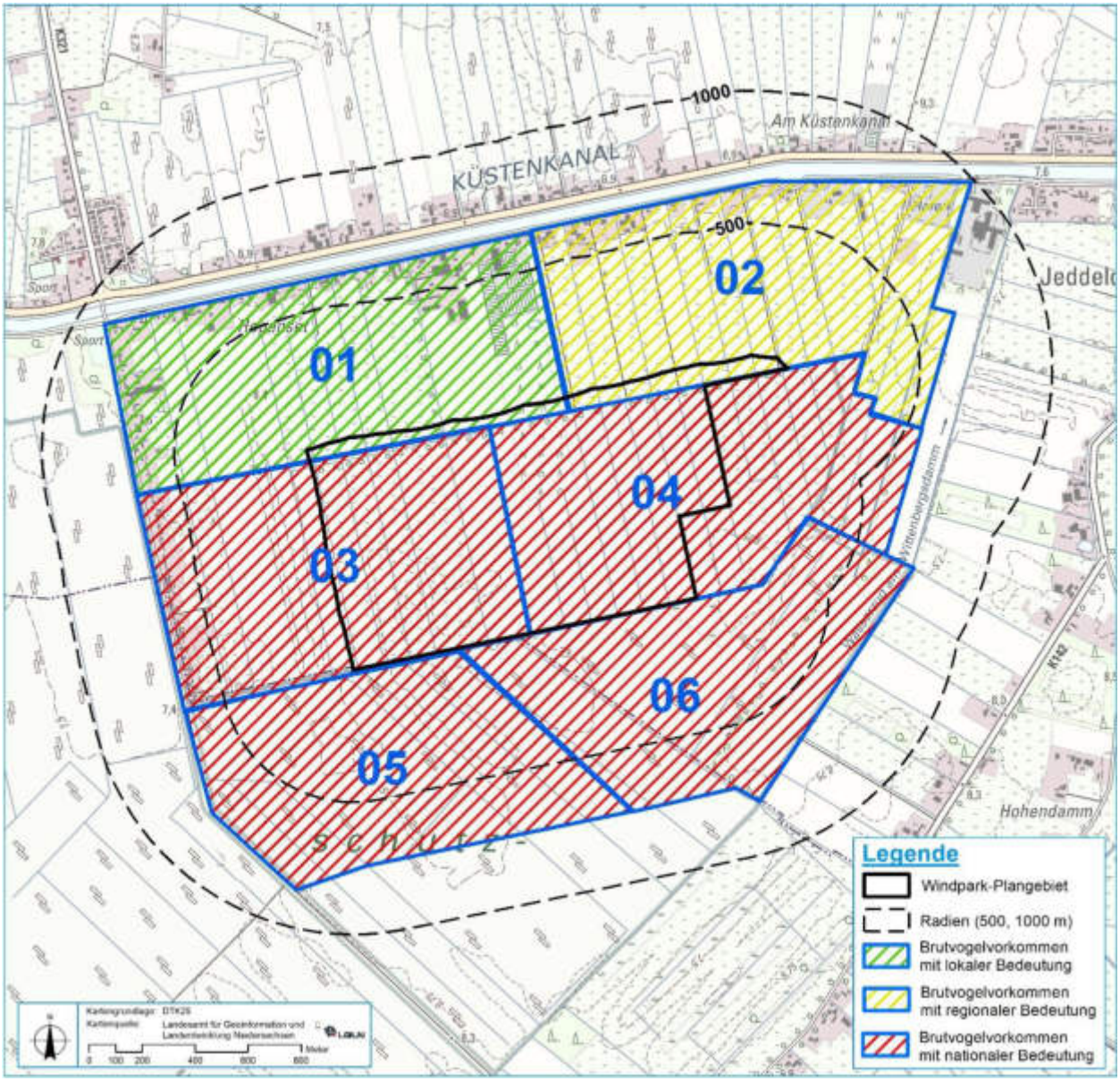


Abb. 3: Übersicht der jeweils ca. 100 ha großen und dann nach dem niedersächsischen Punktwertverfahren von BEHM & KRÜGER (2013) bewerteten Teilgebiete

Für die Teilgebiete 03 bis 06 lassen sich aufgrund der Vorkommen wertbestimmender Brutvogelarten der Roten Listen nationale Bedeutungen ermitteln, während die Teilgebiete mit den Kennziffern 01 und 02 aufgrund der Brutvogelvorkommen als lokal bzw. regional bedeutsam einzustufen sind.

Teilgebiet 01 – Hogenset Nordwest: lokale Bedeutung

Südlich des Küstenkanals und östlich der Breslauer Straße erstreckt sich das Teilgebiet 01, das im Westen in landschaftlicher Hinsicht v.a. durch größere Ackerschläge geprägt ist, wohingegen der Osten zunehmend von intensiv genutzten Grünlandarealen dominiert wird. Die Randzonen werden von Gehölzstrukturen und größeren Baumreihen begrenzt. Hierdurch erhält die Agrarlandschaft in weiten Teilen eine Gliederung und einen halboffenen Charakter.

Die lokale Bedeutung leitet sich v.a. anhand der Brutvogel-Häufigkeit von Feldlerche und Star ab. In diesem Fall wird das Arteninventar ergänzt durch die Arten Bluthänfling und Waldohreule.

Blick aus Süden auf das Teilgebiet 01 (Aufnahme vom 22.05.2023)

Teilgebiet 02 – Hogenset Nordost: regionale Bedeutung

Das Gebiet 02 umfasst den nordöstlichen Bereich der 500 m-Umgebung. Es grenzt im Norden an den Küstenkanal und im Westen an die Baumschule Hülsmann. Neben einem agrarisch geprägten Bereich im Westen verfügt es im Osten auch über einen größeren Nadelholzbestand.

Blick von Süden auf den östlichen Bereich des 500 m-Radius und das Teilgebiet 02 (Aufnahme vom 22.05.2023)

Im Ergebnis kommt die Beurteilung zu einer regionalen Bedeutsamkeit der Brutvögel. Gestützt wird diese Einordung insbesondere durch die Brutvorkommen von Bluthänfling, Feldlerche und Star. Wertbestimmend sind aufgrund des Roten-Listen Status „stark gefährdet“ ebenfalls die Vorkommen von Kiebitz und Wiesenpieper. Auch findet sich in diesem Teilgebiet die Brutvogelart Gartengrasmücke.

Teilgebiet 03 – Hogenset Zentrum West: nationale Bedeutung

Das Teilgebiet 03 befindet sich nördlich des NSG Vehnemoor, wird im Westen durch die Breslauer Straße und im Osten durch die Baumschule Hülsmann begrenzt. Landwirtschaftlich geprägt wird der Bereich im Westen v.a. durch großflächige Maisacker-Schläge. Der zentrale Teil weist einen recht offenen und grünlandgeprägten Landschaftscharakter auf. In Randlage sind auch niedrigwüchsige Heckenstrukturen ausgebildet.

Die nationale Bedeutsamkeit resultiert v.a. aus den lokalen Populationen der Rote-Liste-Arten Brachvogel, Kiebitz und Wiesenpieper. Auch die recht hohe Abundanz der Feldlerche (14 Revierpaare) sowie die Vorkommen von Bluthänfling, Kuckuck, Star und Waldohreule führen hier zu einer recht hohen Punktsumme.

Blick aus Süden auf das Teilgebiet 03. Im Osten befindet sich die Baumschule Hülsmann und im Süden das NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 18.10.2023).

Teilgebiet 04 – Hogenset Zentrum Ost: nationale Bedeutung

Das Teilgebiet 04 wird im Westen durch die Baumschule Hülsmann und im Süden durch das NSG Vehnemoor begrenzt. Es zeichnet sich in größeren Teilen durch einen offenen, ackerbaulich geprägten Charakter aus, während es im östlichen Teil einzelne Heckenstrukturen und extensiveres Grünland aufweist.

Die Einstufung als „national bedeutsam“ ist das Resultat der Brutvogel-Häufigkeiten von Spezies wie Bluthänfling, Gartengrasmücke, Feldlerche und Wiesenpieper. Ähnlich wie das Teilgebiet 03 verfügt der Raum zudem über Brutvorkommen anspruchsvollerer Offenland-Arten wie Brachvogel, Braunkehlchen (landesweit jeweils „vom Aussterben bedroht“) und Kiebitz (in Deutschland „stark gefährdet“).

Blick aus Süden auf das Teilgebiet 04 (Aufnahme vom 18.10.2023)

Teilgebiet 05 – Hogenset Südwest: nationale Bedeutung

Das Teilgebiet 05 wird im Westen durch den Bachmannsweg und im Norden durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Windpark-Plangebietes begrenzt. Es befindet sich vollständig im NSG Vehnemoor und gehört somit zur Hunte-Leda-Moorniederung. Größenteils handelt es sich um ehemalige Torfabbauflächen, die jedoch durch den Bau von Poldern bereits wiedervernässt wurden und für die naturnahe Entwicklung präpariert sind.

Bedingt durch das Vorkommen des Wiesenweihen-Brutpaares auf den höher gelegenen Moorflächen besitzt das Teilgebiet nach der von BEHM & KRÜGER (2013) definierten Sonderartenregelung eine avifaunistisch „landesweite Bedeutung“. Darüber hinaus wird allein aufgrund der Brutpaarbestände und Gefährdungsgrade eine nationale Bedeutsamkeit als Brutvogellebensraum erreicht, was schlussendlich die finale Bewertung ausmacht. Als wertbestimmende Arten sind Krickente, Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Wiesenpieper und Feldlerche zu nennen.

Blick aus Norden auf das Teilgebiet 05 und das NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 18.10.2023)

Teilgebiet 06 – Hogenset Südost: nationale Bedeutung

Bezeichnend für dieses Teilgebiet ist ein vielfältiger Landschaftsraum aus einem relativ offenen Moorkomplex mit lokalen Moorheideflächen und agrarisch genutzten Flurstücken im Südosten.

Die „nationale Bedeutsamkeit“ ist v.a. durch das Vorkommen anspruchsvollerer Rote-Liste-Arten der Gewässer, Gehölze und Niederungen wie Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Knäkente und Rotschenkel begründet. Daneben finden sich Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Krickente, Kuckuck, Star und Wiesenpieper. Sehr hoch zu bewerten ist das Brutvorkommen der Sumpfohreule. Es ist das Teilgebiet mit dem höchsten Punktergebnis.

Blick von Nordosten auf das Teilgebiet 06 und die Moorflächen des NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 22.05.2023)

5 Ergebnisse Gastvögel

5.1 Ergebnisüberblick

Eine detaillierte Ergebniszusammenstellung zum Schutzgut Gast- bzw. Rastvögel aus den 45 Kontrollgängen ist im Anhang tabellarisch zusammengestellt (Anhang-Tabelle 6). Hierauf Bezug nehmend zieht untenstehende Tab. 6 eine zusammenfassende Ergebnisbilanz. Angegeben sind in dieser auch die artspezifischen Schwellenwerte für lokal, regional, landesweit, national oder gar international bedeutsame Bestände aus dem Verzeichnis von KRÜGER et al. (2020). Dargelegt sind die Resultate ferner auf den Karten 3a bis 3h im Anhang.

Innerhalb des ca. 1.185 ha umfassenden Kartiergebietes ließen sich im Ablauf der 45 Kartierdurchgänge zusammengerechnet 145.470 Individuen protokollieren, was einem Mittelwert von etwa 3.233 Vögeln pro Kontrolle entspricht. Maximal ergaben sich bei einer Zählung 22.814 Individuen (14.11.2023), im Minimum 69 Vögel (05.12.2023). Relativ geringe Mengen mit weniger als 100 Tieren zeigten sich an 2 von 45 Zähltagen. Fokussiert auf die als planungsrelevant einzustufenden Gruppen der Wasser-, Wat-, Schreit- und Greifvögel ergaben sich im Ergebnis der Untersuchung Nachweise von insgesamt 67 Arten.

Da das Untersuchungsgebiet wegemäßig kaum erschlossen ist, konnte die Gastvogelerfassung in vielen Bereichen nicht vom Pkw oder Fahrrad aus, sondern nur zu Fuß nach rastenden, äsenden oder ruhenden Vögeln abgesucht werden. (18.10.2023)

Tab. 6: Ergebnisbilanz der Gastvogelerfassung 2022/2023 im Hogenseter Gebiete mit Hinweisen zur Mengenbedeutung nach dem niedersächsischen Bewertungsverfahren für Gastvogellebensräume (KRÜGER et al. 2020)

Erläuterungen: VSR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I). BNG §§ = gemäß BNatSchG streng geschützte Art. RLW = Rote Liste wandernder Vogelarten in Deutschland (HÜPPOP et al. 2013). T-Max = im Gebiet festgestelltes Tagesmaximum. Summe 45 = summierte Individuenzahl aus allen 45 Kartierdurchgängen. gelb markiert = höchste im Gebiet festgestellte Mengenbedeutung nach KRÜGER et al. (2020).

Artengruppe	Gastvogelart	Mengenbedeutung KRÜGER et al. (2020)					Artenschutz, Gefährdung			Ergebnisse 2022/2023 und statistische Einordnung			
		international	national	Tiefland West			VSR	BNG	RLW	T-Max	Summe 45		Anteil
				land	regio	lokal							
Wasservögel	Zwergtaucher	4.700	130	40	20	10	-	-	-	2	2	131.699	90,5%
	Haubentaucher	6.300	450	80	40	20	-	-	-	1	1		
	Zwerggans	1	-	-	-	-	-	-	1	5	5		
	Kormoran	6200	1.200	160	80	40	-	-	-	5	17		
	Höckerschwan	2.000	790	100	50	25	-	-	-	4	4		
	Zwergschwan	200	80	75	40	20	A1	-	-	5	5		
	Saatgans	5.500	4.300	1.200	600	300	-	-	-	5.500	8.524		
	Blässgans	12.000	4.200	2.450	1.230	610	-	-	-	21.300	106.978		
	Graugans	9.600	2.600	800	400	200	-	-	-	1.550	9.802		
	Kanadagans	-	-	-	-	-	-	-	-	208	580		
	Weißwangengans	12.000	4.750	930	460	230	A1	-	-	650	711		
	Nilgans	-	-	-	-	-	-	-	-	44	150		
	Brandgans	2.500	1.700	290	140	70	-	-	1	50	228		
	Pfeifente	14.000	2.700	1.050	530	260	-	-	-	200	413		
	Schnatterente	1.200	550	80	40	20	-	-	-	130	299		
	Krickente	5.000	850	350	180	90	-	-	-	80	423		
	Stockente	53.000	8.100	2.000	1.000	500	-	-	-	340	2.670		
	Spießente	600	200	40	20	10	-	-	V	24	27		
	Knäkente	13.400	50	10	5	-	-	x	2	2	2		
	Löffelente	650	230	100	50	25	-	-	-	112	819		
	Reiherente	8.900	2.700	190	100	50	-	-	-	8	37		
	Blässhuhn	15.500	4.000	690	350	170	-	-	-	2	2		

Artengruppe	Gastvogelart	Mengenbedeutung KRÜGER et al. (2020)					Artenschutz, Gefährdung			Ergebnisse 2022/2023 und statistische Einordnung			
		inter-national	natio-nal	Tiefland West									
				land	regio	lokal	VSR	BNG	RLW	T-Max	Summe 45		Anteil
Watvögel	Austernfischer	8.200	2.100	430	210	110	-	-	-	6	30	5.721	3,6%
	Stelzenläufer	-	-	-	-	-	A1	x	-	1	1		
	Flussregenpfeifer	3.100	170	65	35	15	-	x	-	10	44		
	Sandregenpfeifer	540	250	-	-	-	-	x	-	14	48		
	Goldregenpfeifer	9.400	2.000	1.100	550	280	A1	x	1	20	41		
	Kiebitz	72.300	6.300	2.400	1.200	600	-	x	V	745	2.912		
	Sanderling	2.000	120	-	-	-	-	-	-	1	1		
	Zwergstrandläufer	3.000	50	10	5	-	-	-	3	18	26		
	Alpenstrandläufer	13.300	4.150	790	390	200	A1	x	-	60	122		
	Kampfläufer	22.000	50	10	5	-	A1	x	3	30	46		
	Zwergschnepfe	20.000	50	10	5	-	-	x	3	8	9		
	Bekassine	20.000	320	200	100	50	-	x	V	20	48		
	Waldschnepfe	-	-	-	-	-	-	-	V	1	3		
	Regenbrachvogel	3.500	50	10	5	-	-	-	-	50	50		
	Brachvogel	7.600	1.450	310	160	80	-	x	-	105	482		
	Dunkelwasserläufer	1.000	110	-	-	-	-	-	-	2	2		
	Rotschenkel	1.800	180	35	20	10	-	x	3	4	17		
	Grünschenkel	3.300	120	25	10	5	-	-	-	20	85		
	Waldwasserläufer	24.000	130	35	20	10	-	x	-	6	30		
	Bruchwasserläufer	18.000	130	35	20	10	A1	x	V	24	62		
	Flussuferläufer	12.000	130	35	20	10	-	x	V	10	19		
	Lachmöwe	31.000	6.500	3.100	1.550	780	-	-	-	110	336		
	Sturmmöwe	16.400	1.650	230	120	60	-	-	-	80	334		
	Heringsmöwe	6.300	870	100	50	25	-	-	-	65	382		
	Silbermöwe	10.200	1.550	150	75	40	-	-	-	33	129		
	Steppenmöwe	3.200	50	10	5	-	-	-	-	1	2		
	Mantelmöwe	3.600	190	10	5	-	-	-	-	4	10		

Artengruppe	Gastvogelart	Mengenbedeutung KRÜGER et al. (2020)					Artenschutz, Gefährdung			Ergebnisse 2022/2023 und statistische Einordnung			
		inter-national	natio-nal	Tiefland West						T-Max	Summe 45		Anteil
				land	regio	lokal	VSR	BNG	RLW				
Schreitvögel	Silberreiher	780	160	35	20	10	A1	x	-	31	187	**8.083**	**5,5%**
	Graureiher	5.000	320	240	120	60	-	-	-	15	77		
	Weißstorch	1.600	190	40	20	10	A1	x	V	20	20		
	Löffler	160	50	10	5	-	A1	x	-	2	4		
	Kranich	3.500	3.250	1.700	850	430	A1	x	-	2000	7.795		
Greifvögel	Wespenbussard	-	-	-	-	-	A1	x	V	1	2	**417**	**0,3%**
	Seeadler	-	-	-	-	-	A1	x	-	2	5		
	Rohrweihe	-	-	-	-	-	A1	x	-	5	32		
	Kornweihe	-	-	-	-	-	A1	x	2	7	74		
	Wiesenweihe	-	-	-	-	-	A1	x	V	2	2		
	Habicht	-	-	-	-	-	-	x	-	1	1		
	Sperber	-	-	-	-	-	-	x	-	1	7		
	Mäusebussard	-	-	-	-	-	-	x	-	11	147		
	Raufußbussard	-	-	-	-	-	-	x	2	1	2		
	Turmfalke	-	-	-	-	-	-	x	-	14	135		
	Merlin	-	-	-	-	-	-	x	3	1	1		
	Baumfalke	-	-	-	-	-	-	x	-	1	1		
	Wanderfalke	-	-	-	-	-	A1	x	V	1	8		
	Gesamt										**145.470**		**100,0%**

5.2 Präsenz der verschiedenen Artgruppen

Ausgenommen von Greifvögeln, die zumeist nicht in gehäufter Form in Rastgebieten auftreten, ergab die Kartierung ein Spektrum von 54 Spezies, die in nordwestdeutschen Tieflandgebieten als charakteristische Rastvogelarten anzusprechen sind, d.h. im Herbst, Winter und Frühjahr in Niederung- bzw. Agrargebieten oftmals in größeren Zahlen vorkommen. Konkret ließen sich 22 Wasservogel-, 27 Watvogel- und 5 typische Schreitvogelarten im Untersuchungsgebiet Hogenset bestätigen.

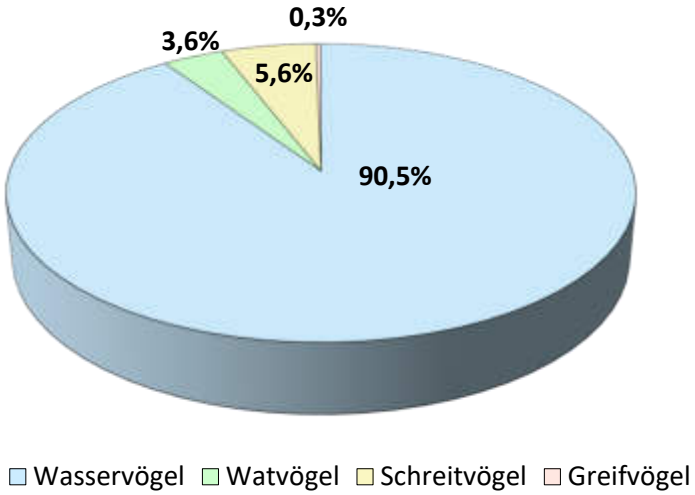


Abb. 4: Prozentanteile der im Raum Hogenset in 2022/23 präsenten Gastvogel-Artengruppen

Die Grafik in Abb. 4 veranschaulicht das Mengenverhältnis in Bezug auf die ermittelten Gesamtzahlen der jeweiligen Artengruppen. Die Gruppe der „sonstigen Arten“ ist nicht in der Statistik aufgeführt, da diese ausschließlich Arten enthält, die aufgrund ihrer Störungsempfindlichkeit, Schlaggefährdung und Habitatansprüche nicht als planungsrelevant und gegenüber WEA als nicht sensibel einzustufen sind.

Wie dem Diagramm in Abb. 4 zu entnehmen ist, dominieren die Wasservögel mit einem Mengenanteil von rd. 90 % das Gast- bzw. Rastvogelgeschehen am deutlichsten. Schreitvögel und Watvögel kommen in der Zeit von Juli bis April nur auf 6 bzw. 4 %. Mengenmäßig kaum präsent ist die Gruppe der Greifvögel, die lediglich 0,3 % umfasst.

Rastende Blässgänse westlich der Baumschule Hülsmann innerhalb des Plangebietes (Aufnahme vom 25.10.)

5.2.1 Wasservögel

Die Gruppe der Wasservögel umfasst mit 90,5 % den größten Anteil der insgesamt ermittelten Gastvogelmenge. Gänse, Schwäne, Enten sowie Säger und Rallen dominieren folglich das Gastvogelgeschehen des Untersuchungsraumes, wobei einige Arten stetig und in großen Mengen, andere dagegen nur selten und vereinzelt auftraten. Im Untersuchungsraum wird diese Gruppe hauptsächlich von der Blässgans repräsentiert, die an 6 von 45 Terminen Maximalzahlen von über 10.000 Individuen erreichte. Maximal waren es am 18.10.2023 im Plangebiet und in dessen 1200 m-Umgebung 21.300 Individuen.

Weitere nordische Gänse wie Zwerg-, Saat-, Grau- und Weißwangengänse waren ebenfalls recht zahlreich, im Vergleich zur Blässgans jedoch in geringeren Mengen anzutreffen. Hervorzuheben ist in der Gruppe der Gänse u.a. die auf der Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) vom Erlöschen bedrohte Zwerggans *(Anser erythropus)*, die am 14.11. mit 5 Individuen auftrat. Der betreffende Rastplatz befand sich im NSG Vehnemoor.

Blick auf einen größeren Schwarm rastender Saatgänse im Plangebiet des Windparks im Bereich westlich der Baumschule Hülsmann (Aufnahme vom 09.12.2023)

Darüber hinaus nutzten die Gänse, v.a. Grau-, Saat- und Blässgänse, täglich wechselnd auch andere Nahrungsflächen wie die umliegenden Grünlandgebiete im 500 m-Radius (insbesondere nördlich des NSG). Danach waren mit Kanada- und Nilgans zwar auch noch weitere Gänse anwesend, jedoch traten diese seltener auf und erreichten auch keine hohen Zahlen.

Rastende bzw. am Schlafplatz abfliegende Graugänse auf den Moorflächen des NSG Vehnemoor (25.10.2023)

Neben den Gänsen zählten Enten und teilweise auch Schwäne, Taucher, Rallen usw. zu häufig rastende Wasservögeln. Höckerschwäne traten lediglich an einem von 45 Kartierterminen mit insgesamt 4 Individuen auf. Auch der allgemein seltene, als Überwinterungsgast in nordwestdeutschen Niederungen bzw. Feuchtgebieten allerdings in teils stattlichen Zahlen anzutreffende Zwergschwan wurde ebenfalls nur einmalig im November 2023 mit 5 Tieren kartiert. Ein höheres Aufkommen rastender nordischer Schwäne, zu denen auch der Singschwan zählt, war dagegen südwestlich des Untersuchungsgebietes an der Lahe festzustellen.

Rastende Singschwäne, Kraniche und Graugänse auf überschwemmten Grünlandflächen an der Lahe südwestlich des Untersuchungsgebietes (Aufnahme vom 12.01.2023)

Bei den Enten dominierte mengenmäßig die Stockente mit insgesamt 2.670 gezählten Tieren. Stockenten profitieren im Untersuchungsgebiet offenbar von dem Nebeneinander des Grünland-Graben-Systems und den gewässerreichen Moorflächen, wo dann geeignete Äsungs- und Schlafplätze genutzt werden. Andere Anatiden wie z.B. Schnatter-, Spieß-, Pfeif-, Löffel-, Knäk- und Krickenten sowie Brandgänse verfügen im Untersuchungsgebiet ebenfalls über zahlenmäßig hervorgehobene Rastplätze und sonstige relevante Funktionsräume. Dargelegt sind diese auf den Ergebniskarten 3a und 3d im Anhang.

5.2.2 Watvögel

Die Gruppe der Watvögel, die rund 4 % der ermittelten Gesamtvogelmenge umfasst (s. Abb. 4), wird im Untersuchungsraum hauptsächlich durch das Vorkommen von Kiebitz (summiert 2.912 Individuen), Brachvogel (482) und Heringsmöwe (382) repräsentiert. Die zur Rast bzw. Nahrungssuche genutzten Flächen sind in den Karten 3e und 3f veranschaulicht. Bei allen drei genannten Limikolenarten ergaben sich keine stetig präsenten Bestände, sondern stark schwankende Mengen, was typisch ist für die Kurzzeitrast. Herauszustellen sind die Anzahlen von 745 zeitgleich beobachteten Kiebitzen am 09.03. und 615 Individuen am 15.02.2023. Im Januar 2023 waren dagegen keine Kiebitze im Untersuchungsgebiet anwesend, vmtl. Infolge einer Kälteflucht.

Aufgeflogener Kiebitz-Schwarm im Projektgebiet des Hogenseter Windparks (Aufnahme vom 15.02.2023)

Neben den genannten Zahlen der drei häufigsten Watvogelarten bestätigen die Ergebnisse auch eine recht hohe Artenvielfalt in Bezug auf Schnepfen und Regenpfeifer. So konnten in nennenswerten Mengen Kampfläufer (maximal 30 Individuen), Zwergstrandläufer (max. 18), Zwergschnepfe (max. 8), Flussuferläufer (max. 10) und Bruchwasserläufer (max. 24) aufgenommen werden. Zu den klassischen Zugzeiten im Frühling und Spätsommer gab es zudem in teils beachtlichen Anzahlen Regenbrachvögel und Grünschenkel, in kleineren Mengen auch Austernfischer, Stelzenläufer, Fluss-, Sand- und Goldregenpfeifer, Sanderlinge, Bekassinen, Dunkelwasserläufer, Rotschenkel und Waldwasserläufer.

Lach-, Sturm- und Heringsmöwen waren v.a. in den Monaten März bis Oktober im Untersuchungsgebiet anzutreffen. An weniger als 10 Kartierdurchgängen wurden auch Silber-, Mantel- und Steppenmöwe bestätigt.

Nahrung suchender Sanderling im NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 27.09.2023)

5.2.3 Schreitvögel

In der Gruppe der Schreitvögel sind Silber-, Graureiher, Weißstorch, Löffler und Kranich zusammengefasst. Im Ergebnis der 45 Kartiereinsätze kommen sie auf insgesamt 8.083 Individuen und nehmen damit einen Anteil von 5,6 % am Gast- bzw. Rastvogelgeschehen ein. Neben den Wasservögeln sind sie damit die zahlenmäßig zweitstärkste Artengruppe.

Konkret wird die Gruppe in erster Linie durch den Kranich vertreten, der mit 7.795 registrierten Individuen mehr als 95 % aller erfassten Schreitvögel ausmacht. Von August bis Dezember 2023 war er recht kontinuierlich in Mengen von ca. 50 bis annähernd 2.000 Individuen anzutreffen. Hierbei handelte es sich hauptsächlich um Trupps/Schwärme, die auf abgeernteten Ackerflächen und im Grünland nach Nahrung suchten. Die in Karte 3g angegebenen Beobachtungsdaten lassen auf den ersten Blick Schwerpunkträume im östlichen Teil des Windpark-Plangebietes, aber auch auf den Agrar- und Grünlandflächen nördlich und östlich des Plangebietes erkennen, welche zum Habitatsystem der nahrungssuchenden Vögel zählen. Anhand des in der Abenddämmerung mehrfach beobachteten Flugverhaltens lässt sich ein bedeutsamer Kranich-Schlafplatz innerhalb des 1200 m-Radius südlich des hier zu untersuchenden Windpark-Plangebietes bestätigen. Darüber hinaus werden weitere Areale des Vehnemoors als Schlafplatz aufgesucht. So konnte ebenfalls eine Akkumulation von Einflügen im Bereich westlich der Breslauer Straße registriert werden.

In der Abenddämmerung im NSG Vehnemoor sich versammelnde Kraniche (Aufnahme vom 22.09.2023)

Grau- und Silberreiher treten im Hogenseter Kartiergebiet ebenfalls recht stetig und mit bis zu 15 bzw. 31 Individuen auf. Beide Reiherarten waren v.a. auf den abgeernteten Ackerflächen und im Grünland vorzufinden. Der Silberreiher zeigte ähnlich wie viele andere Vogelarten der Feuchtgebiete eine gewisse Bevorzugung der Moorflächen südlich des Plangebietes auf.

Die beiden Arten Löffler und Weißstorch sind gegenüber den vorgenannten Schreitvögeln in dieser Gruppe nur sporadisch in Erscheinung tretende Spezies. Bemerkenswert ist diesbezüglich die Beobachtung einer Gruppe nahrungssuchende Weißstörche auf einer frisch abgeernteten Wiesenfläche innerhalb des Plangebietes am 20.07.2023 mit 20 Individuen.

Nahrungssuchende Weißstörche auf einer frisch gemähten Grünlandfläche westlich der Baumschule (20.07.2023)

Nahrung suchender Löffler im NSG Vehnemoor im 500 m-Radius (Aufnahme vom 10.08.2023)

5.2.4 Greifvögel

Im Zeitfenster von Dezember 2022 bis Dezember 2023 (ausgenommen davon die Monate Mai und Juni ohne Gastvogeluntersuchung) ließen sich während der 45 Kartierdurchgänge im 1200 m-Radius immer auch alle beobachteten Greifvögel notieren. Sofern diese einen räumlichen Bezug erkennen ließen (z.B. rüttelnder Turmfalke über Ackerfläche oder Jagdflug einer Rohrweihe über einer Wiesenfläche), wurden sie punkthaft erfasst. Aus den Daten ist eine Karte aller Greifvogelbeobachtungen angefertigt (Karte 3h).

Mit 417 ermittelten Individuen nehmen sie mengenmäßig nur einen geringen Anteil am Gastvogelgeschehen ein (0,3 %), stellen aber dennoch mit 13 nachgewiesenen Spezies eine wichtige und überaus repräsentative Artengruppe des Uuntersuchungsraumes dar. 147 der 417 erfassten Individuen (= 41 %) gehen allein auf den Mäusebussard zurück, der damit überaus stetig und in praktisch allen Teilen des Kartiergebietes auftritt. Maximal waren es im September 2023 an einzelnen Terminen 11 Tiere. Zweithäufigste Art ist – identisch wie in vielen anderen landschaftlich vergleichbaren Gebieten Nordwestdeutschlands – der Turmfalke (max. 14 zeitgleich anwesende Vögel; fehlte im Gebiet nur im Februar/März 2023). An dritter Position folgte dann die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistete und gemäß der Roten Liste (HÜPPOP et al. 2013) „stark gefährdete“ Kornweihe, die sowohl in den moorgeprägten NSG-Flächen als auch in den agrarisch genutzten Bereichen des Windpark-Plangebietes regelmäßig anzutreffen ist.

Jagendes Kornweihen-Männchen innerhalb des Plangebietes (Aufnahme vom 01.11.2023)

Als weitere, in bestimmten Phasen oder auch ganzjährig recht präsente Gastvögel sind Rohrweihe (max. 5 Tiere an einem Termin), Wiesenweihe (max. 2) und Seeadler (max. 2) zu nennen. Alle übrigen Spezies zeigten sich im Raum des zu prüfenden Windparks Hogenset zumeist nur sehr sporadisch, darunter Wespenbussard, Habicht, Sperber, Raufußbussard, Merlin, Baum- und Wanderfalke.

5.2.5 Sonstige Arten

Weitere Arten wie z.B. Vorkommen durchziehender bzw. rastender Singvögel wurden im Untersuchungsgebiet Hogenset aufgabengemäß nicht systematisch und vollständig erfasst, da diese aufgrund ihrer Störungsempfindlichkeit, Schlaggefährdung und Habitatansprüche nicht als planungsrelevant und gegenüber WEA als nicht sensibel einzustufen sind. Aufgenommen wurden dennoch Beobachtungen größerer Trupps, so z.B. von Arten wie Star (max. 1800 Individuen), Ringeltaube (max. 250), Wacholderdrossel (max. 200), Bluthänfling (max. 100) und Steinschmätzer (max. 4). Darüber hinaus wurde die Sumpfohreule, welche nicht zu den klassischen Rastvögeln gehört, im Untersuchungsgebiet Hogenset jedoch als WEA-sensible Art von hoher Relevanz sein könnte, am 25.10. und 28.11. als Gastvogel bestätigt.

Alle genannten Arten waren vielfach während der Nahrungssuche auf abgeernteten Ackerflächen, im Grünlandbereich und den Moorflächen anzutreffen.

Finkenschwärme, die im Hogenseter Gebiet im Winterhalbjahr praktisch überall auftreten, wo es Hochstaudenfluren oder Brachestreifen gibt, wurden bei der Gastvogelkartierung nur bei größeren Anzahlen erfasst. (18.10.2023)

5.3 Räumliche Differenzierung

Aus der Artengruppe der Gänse wurden bereits im Abschnitt 5.2.1 v.a. die Rastvorkommen der Blässgans hervorgehoben (s. dazu auch Tab. 6 und Karte 3a). Die bevorzugten Rast- und Äsungsplätze dieser Spezie befanden sich v.a. im Bereich der NSG-geschützten Moorflächen, die sich bis an die Südgrenze des Plangebietes erstrecken. In etwas geringerer, dennoch be-

achtlicher Häufigkeit waren bei dieser Rastvogelart auch die Grünland- und Ackerflächen südlich des Küstenkanals, somit auch das Windpark-Plangebiet, besiedelt. Der für die Windenergienutzung angedachte Raum wurde dabei jedoch von den Gänsen nicht gleichmäßig stark frequentiert. So gab es Schwerpunkte auf den Grünlandflächen westlich der Baumschule Hülsmann sowie im Osten des Plangebietes auf den abgeernteten Maisflächen, wo regelmäßig auch große Blässgansschwärme auftauchten. Gemieden wurden hingegen die südliche Zone des Plangebietes, der nordöstliche Teil des 500 m-Radiusraumes (in der Nähe der dortigen besiedelten Bereiche) sowie der durch Gehölze gegliederte Raum nahe des Wasserzuges am Wittenbergsdamm (dort höherer Anteil an für Gänse unattraktiven Pferdeweiden).

Ausflüge großer Trupps von Blässgänsen in den frühen Morgenstunden im NSG Vehnemoor (Aufnahme vom 25.10.2023)

Aus den Kartierergebnissen 2022/2023 für die Blässgans sowie unter Einbeziehung weiterer bekannter Daten (z.B. der Datenbewertung und -herausgabe von Gastvögeln im Zeitraum von 2008-2018 des NLWKN) ist ersichtlich, dass die Rastplätze südlich des Plangebietes sowie südwestlich des Bachmannweges von „internationaler Relevanz“ sind und der Raum in Bezug auf die Rastvogelfunktion als großräumiger Komplex anzusehen ist. Dieselben Gänsemengen wechseln innerhalb dieses Komplexes oft zwischen den Nahrungsplätzen umher und vollziehen zudem jeweils morgens und abends den Schlafplatzzug. Obschon es im Rahmen der faunistischen Grundlagenuntersuchung keine Zug- bzw. Rastvogel-Planbeobachtungen gab, konnten diese Standortwechsel und räumlichen Fluktuationen regelmäßig wahrgenommen werden. Charakteristisch waren dabei z.B. die allabendlichen Einflüge großer Gänsetrupps in das NSG Vehnemoor zu den dortigen Schlafplätzen, wobei die Tiere überwiegend aus nördlichen und südwestlichen Richtungen kamen (vgl. Karte 3b). In der Morgendämmerung ließen sich wiederum die Ausflüge der Gänsemengen aus dem Vehnemoor über das Plangebiet hinweg in nördliche Richtungen registrieren. Oftmals machten die riesigen Schwärme aber vormittags oder abends auch Station im Bereich des Plangebietes, das damit offenbar Teil des komplexen Habitatverbundsystems ist.

Ausflüge großer Trupps von Blässgänsen aus dem NSG Vehnemoor in Richtung Norden, beobachtet auf Höhe des westlichen Teils des 500 m-Radius. (Aufnahme vom 09.02.23)

Große Trupps von Blässgänsen ziehen in den frühen Morgenstunden von ihrem Schlafplatz im NSG Vehnemoor in Richtung Norden ab (Aufnahme vom 25.10.2023)

Die nachfolgende Übersicht (Abb. 5) veranschaulicht die kartierten Blässgans-Flugbewegungen innerhalb des hier betrachteten Raumausschnittes, wobei keine Differenzierung des Flugzwecks (z.B. Abflug Schlafplatz, Anflug Schlafplatz, Zug zwischen verschiedenen Äsungsplätzen, Aufweichflug bei Störungen, Durchzüge ohne erkennbaren Raumbezüge) möglich war. Im Ergebnis stellt sich ein recht diffuses Bild dar, das aber die Gemengelage aus sehr vielen Vogelschwarm-Flugbewegungen und die räumlichen Bezüge der verschiedenen Teilgebiete verdeutlicht. In der gutachterlichen Beurteilung des Windparkvorhabens ist dieser Aspekt ebenso zu betrachten wie die Lage der real genutzten Rastplätze. Insbesondere an den Schlafplätzen gab es die täglichen Ein- und Ausflüge, während es auf Höhe des Plangebietes viele Standortwechsel ohne erkennbaren Flugzweck und Raumbezug gab. Anhand der vorliegenden Ergebnisse zeichnet sich eine Akkumulation der Überflüge in der Moorflächen des NSG Vehnemoor, d.h. im Süden des 500 m-Radius ab. Auch verdeutlicht sich ein stark und regelmäßig genutzter und damit essenzieller Überflugraum (Nord-Süd-Richtung) im Plangebiet des Windparks.

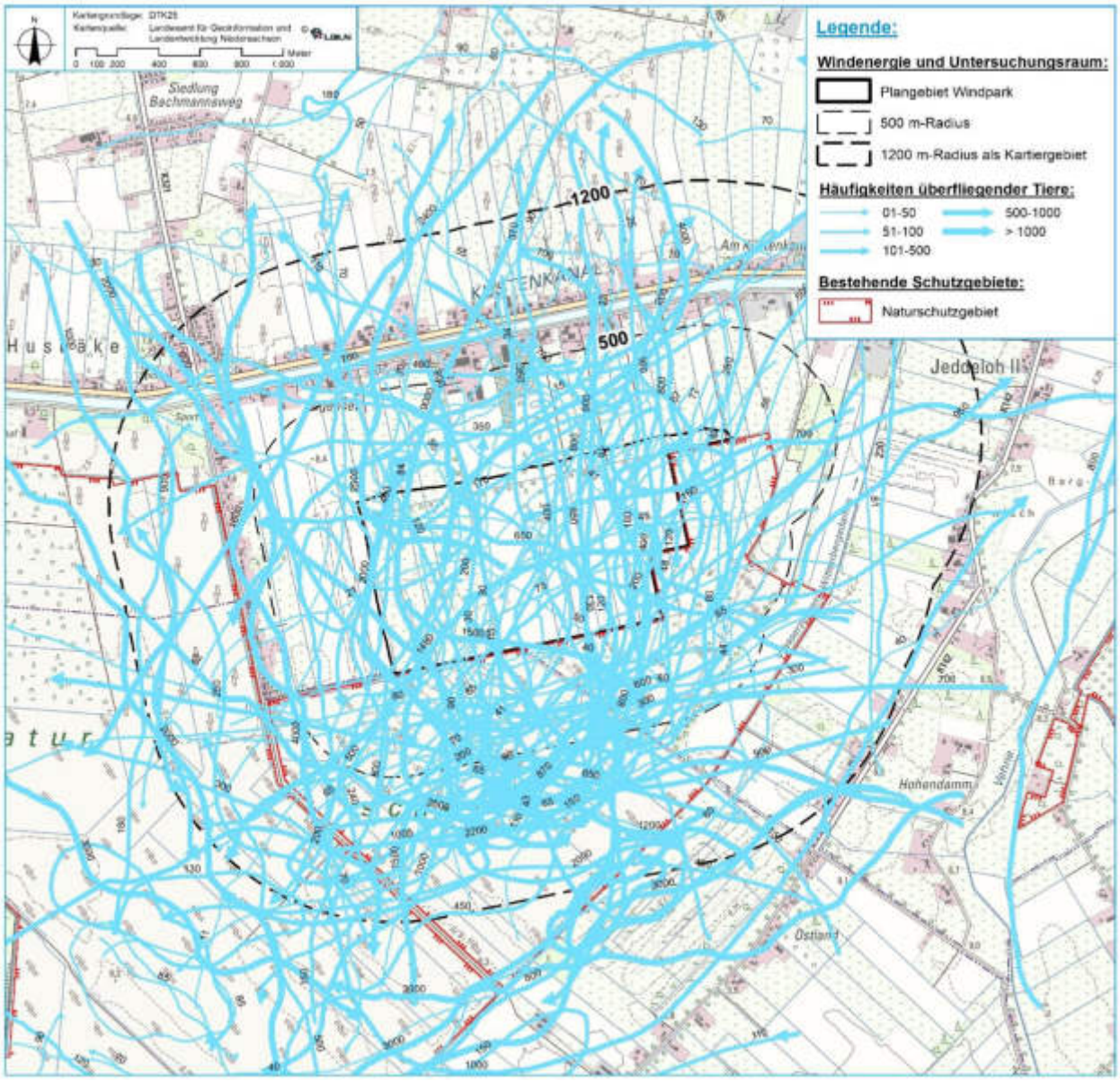


Abb. 5: Flugbewegungen von Trupps bzw. Schwärmen der Blässgans im Hogenseter Untersuchungsraum während der Gastvogelperiode 2022/2023

Wie in Karte 3c dargelegt, zeigte die Graugans ein sehr ähnliches Verbreitungsmuster wie die Blässgans, jedoch mit größeren räumlichen Schwerpunkten im östlichen Bereich des 500 m-Radius (im NSG Vehnemoor), auf den Flächen im Plangebiet westlich der Baumschule Hülsmann sowie auf den Mais- und Grünlandflächen im Nordwesten des 500 m-Radius. Hinzu kamen als häufig frequentierte Rastplätze auch die beiden kleinen Gewässer nördlich des Küstenkanals nahe des Setjeweges vor, während z.B. die Flurstücke im Osten des Plangebietes gemieden wurden. Die beiden anderen nordischen Gänsearten, Weißwangen- und Tundra-Saatgans, offenbarten hingegen ihre Vorkommensschwerpunkte auf den Grünlandflächen im Plangebiet, auf den östlich gelegenen Moorflächen und im Bereich der abgeernteten Maisflächen entlang des Wasserzuges am Wittenbergsdamm. Anhand der in Karte 3c dargestellten Flugbewegungen ist dabei zu erkennen, dass die in der Abenddämmerung einfliegenden Saatgänse ebenfalls einen Teilbereich des Vehnemoores zum Nächtigen aufsuchen.

Die Grünlandflächen westlich der Baumschule Hülsmann dienen v.a. tagsüber großen Mengen an Bläss- und Graugänsen als Nahrungsplatz (Aufnahme vom 09.03.2023)

Die abgeernteten Maisflächen entlang des Wasserzuges am Wittenbergsdamm werden von mehreren Tausend Tundrasaatgänsen als Nahrungshabitate genutzt (Aufnahme vom 18.10.2023)

Das Auftreten der Enten konzentrierte sich erwartungsgemäß auf die größeren Moorgewässer (s. Karte 3d), wo die Tiere entweder ruhten oder tauchender-/gründelnderweise nach pflanzlicher oder tierischer Nahrung suchten. Charakteristisch waren dies die Verbreitungsschwerpunkte bei Löffel-, Krick- und Pfeifenten, aber auch Schnatter-, Spießenten und Brandgänse. Dort wurden ebenfalls die meisten Kanada- und Nilgänse gesichtet. Die Stockente wurde als häufigste Entenart dagegen vermehrt am Küstenkanal beobachtet. Bei anderen Wasservögeln ließen sich aufgrund der geringen Präsenzzahlen keine räumlichen Präferenzen ablesen. Das Plangebiet des Windparks wird von rastenden Enten, Rallen usw. dagegen kaum oder gar nicht als Rastplatz genutzt.

Rastende Brandgänse im NSG Vehnemoor südwestlich des Plangebietes (Aufnahme vom 02.10.2023)

Blick auf die dauerhaft nassen und damit von ruhenden/rastenden Wasservögeln praktisch ganzjährig nutzbaren Moorgewässer südlich des Plangebietes bzw. innerhalb des 500 m-Radiusraumes. (Aufnahme vom 22.05.2023)

Watvögel – sowohl Möwen als auch Schnepfen und Regenpfeifer – hatten ihre räumlichen Schwerpunkte auf Rastflächen, die auch schon bei anderen Artgruppen herausgestellt wurden, d.h. einerseits auf den nassen bzw. flach überstauten und insgesamt nur lückig oder kaum bewachsenen Flächen innerhalb der geschützten Moorflächen und in gewissem Umfang andererseits auch auf agrarisch genutzten Flächen im Windpark-Plangebiet (s. Karten 3e und 3f). Heringsmöwen, Regenpfeifer, Schnepfen und eine Vielzahl von Limikolen wie Goldregenpfeifer, Kampfläufer und Brachvogel konnten dort jeweils einigermaßen regelmäßig und in teilweise stattlichen Anzahlen gesichtet werden. Weiterhin gab es westlich der Baumschule Hülsmann,m d.h. im hier zu prüfenden Plangebiet, häufig Sichtungen größerer Limikolentrupps. Dies betrifft v.a. den Kiebitz, aber auch Arten wie Brachvogel, Austernfischer, Lach-, Sturm-, Herings- und Mantelmöwe. Soweit erkennbar waren an den genannten Rastplätzen eine ausgeprägte Bodenfeuchte im Grünland, eine ausgesprochene Nässe auf den Moorflächen oder auch flache Ufersituationen in dem Moorgebiet gegeben, – jeweils also eine gute Stocherfähigkeit der Böden.

Kraniche nutzten dagegen zur Nahrungssuche fast den gesamten Untersuchungsraum, wo sie in Trupps verteilt dann mitunter beachtliche Mengen erreichten. Einzig die Grünland- und Ackerbereiche östlich des Wasserzuges am Wittenbergsdamm sowie die Agrarflächen nördlich des Küstenkanals erschienen wenig attraktiv, was dort ggf. mit dem höheren Störungspotenzial aufgrund der Siedlungsnähe und Pferdebeweidung zu erklären ist. In anderen Bereichen, wo z.B. abgeerntete Maisfelder gute Bedingungen für die äsenden Tiere bieten, ist dagegen eine flächenübergreifende Habitatnutzung erkennbar. Wichtige Kranich-Nahrungshabitate fanden sich u.a. auch in den östlichen Teilen des Plangebietes sowie in der südlichen und westlichen Umgebung des NSG Vehnemoor. Hervorzuheben ist vor allem die Funktion des Naturschutzgebietes als Schlafplatz. Wiederholte Beobachtungen ein- und ausfliegender Kraniche konnten dies im Verlauf Kartierarbeiten bestätigen (siehe Karte 3g).

Aus nördlichen Richtungen in recht niedriger Höhe anfliegende, dabei das Plangebiet querende und schließlich am Schlafplatz im NSG Vehnemoor landende Kraniche. (Aufnahme vom 01.11.2023)

Grau- und Silberreiher zeigten in ihrem Rast- und Nahrungsverhalten eine räumliche Bevorzugung für die zentralen Teile des Untersuchungsgebietes, wozu v.a. das Plangebiet zählt, und waren in den übrigen Bereichen weniger regelmäßig und zahlenstark anzutreffen.

Rastende Silberreiher auf den zentralen Flächen des Plangebietes westlich der Baumschule Hülsmann (Aufnahme vom 22.09.2023)

Weitgehend homogen verteilten sich die aufgezeichneten Beobachtungspunkte der Greifvögel über den Untersuchungsraum (Karte 3h). Dies galt insbesondere für die Weihen, Falken und Bussarde, die im Offenland jagen, somit praktisch alle Teile des Raumes nutzen und dabei kaum räumliche Präferenzen zeigten. Prägnante Ruhe- oder Schlafplätze von Greifvögeln (z.B. mit Ansammlungen von Rotmilanen oder Kornweihen) waren im hier untersuchten Gebiet und anhand ganz überwiegender Tages-Exkursionen nicht festzustellen.

Bei den sonstigen, nicht planungsrelevanten Arten ergaben sich keine besonderen Raumnutzungsmuster oder räumlichen Präferenzen.

5.4 Allgemeine Bestandsbewertung

In Anbetracht des umfangreichen Artenspektrums (Bestätigungen von insgesamt 67 planungsrelevanten Arten), der recht großen Anzahl bestätigter Rote Liste-Arten (Zwerggans, Brandgans, Goldregenpfeifer jeweils „vom Erlöschen bedroht“; Knäkente, Kornweihe und Raufußbussard jeweils „stark gefährdet“; Zwergstrandläufer, Kampfläufer, Zwergschnepfe, Rotschenkel und Merlin jeweils „gefährdet“; vgl. HÜPPOP et al. 2013) sowie der bei mehreren Arten festzustellenden überaus hohen Individuenzahlen ist dem Untersuchungsgebiet zunächst eine sehr hohe Wertigkeit in Bezug auf das Schutzgut Gast- bzw. Rastvögel beizumessen. Wert- und potenzialbestimmend wirkt sich hier v.a. auch der ausgedehnte gewässerreiche Hochmoorkomplex des Vehnemoors aus, der nach Beendigung des Torfabbaus renaturiert werden und als Lebensraum für hochmoortypische Tier- und Pflanzenarten entwickelt und geschützt werden soll (NLWKN 2024). Zudem wirkt sich die räumlich enge Verbindung zu wiederum anderen wertvollen Vogelrastgebieten in der Umgebung wie bspw. der Esterweger Dose im Westen, dem Thülsfelder Stausee im Süden und der Hunteniederung Nordost im Osten positiv auf das Gast- bzw. Rastvogelpotenzial aus.

Wie bereits in Tab. 6 angegeben, kommen mehrere Vogelarten innerhalb des Kartiergebietes bei Anwendung des niedersächsischen Bewertungsverfahrens für Gastvogellebensräume (KRÜGER et al. 2020) auf bedeutsame, zum Teil sogar hoch bedeutsame Individuenmengen. Derart relevante Vogelmengen ließen sich in der Gruppe der Wasservögel bei 8 von 22 Arten feststellen, wobei insbesondere die Arten Bläss-, Saat- und Zwerggans hervorzuheben sind. Die Blässgans trat an sechs Tagesterminen mit deutlich mehr als 10.000 Individuen im Kartiergebiet auf und kommt daher nach KRÜGER et al. (2020) auf „international bedeutsame“ Bestände. Die Zwerggans, die auf der Roten Liste der weltweit gefährdeten Vogelarten geführt wird (IUCN 2020), erreicht nach KRÜGER et al. (2020) bereits mit einem Individuum „international bedeutsame“ Bestände. Im Untersuchungsgebiet Hogenset wurden einmalig 5 Individuen dieser fast ausgestorbenen Gänseart festgestellt. Die Saatgans trat an zwei der 45 Kartiertermine mit mehr als 1.000 Individuen im Kartiergebiet auf und erreicht nach KRÜGER et al. (2020) ebenfalls „international bedeutsame“ Bestände, während die Graugans an 5 Terminen „landesweit bedeutsame“ Rastbestände bestätigte. Aus der Familie der Anatiden traten auch Löffel- und Knäkente an verschiedenen Terminen in „landesweit bedeutsamen“ Zahlen im NSG Vehnemoor auf. Weißwangengans und Spießente sind in dieser Hinsicht „regional bedeutsam“.

Bei den Watvögeln ergibt sich bei Anwendung des niedersächsischen Bewertungsverfahrens eine mengenmäßige Bedeutsamkeit bei insgesamt 11 Arten. Hervorzuheben ist aus dieser Gruppe v.a. der Regenbrachvogel, der nach KRÜGER et al. (2020) zeitweise auf „national bedeutsame“ Rastmengen kommt. Zwergschnepfe, Grünschenkel, Bruchwasserläufer und He-

ringsmöwe erreichen „regional bedeutsame“ Bestände, während Kiebitz, Brachvogel, Flussuferläufer und Sturmmöwe nach dem niedersächsischen Wertungsverfahren eine „lokale Bedeutsamkeit“ zeigen.

In der Gruppe der Schreit- bzw. Stelzvögel erreichten drei der fünf erfassten Arten bedeutsame Mengen. So kommt der Kranich mit bis zu max. 2.000 Vögeln auf eine „landesweite Bedeutung“ während die Zahlen bei Weißstorch (bis zu 20) und Silberreiher (bis 31) als „regional bedeutsam“ einzustufen sind.

Andere Artengruppen wie z.B. die Greifvögel werden nach KRÜGER et al. (2020) nicht bewertet.

Tab. 7: Zusammenstellung der nach dem niedersächsischen Bewertungsverfahren von KRÜGER et al. (2020) herauszustellenden Gastvogelkarten und ihre in 2022/2023 erreichte Mengenbedeutung.

Erläuterungen: VSR = Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I). BNG = Artenschutz gemäß BNatSchG (x = streng geschützte Art). RL-W = Rote Liste wandernder Vogelarten in Deutschland (HÜPPOP et al. 2013). Maxima = im Untersuchungsgebiet bei 45 Kartierdurchgängen festgestelltes Tagesmaximum.

Gruppe	Gastvogelart	VSR	BNG	RL-W	Maxima	Mengenbewertung KRÜGER et al. (2020)
Wasservögel	Saatgans	-	-	-	5.500	international bedeutsam
	Blässgans	-	-	-	21.300	international bedeutsam
	Graugans	-	-	-	1.550	landesweit bedeutsam
	Weißwangengans	A1	-	-	650	regional bedeutsam
	Schnatterente	-	-	-	130	landesweit bedeutsam
	Spießente	-	-	V	24	regional bedeutsam
	Löffelente	-	-	-	112	landesweit bedeutsam
Watvögel	Kiebitz	-	x	V	745	lokal bedeutsam
	Zwergstrandläufer	-	-	3	18	landesweit bedeutsam
	Kampfläufer	A1	x	3	30	landesweit bedeutsam
	Zwergschnepfe	-	x	3	8	regional bedeutsam
	Regenbrachvogel	-	-	-	50	national bedeutsam
	Brachvogel	-	x	-	105	lokal bedeutsam
	Grünschenkel	-	-	-	20	regional bedeutsam
	Bruchwasserläufer	A1	x	V	24	regional bedeutsam
	Flussuferläufer	-	x	V	10	lokal bedeutsam
	Sturmmöwe	-	-	-	80	lokal bedeutsam
	Heringsmöwe	-	-	-	65	regional bedeutsam
Schreitvögel	Silberreiher	A1	x	-	31	regional bedeutsam
	Weißstorch	A1	x	V	20	regional bedeutsam
	Kranich	A1	x	-	2.000	landesweit bedeutsam

Da die Vögel im Raum nicht homogen verteilt waren (s. Kapitel 5.3) und die Qualität der Habitate für Gastvögel nicht überall gleich ist, sind Teile des Gebietes für das hier betrachtete Schutzgut höher, andere dagegen, die nur dünn und kurzzeitig besiedelte Rastflächen aufweisen, geringer zu bewerten. Von sehr hoher Wertigkeit sind v.a. jene Flächen südlich des Plangebietes bis hin zur Schutzgebietsgrenze des NSG Vehnemoor entlang des Wasserzuges am Wittenbergdamms. Gleiches gilt auch für die weiten Moorareale westlich der Breslauer Straße und

des Bachmannweges. Markant für diese Flächen ist, dass auf diesen offenen Moorbereichen großflächig noch industrieller Torfabbau stattfindet. Die Moorflächen befinden sich je nach Zeitpunkt des Abbau-Endes in verschiedenen Stadien der Hochmoorrenaturierung und agieren als Lebensraum für diverse hochmoortypische Tier- und Pflanzenarten. Diese offenen Moorareale ähneln sich grundsätzlich darin, dass Gänse, Enten, Regenpfeifer, Schnepfen und Möwen hier ihre Verbreitungsschwerpunkte haben. Ferner werden die Flächen des Naturschutzgebietes sowohl von Gänsen als auch von Kranichen als Schlafplatz aufgesucht und vom NLWKN insofern bereits seit Jahren als hoch bedeutsame Lebensräume für Gastvögel eingestuft.

Räume mit hoher Bedeutung für das Schutzgut Gastvögel sind das Areal im Plangebiet westlich der Baumschule Hülsmann und die nordwestlichen Teile des 500 m-Radiusraumes. Hier waren überwiegend Arten anzutreffen, die auf den umliegenden Grünlandflächen und abgeernteten Ackerflächen nach Nahrung suchten, wozu v.a. Bläss-, Saat- und Graugänse, einige Watvogelarten (z.B. Kiebitz und Brachvogel) sowie Grau- und Silberreiher als Vertreter der Schreit- bzw. Stelzvögel gehören. Auch die Kornweihe stellt in diesen Teilgebieten eine wichtige wertgebende Vogelart dar.

Ein ähnliches Artenspektrum war auch im östlichen Teil des Windpark-Plangebiet vorhanden, allerdings bei etwas geringerer Artenzahl und niedrigeren Individuenmengen. Außerdem zeigte die bei der Rastvogeluntersuchung am häufigsten dokumentierte Blässgans dort keinen Verbreitungsschwerpunkt, obschon sie in diesem Bereich mehrfach mit mehreren Hundert Individuen auf den abgeernteten Maisflächen auftrat. Anstelle einer hohen Bedeutung ist hier von einer mittleren bis hohen Bewertung auszugehen.

Räume mit geringer Bedeutung für Gastvögel sind parziell Teile in der nördlichen 1200 m-Radiuszone sowie fast alle Flächen östlich des 500 m-Radiusraumes.

Die oben geschilderten Wertstufen begründen sich anhand der in den einzelnen Bereichen ermittelten schlafenden, ruhenden oder äsenden Gastvogelbestände. In Anbetracht der gegebenen räumlichen Wechselbeziehungen z.B. zwischen den Schlaf- und Nahrungsplätzen und der damit einhergehenden tagesperiodischen Flugbewegungen ist dem Raum in Gänze eine hohe bis sehr hohe Bedeutung beizumessen. So ist davon auszugehen, dass die aufgezählten wertbestimmenden Arten ihre hohe Bedeutsamkeit in den betreffenden Teilgebieten nur erreichen, weil das Gesamtgefüge der Teillebensräume in hoher Qualität und Komplexität gegeben ist.

6 Ergebnisse Fledermäuse

6.1 Artenspektrum und Vorkommen

Wie in untenstehender Tab. 8 aufgelistet, wurden in der Saison 2023 im Projektgebiet des Hogensether Windparks im Zuge der insgesamt 8-maligen nächtlichen Kartierungen – unterstützt durch Ultraschall-Aufzeichnungssysteme – mindestens neun Fledermausarten festgestellt. Bei dem Artenpaar Große und Kleine Bartfledermaus ist eine akustische Differenzierung der jeweiligen Spezies nicht möglich (vgl. SKIBA 2009, RUS 2021), und da nach derzeitiger Datenlage (BATMAP 2024) im Landkreis Ammerland beide Bartfledermausarten vorkommen, kann an dieser Stelle keine präzisere Zuordnung getroffen werden. Schwierig zu unterscheiden sind auch die beiden Langohr-Arten (Graues und Braunes Langohr), wobei jedoch das Graue Langohr für den hier betrachteten Großraum eher ausgeschlossen werden kann, da sich die Art nach der aktuellen niedersächsischen Verbreitungskarte an diesem Standort an der nordwestlichsten Verbreitungsgrenze befindet. Die festgestellten Ortungen können daher mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit dem Braunen Langohr zugewiesen werden.

Tab. 8: Auflistung der im Untersuchungsraum Hogenset in 2023 erfassten Fledermausarten mit Angaben zur Gefährdung und zum bundes- bzw. landesweiten Erhaltungszustand

Erläuterungen: D = Rote Liste Deutschland nach MEINIG et al. (2020), N = Rote Liste Niedersachsen/Bremen (NLWKN in Vorb.), mit 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten. FFH = Art der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie. AS = Artenschutz in Deutschland gem. BNatSchG (§§ = streng geschützt). Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Deu) bzw. Niedersachsen (Nds) nach NLWKN (2011): = günstig = unzureichend, = schlecht, ? = unbekannt. Weitere artspezifische Angaben siehe Tabellenanhang. BC = Batcorder. UG = Untersuchungsgebiet.

Nachgewiesene Fledermausarten	Gefährdung, Schutz				Erhaltungszustand				Vorkommen im Untersuchungsgebiet
					kont. Region		atlant. Region		
	D	Nds	FFH	AS	Deu	Nds	Deu	Nds	
Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*)	-	3	IV	§§					Ein Detektornachweis am Baumbestand im südwestl. Plangebiet und per Dauererfassung an beiden Standorten
Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)	-	D	IV	§§			?		
Großer Abendsegler (*Nyctalis noctula*)	V	3	IV	§§					Vor allem zur Zugzeit zwischen Juli bis September jagende Tiere im gesamten Untersuchungsgebiet
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)	3	2	IV	§§					Regelmäßig jagend an Baumreihe im nördl. Plangebiet sowie an weiteren Hecken und Gehölzbeständen
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	-	-	IV	§§					Häufig an Gehölzen jagend, lokal auch balzend; Gebäudequartiere nördl. außerhalb des UG
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)	-	R	IV	§§					Regelmäßig an Gehölzstrukturen mit Schwerpunkt zur Zugzeit von Mitte September bis Mitte Oktober
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)	3	V	IV	§§					Seltene Detektor-Nachweise an Gehölzreihe an der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)	*	V	IV	§§				?	Sehr seltene Nachweise mithilfe der Daueraufzeichnungssysteme (betrifft beide Standorte)
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)	*	V	IV	§§					Seltene Nachweise mittels Detektor über Moorgewässern sowie mittels Batcorder an beiden Standorten.
Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	*	R	II, IV	§§				?	Seltene Nachweise mithilfe der Batcorder an den betreffenden beiden Geräte-Standorten

Großer Abendsegler, Breitflügel-, Zwerg-, Wasserfledermaus sowie Braunes Langohr sind im gesamten Bundesland Niedersachsen sehr weit verbreitet. Die Rauhautfledermaus tritt indessen v.a. zur Zugzeit in vielen Landesteilen häufig auf, insbesondere im nördlichen und westlichen Niedersachsen. Quartiere bzw. Wochenstuben sind bislang aber nur vereinzelt bekannt. Fransenfledermaus und das Artenpaar Große/Kleine Bartfledermaus sind im nordwestdeutschen Flachland nur lückenhaft verbreitet und kommen insbesondere in gehölz- und gewässerreichen Gebieten regelmäßiger vor. Das Vorkommen der Teichfledermaus konzentriert sich zur Zeit der Sommerquartiere und Wochenstuben v. a. in der nördlichen Hälfte des Landes in den gewässerreichen Tieflandregionen und Flusstälern (NLWKN 2011, BATMAP 2024).

Von den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten wird die Breitflügelfledermaus in Niedersachsen als „stark gefährdet“ eingestuft, während der Große Abendsegler, die Große Bartfledermaus und die Zwergfledermaus nur als „gefährdet“ gelten. Das Braune Langohr, die Fransen- und die Wasserfledermaus stehen in Niedersachsen aufgrund leicht rückläufiger Bestandstrends auf der Vorwarnliste (DENSE et al. 2005). Für die Kleine Bartfledermaus ist die derzeitige Gefährdungssituation aufgrund unzureichender Datengrundlagen nicht klar einzuschätzen. Die Rauhautfledermaus ist in Niedersachsen zur Fortpflanzungszeit insgesamt selten, allerdings haben sich die Bestände in den vergangenen Jahren nicht verändert, insofern werden sie in die Kategorie R („sehr selten“) eingeordnet. Auch die Teichfledermaus ist als „sehr selten“ eingestuft, da sie insbesondere in den gewässerreichen Regionen des norddeutschen Tieflands vorkommt und darauf spezialisiert ist über größeren Gewässern zu jagen.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der ostfriesisch-oldenburgischen Geest und ist somit der atlantischen Region Niedersachsens zuzuordnen. In dieser wird der allgemeine Populationserhaltungszustand beim Großen Abendsegler, der Breitflügelfledermaus und dem Braunen Langohr als unzureichend bewertet. Demgegenüber ist er bei Zwerg-, Wasser-, und Rauhautfledermaus als günstig anzusehen. Für die Fransenfledermaus ist der Erhaltungszustand nicht einschätzbar, während er bei dem Artenpaar Große/Kleine Bartfledermaus als schlecht anzusehen ist (NLWKN 2011). Für die Teichfledermaus ist der Erhaltungszustand nicht einschätzbar, jedoch kommt ihr eine besondere Verantwortung beim Schutz zu, da in Niedersachsen ca. 30-40% aller Wochenstubentiere Deutschlands liegen (NLWKN 2011).

Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus zählen zu den weit ziehenden Fledermausarten (GRIMMBERGER 2017, HUTTERER 2005), die im Herbst von den Wochenstubenquartieren mehrere Hundert Kilometer zu Überwinterungsquartieren im Südwesten Europas ziehen können und im Zeitraum April/Mai wieder zurückfliegen.

Wie in Tab. 8 bereits angesprochen sind jagende Individuen der Arten Zwerg- und Breitflügelfledermaus im hier untersuchten Raum weit verbreitet und treten regelmäßig/häufig auf. Sie nutzen v.a. die im Gebiet vorhandenen Waldränder, Baumreihen, Hecken usw. zur Jagd. Der Große Abendsegler zeigt im Untersuchungsraum ebenfalls eine weite Verbreitung, tritt aber deutlich seltener auf. Im Gegensatz zu den beiden o.g. Arten bewegt er sich zur Jagd auf Insekten auch im Luftraum über der offenen Feldflur im Plangebiet und über dem südlich gelegenen Moor. Die Rauhautfledermaus wurde indessen v.a. zur Zugzeit im Frühjahr und Herbst im Untersuchungsgebiet bestätigt. Wasser- und Teichfledermaus wurden entsprechend ihrer Bevorzugung gewässernaher Lebensräume am Küstenkanal nördlich des Untersuchungsgebiets und über den Moorgewässern im südlichen Untersuchungsgebiet erfasst. Gr./Kl. Bartfledermaus und Braunes Langohr konnten jeweils nur in geringer Zahl und vorzugsweise an Gehölzstruktu-

ren registriert werden. Von der Fransenfledermaus liegen einzig Nachweise über die Dauererfassungssysteme vor.

Weitere allgemeine Hinweise zu den vorgefundenen Fledermausarten finden sich im Anhang dieses Berichtes (Anhang-Tabelle 2).

6.2 Ergebnisse der mobilen Detektor-Erfassung

Karte 4a im Anhang veranschaulicht das Verbreitungsbild der nachgewiesenen Fledermausarten im Kartiergebiet als Resultat der mobilen Detektorerfassung. Während der 8 nächtlichen Exkursionen ließen sich von den ermittelten Arten genau 860 Rufsequenzen aufzeichnen (s. Tab. 9). Im Durchschnitt ergaben sich somit 107,5 Rufsequenzen je Begehung. Das Untersuchungsgebiet Hogenset kann diesbezüglich geografisch differenziert betrachtet werden: Eine hohe Aktivitätsdichte der Fledermausfauna wurde zum einen entlang der gewässerreichen Moorareale im Süden des 500 m-Radiusraumes und zum anderen an den querenden Gehölzstrukturen im Norden des Plangebietes registriert. Ein geringerer Anteil wurde hingegen in den strukturarmen Teilen des Untersuchungsraumes mit intensiv genutzter Agrarflächen bzw. niedrigen Angeboten an Gehölzen, Gewässern oder anderen naturnäheren Lebensräumen im Zentrum des Plangebietes festgestellt.

Tab. 9: Während der Detektor-Begehungen im Gebiet Hogenset im 500 m-Radius ermittelte Fledermaus-Rufsequenzen

	Summe	Anteil
Zwergfledermaus	262	30,5%
Breitflügelfledermaus	260	30,2%
Rauhautfledermaus	165	19,2%
Großer Abendsegler	147	17,1%
Wasserfledermaus	20	2,3%
Teichfledermaus	3	0,4%
Braunes Langohr	2	0,2%
Bartfledermaus	1	0,1%
Summe	**860**	**100,0%**

Die beiden häufigsten Arten, auf die jeweils ca. 30 % aller Rufsequenzen entfallen, sind Zwerg- und Breitflügelfledermaus. Auch die Rauhautfledermaus sowie der Große Abendsegler stellen mit 19 % bzw. 17 % überaus präsente Fledermausarten innerhalb des Untersuchungsraumes bzw. des Planungsgebietes dar. Die Wasserfledermaus hat mit rund 2 % einen deutlich geringeren Anteil an der gemessenen Fledermaus-Flugaktivität, was insofern bemerkenswert ist, als dass der Raum über weitreichende Gewässerlebensräume verfügt. Alle übrigen Arten (Teich- und Bartfledermaus sowie Braunes Langohr) kommen zusammengerechnet auf knapp 1 % und treten daher nur sehr selten in Erscheinung.

Wie im Kartenteil dargelegt (s. Karte 4a), konnten während der Detektorbegehungen bei Zwerg- und Breitflügelfledermäusen recht weite Verbreitungen im Untersuchungsgebiet und ausgeprägte Häufigkeiten festgestellt werden. Beide Spezies jagten v.a. in der Nähe von Gehölzstrukturen, d.h. entlang der Baumreihen und Heckenstrukturen im Plangebiet sowie z.B. an Waldlichtungen und Waldwegen im Osten des Untersuchungsraumes, nach Insekten. In der offenen Feldflur waren die zwei genannten Arten dagegen fast nur in der Phase aufgewachsener Mais- und Getreideflächen und insgesamt nur selten anzutreffen. Sie zählen beide zu den Fledermausarten, die ihre Wochenstubenquartiere vorzugsweise in Gebäuden einrichten (GRIMMBERGER 2017). Wie in Karte 4a dokumentiert, befanden sich die anhand ausschwärmender Tiere vorgefundenen Quartiere daher ausschließlich innerhalb des Hogenseter Siedlungsbereiches, d.h. an den landwirtschaftlichen Gebäuden bzw. Stallungen im Norden knapp außerhalb des 500 m-Radius.

Die Rauhautfledermaus wurde regelmäßig zur Zugzeit an den Baumreihen im Nordteil des Plangebietes, entlang schmalerer Gehölzstrukturen an der Grenze zum NSG Vehnemoor und nicht selten auch entlang der Moordämme jagend festgestellt. Zudem ergaben sich Ortungen von Transferflügen in der offenen Feldflur sowie entlang der Baumschulflächen.

Niedrige heckenähnlich Gehölzstruktur entlang des Grabens zwischen Windpark-Plangebiet und NSG Vehnemoor

Der Große Abendsegler trat im Untersuchungsraum ebenfalls regelmäßig auf und nutzte zur Insektenjagd ebenfalls die nahe Umgebung der Gehölze im Plangebiet, die alten Baumbestände und teils strukturreichen Gärten in den Siedlungsstrukturen sowie am Kanal nördlich außerhalb des 500 m-Radius. Bekanntlich beansprucht diese Spezies – anders als z.B. die beiden zuvor genannten Arten – keine Gehölz- oder Gewässerstrukturen als Orientierungslinien oder Flugstraßen. Sie kann folglich auch in landschaftsoffenen Bereichen anzutreffen sein. Auch im hier untersuchten Gebiet ergaben sich Ortungen von Jagd- oder Transferflügen im freien Luftraum über Acker-, Grünbland- und Moorflächen. Verbreitungsschwerpunkt war der westlich-zentrale Teil des Untersuchungsgebietes entlang der Schutzgebietsgrenze und an der Baumreihe westlich der Baumschule Hülsmann (Karte 4a).

Die Wasserfledermaus wurde fast ausschließlich bei der Insektenjagd im NSG Vehnemoor in den südlichen Teilen des Kartiergebietes beobachtet. Außerhalb des 500 m-Radius war diese Spezies hauptsächlich entlang des Küstenkanals regelmäßig bei Jagdflügen festzustellen, zumeist dicht über den Wasserflächen. Neben diesen präferierten Nahrungsgründen nutzt die Art gewässernahe Wälder mit ausreichend Baumhöhlen als Lebensraum. Hinweise auf eine Quartiernutzung konnten innerhalb des Untersuchungsgebietes jedoch nicht festgestellt werden.

Die übrigen Fledermausarten konnten im Untersuchungsgebiet trotz der regelmäßigen, zumeist aber nur mit einer Person erledigten Detektorarbeit nur sehr selten und unregelmäßig bestätigt werden. So beschränkten sich die Ortungen der Teichfledermaus einzig auf den Küstenkanal außerhalb des Kartiergebietes. Das Braune Langohr wurde sehr sporadisch an den hofnahen alten Baumbeständen in Hogenset bei der Nahrungssuche registriert. Nur einer von beiden Einzelnachweisen entfällt dabei auf das Kartiergebiet. Ähnliches gilt für die Bartledermaus, die nur

einmal nahe der Schutzgebietsgrenze im Südwesten in den Randzonen der dortigen Waldfläche festzustellen war (s. Karte 4a).

Beispielhaft aufgezeigtes Headmap-Teilergebnis eines Batloggers während einer nächtlichen Kartiertour

Sommerquartiere und Balzreviere

Informationen über festgestellte Quartiere oder Quartierverdachtspunkte sind in Karte 4a dargestellt. Durch mehrfaches Anfliegen von oder Ausfliegen aus Dächern an älteren Gebäuden konnten innerhalb der Ortschaft von Hogenset recht eindeutige Hinweise auf bestehende Sommerquartiere gewonnen und lokalisiert werden. In einem Fall handelte es sich um eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus (dort mind. 12 Individuen), in zwei anderen Situationen um Quartiere (sehr wahrscheinlich ebenfalls Wochenstuben) der Zwergfledermaus mit 8 bzw. 11 ermittelten Individuen. Alle drei Ansiedlungen befanden sich knapp außerhalb des 500 m-Radius, somit außerhalb des eigentlichen Fledermaus-Kartiergebietes. Eine Nutzung als Wochenstuben, die der Fortpflanzung der lokalen Populationen dienten, ist wahrscheinlich.

Zwerg- und Breitflügelfledermäuse sind Gebäudebesiedler, die in strukturreichen Landschaften, v.a. auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Hohe Individuenzahlen in der frühen Abenddämmerung an den Gehölzen, die bspw. im Westen an der Breslauer Straße oder im Norden entlang des Küstenkanals registriert wurden, sprechen für weitere Quartiere die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit in Gebäuden außerhalb des Untersuchungsgebietes befinden.

Neben den genannten Quartieren ließen sich im Spätsommer an insgesamt 7 Stellen auch balzende Zwergfledermaus-Männchen registrieren (s. Karte 4a). Auf der Suche nach Weibchen können die Balzrufe dabei aus Baumhöhlen, Gebäuderitzen usw. vorgetragen werden. Häufig balzen die Tiere aber auch im Flug und fliegen dafür bestimmte Strecken ab (DIETZ et al. 2016). Insgesamt zeigten sich vier balzende Zwergfledermäuse im Flug an Gehölzreihen sowie drei an Gebäuden landwirtschaftlicher Betriebe. Sechs dieser als Balzreviere definierten Standorte liegen außerhalb des Untersuchungsraumes, in diesen Fällen westlich und nördlich des 500 m-Radius. Im Kartiergebiet selbst gab es lediglich einen Balzstandort der Zwergfledermaus, und zwar am Rand eines Kiefernforstes im östlichen Teil des 500 m-Radius.

Ein Balzrevier bzw. -quartier konnte schließlich auch bei der Rauhautfledermaus ermittelt werden. Es befand sich knapp außerhalb des 500 m-Radius in einem Wäldchen in der Ortschaft Hogenset. Sehr wahrscheinlich rief das Tier aus einer dortigen Baumhöhle heraus.

Die übrigen Spezies haben ihre Quartiere ebenfalls v.a. in Gebäuden oder alten höhlenreichen Baumbeständen. Diese Differenzierung ist allerdings bei Fledermäusen nicht obligatorisch. So treten manche Arten regelmäßig sowohl an Gebäuden als auch in Baumhöhlen auf (z.B. Große und Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr). Nistkästen werden zudem von vielen Fledermausarten genutzt (DIETZ & KIEFER 2020). Im Hogenseter Gebiet ließen sich im Zuge wiederholter und gezielter nächtlicher Ein- und Ausflugkontrollen jedoch keine Sommerquartiere anderer Arten – darunter auch der baumbesiedelnden Fledermäuse – ausfindig machen.

Flugstraßen

Hinweise oder Indizien einer von Fledermäusen – insbesondere von den strukturgebunden fliegenden Spezies – regelmäßig genutzten Flugstraße, an denen die Tiere in den Abend- oder Morgenstunden zwischen Quartier und Jagdgebiet und umgekehrt hin- und herfliegen, konnten im Zuge der Detektorbegehungen nur bedingt nachgewiesen werden, da es keine 14 Exkursionen zur Fledermauskartierung (wie im niedersächsischen Artenschutzleitfaden des NMU 2016 vorgeschlagen), sondern nur 8 nächtliche detektorgestützte Kartierdurchgänge gab. Das Datenmaterial in Bezug auf Transferflüge, welche dann auf Flugstraßen schließen lassen, ist dementsprechend gering. Dennoch liegen Messungen dieser Art vor, und in Kombination mit den Daten der automatischen Aufzeichnungssysteme (Batcorder und Horchboxen) konnte ein annähernd ganzheitliches Bild der Flugroutennutzung und -ausrichtung gewonnen werden. Diesbezüglich waren auch die Verteilung der Rufkontakte über die Nacht, als auch die Regelmäßigkeit der Fledermausaktivitäten über den Aufnahmezeitraum wichtige Aspekte.

Blick auf das Projektgebiet des Windparks mit den dort etablierten Fledermaus-Flugstraßen (Aufnahme vom 18.10.2023).

Im Ergebnis konnten zwei Strecken identifiziert werden, die offenbar bei strukturgebunden fliegenden Arten (v.a. Zwerg-, Breitflügelfledermäuse) als Flugstraßen etabliert sind, weil sie die Quartiere auf der einen und wichtige Nahrungshabitate auf der anderen Seite miteinander verbinden. Die eine quert das Plangebiet in der nördlichen Randzone auf ca. 1800 m Länge und folgt einer dort bestehenden Baum-Strauch-Hecke, die z.T. auch von einem Feldweg begleitet wird. Sie begründet sich u.a. anhand vieler, allerdings nicht besonders zahlreicher registrierter Transferflüge. Insbesondere der Westabschnitt (ca. 520 m, gemessen ab Baumschule) erscheint als Flugstraße dabei eindeutig, obschon er im Westen in offene Agrarlandschaft übergeht. Im Ostabschnitt gab es hingegen deutlich weniger Transfermessungen, demzufolge dieser Teil in Karte 4b in schmalerer Symbolik dargestellt ist. Die zweite Flugstraßen-Strecke misst eine Länge von ca. 700 m und verbindet die Ortschaft Hogenset im Norden mit der o.g. und in Ost-West-Richtung verlaufenden Baumreihe. Sie orientiert sich ebenfalls entlang einer heckenartigen linearen Gehölzstruktur.

Die beiden miteinander verbundenen Flugstraßen dürften die in Hogenset nachgewiesenen (und darüber hinaus in diesem Bereich noch vorkommenden) Wochenstuben mit den Jagdhabitaten z.B. im Westen, Süden und Osten im Sinne einer regelmäßig abgeflogenen Migrationsachse verbinden. Darüber hinaus scheinen auch die Gehölzstrukturen entlang der Breslauer Straße westlich des Untersuchungsgebietes und wahrscheinlich auch die Kanalachse mit der Hogenseter Bebauung ebenfalls als Flugstraßen zu fungieren.

6.3 Ergebnisse der bodennahen Horchboxen-Aufzeichnungen

Detailergebnisse der Horchboxenanalyse finden sich im Anhang (Anhang-Tabelle 3). Eine Bilanzierung der mit dieser Methode gewonnenen Nachweisdaten ist nebenstehender Tab. 10 zu entnehmen.

Tab. 10: Mit Horchboxen im Raum Hogenset ermittelte Fledermaus-Rufsequenzen

	Summe	Anteil
Breitflügelfledermaus	949	36,1%
Zwergfledermaus	810	30,8%
Großer Abendsegler	554	21,0%
Rauhautfledermaus	279	10,6%
Myotis spec.	40	1,5%
Summe	**2.632**	**100,0%**

Mithilfe von sechs Horchboxen, die an den voraussichtlichen Standorten der sechs geplanten WEA installiert wurden, ließen sich im Verlauf der 8 Detektornächte (s. Übersicht in Tab. 3) summiert 2.632 Rufsequenzen aufzeichnen, was einer durchschnittlichen Rufaktivität von ca. 55 Rufsequenzen je Standort und Nacht entspricht und im Vergleich mit anderen Gebieten ein mittleres bis hohes Ergebnis darstellt, das knapp unterhalb einer Schwelle hoher Aktivitäten darstellt. Ähnlich wie bei den Detektorbegehungen waren Breitflügel- und Zwergfledermäuse am häufigsten festzustellen, wobei die erstgenannte Art mit 36,1 % dominierte und die Zwergfledermaus mit 30,8 % folgte. In dritter Rangfolge kommt bei der Durchschnittsbetrachtung der Große Abendsegler (21 %), gefolgt von der Rauhautfledermaus mit 10,6 %. Die Tiere der akustisch nicht weiter bestimmbaren Myotis-Gruppe liegen mit 40 Ortungen bzw. einer Häufigkeit von 1,5 % an letzter Stelle.

Unterschiede zur manuellen Untersuchung (s. Abschnitt 6.2) ergeben sich in geringem Umfang bei Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus. Erstgenannte Art, die hier 21 % erreicht, trat bei der mobilen Detektorarbeit weniger häufig in Erscheinung (17 %). Demgegenüber zeigte die

Rauhautfledermaus, die im Zuge des manuellen Kartierens noch einen Anteil von 19 % umfasste, an den sechs stationären Messstellen nur knapp 11 %. Die mit dem Detektor erfassten Arten Wasser-, Teich-, Bartfledermaus und Braunes Langohr konnten mit Hilfe der Horchboxen nicht eindeutig aufgezeichnet werden, wobei die nicht auf Artniveau bestimmbaren Rufe der Gattung Myotis (1,5 %) wahrscheinlich der ersten jener drei Arten zuzuordnen sind.

Maximal ergaben sich in einer Nacht an einem Standort 228 Ortungen (HB2 am 24.08.; s. Abb. 7), was die Schwelle einer hohen Aktivität (> 60 Rufsequenzen) weit übersteigt. Auch an anderen Standorten wurde diese Schwelle mitunter deutlich überschritten, so an HB1 (max. 191 Rufsequenzen in einer Nacht), HB3 (max. 160), HB5 (max. 75) und HB6 (max. 149). Einzig der Standort HB4 im Südosten des Plangebietes zeigt im Höchstfall nur mittlere Aktivitätswerte. Die geringsten Werte zeigten sich an den ersten beiden Terminen im April und Mai (am 21.04. in Summe nur 113 Ortungen bzw. am 17.05. in Summe 97 Ortungen an den sechs Standorten).

Die differenzierte Betrachtung der sechs Standorte verdeutlicht weitere Unterschiede (siehe Grafikabfolge von Abb. 6 bis Abb. 11). So wurden an den Standorte HB1, HB2 und HB3 über alle Termine die meisten Rufe erfasst. Alle drei Horchboxen wurden nahe einer Baumreihe entlang der nördlichen Plangebietsgrenze installiert und sind von Grünland- und Ackerflächen umgeben. Die Ähnlichkeit in der Ausprägung des Lebensraums bedingt auch die gleichförmige Artzusammensetzung und Phänologie der Fledermausarten der drei Standorte. Breitflügelfledermäuse wurden hier als häufigste Spezies ermittelt, welche insbesondere ab dem 25.06. an allen drei Systemen mit hoher Kontaktzahl erfasst werden konnten. Die Zwergfledermaus stellte analog die zweithäufigste Art an den drei Standorten dar und nutzte die Baumreihe ebenfalls sowohl als insektenreiches Nahrungshabitat als auch zur Orientierung in der offenen Agrarlandschaft (Stichwort: Flugstraße). Beide typischen Gebäudefledermäuse bevorzugen eine quartiernahe Jagd in der halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen. Quartiere der Zwergfledermaus und ebenfalls eines der Breitflügelfledermaus konnten in der Ortslage von Hogenset nördlich des Untersuchungsgebietes ermittelt werden (s. Karte 4a).

Die Messstellen HB4, HB5 und HB6 wurden im südlichen, eher als strukturarm zu beschreibenden Teil des Plangebietes eingerichtet, der hierdurch für den Großteil der Fledermausarten weniger attraktiv ist. Dementsprechend wurde an diesen Standorten eine vergleichsweise geringere Fledermausaktivität verzeichnet, wobei die Anzahl der Kontakte von Ost nach West zunahm und insofern auch das Ergebnis der mobilen Detektorkartierung bestätigt (s. Karte 4a). Im Vergleich zu den Horchboxstandorten im Norden konnten hier aber die meisten Kontakte des Großen Abendseglers und der Rauhautfledermaus erfasst werden, – zwei Fledermausarten, die bekanntlich auch den offenen Lebensraum zur Jagd bzw. für hindernisfreie Flüge nutzen können. Die meisten Nachweise des Großen Abendseglers ergaben sich an der Position HB6, auf die ca. 40 % (226 Kontakte) der aufgezeichneten Rufe entfallen (s. dazu auch Abb. 11). Die Rauhautfledermaus wurde wiederum vornehmlich an der Position HB5 zur herbstlichen Zugzeit (allein 86 Kontakte am 02.10.) festgestellt (s. Abb. 10). Bei den nicht weiter bestimmten Myotisarten, die vermehrt im südlichen Teil des Plangebietes aufgenommen wurden, handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um über den Moorgewässern jagende Wasserfledermäuse.

An den drei Standorten HB1, HB2 und HB3 wurden, wie bereits erwähnt, nicht nur die höchsten Maximalzahlen gemessen (191, 228 und 160 Kontakte, jeweils am 24.08.), sondern mit 77,5 (HB1), 84,1 (HB2) und 59,3 (HB3) Rufsequenzen/Nacht auch die höchsten Durchschnittswerte. Der Standort HB6 kommt mit 57,8 Rufsequenzen/Nacht an vierter Stelle, während der Mittel-

wert bei den beiden übrigen Standorten nur 15 (HB4) bzw. 35,6 (HB5) Rufsequenzen/Nacht beträgt und somit auf einem vergleichbar niedrigen Niveau rangiert.

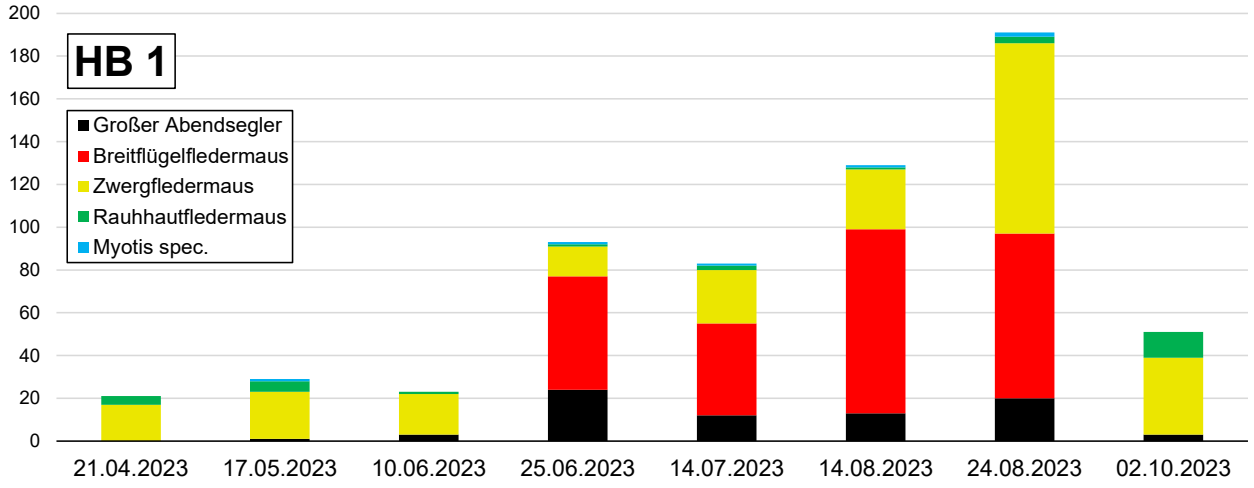


Abb. 6: Stationäre Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB1

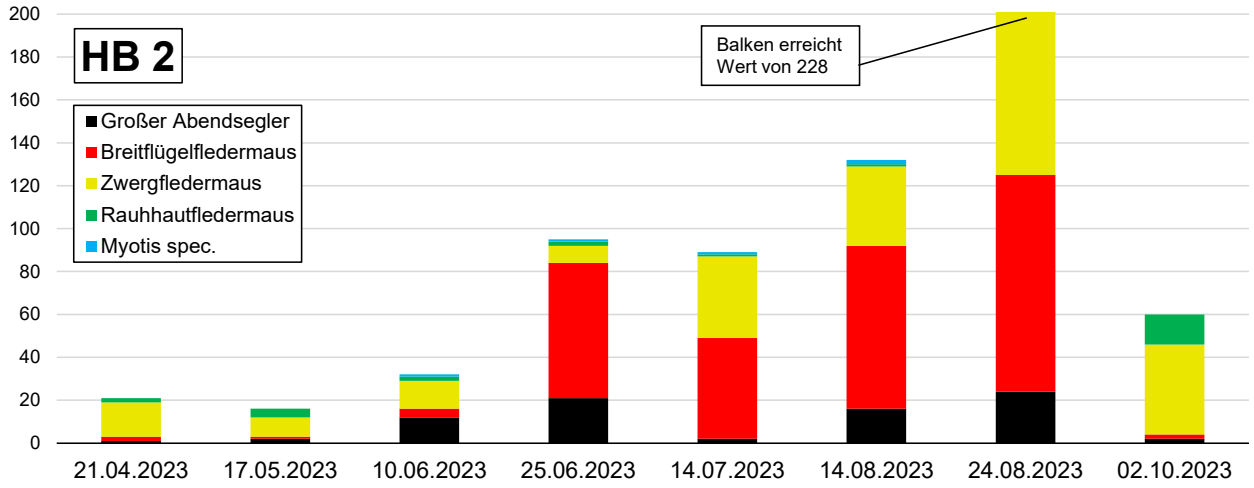


Abb. 7: Stationäre Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB2

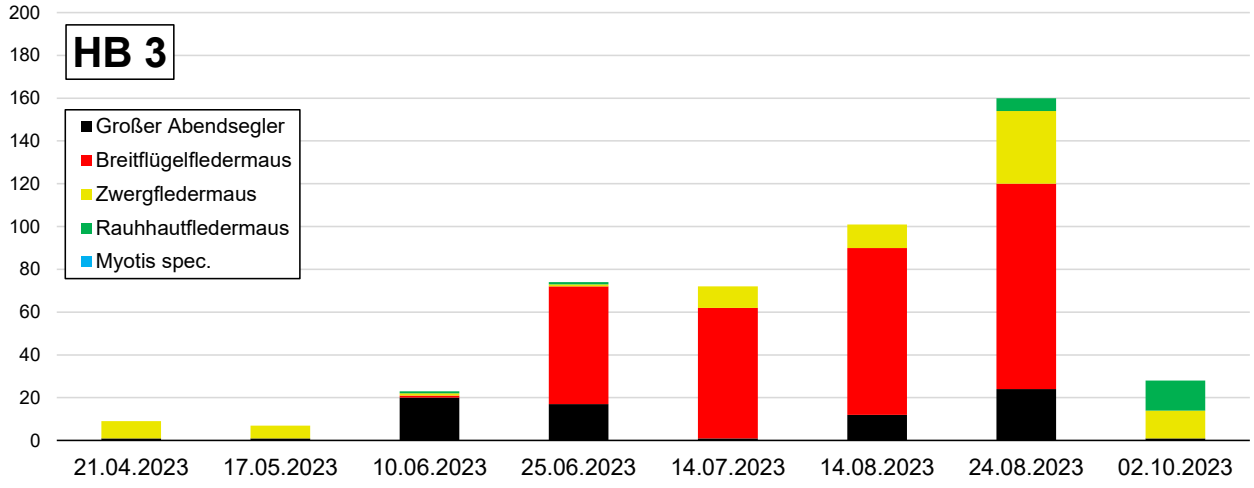


Abb. 8: Stationäre Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB3

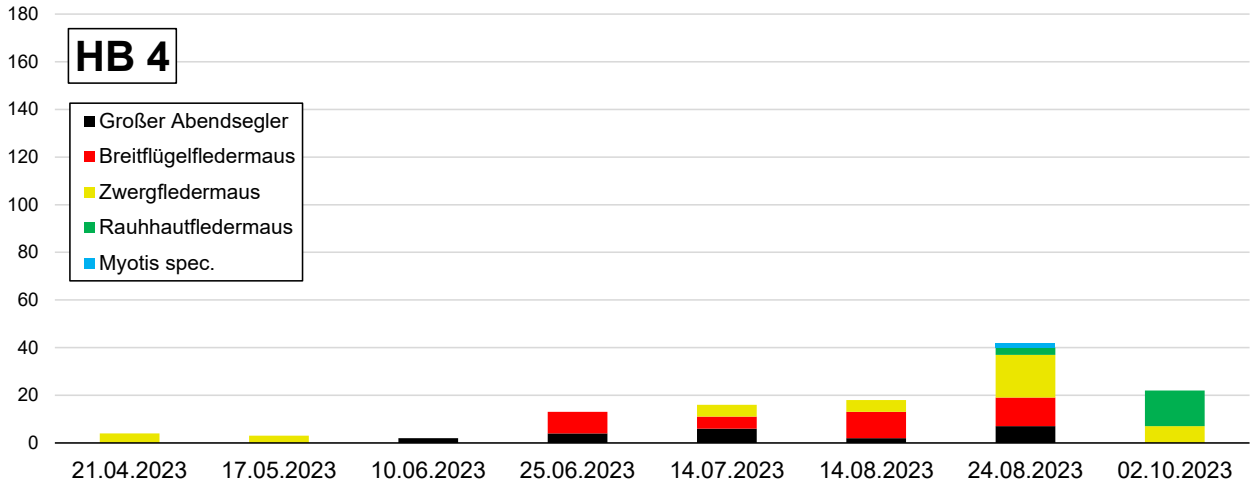


Abb. 9: Stationäre dauernde Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB4

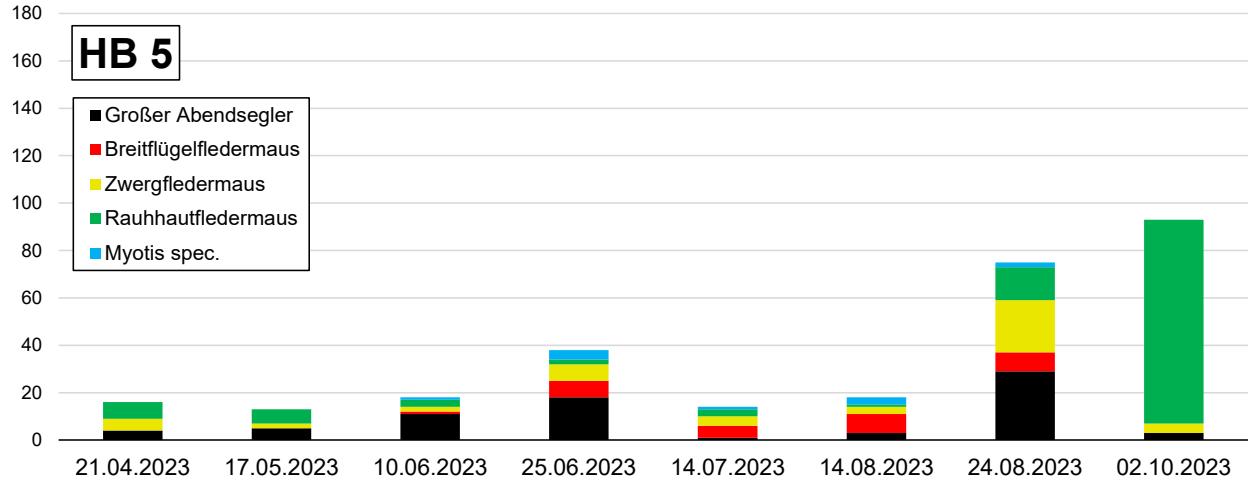


Abb. 10 Stationäre dauernde Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB5

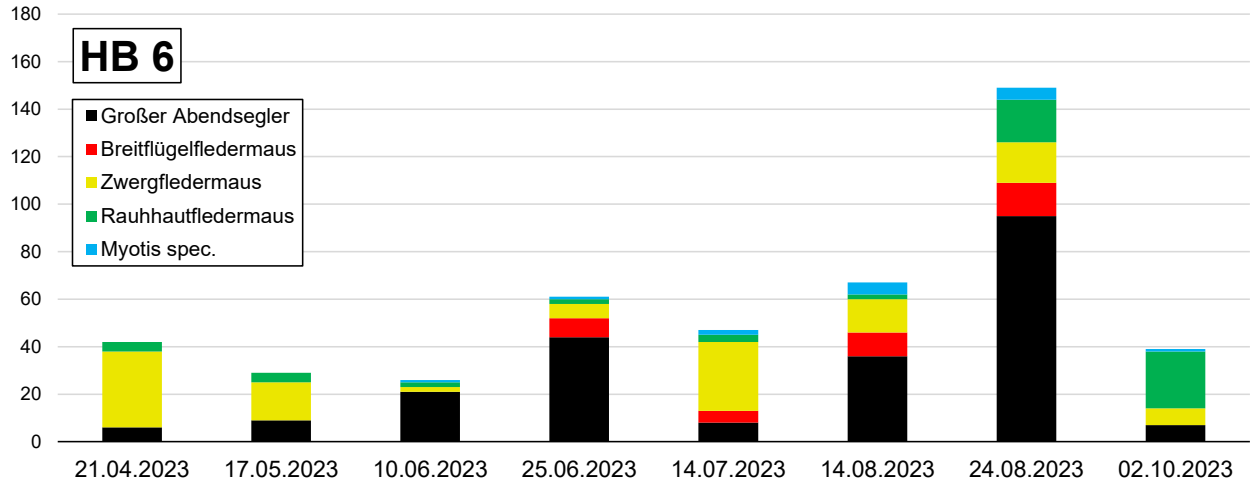


Abb. 11: Stationäre Horchboxenanalyse zur Fledermausaktivität am Standort HB6

6.4 Ergebnisse der Fledermaus-Daueraufzeichnung im Windpark-Plangebiet

An zwei Standorten wurden im Plangebiet des Windparks in der Saison 2023 Batcorder-Systeme zur Daueraufzeichnung der Fledermausaktivität installiert und von Mitte März bis Mitte November, d.h. über ein Zeitfenster von 8 Monaten betreut. Die Messstelle BC1 wurde im südwestlichen Plangebiet an einem Graben inmitten von strukturarmem Grünland angebracht. Der Standort BC2 liegt im nordöstlichen Plangebiet an einer Baumreihe (vgl. Abb. 2).

Insgesamt ließen sich im Zeitraum vom 13.03. bis 15.11. (248 Nächte) mit den beiden Systemen 16.411 Rufsequenzen aufzeichnen. Durchschnittlich ergaben sich damit pro Nacht und Standort 33,1 Fledermaus-Kontaktaufzeichnungen, was einer „mittleren“ Häufigkeitsklasse gleichkommt (zwischen > 20 bis 60 Rufsequenzen pro Nacht; siehe dazu auch Erläuterungen zur Klassifizierung in Abschnitt 6.5). Markant sind allerdings die standörtlichen Ergebnisunterschiede. So wurden am dem nördlichen Standort BC2 ungefähr 5-fach höhere Resultate ermittelt als an der südlich gelegenen Position. Die Mittelwerte betragen in dem einen Fall 55,6 und dem anderen Fall nur 10,6 abgespeicherte Rufe/Nacht.

Tab. 11: Mit zwei Echtzeit-Daueraufzeichnungssystemen des Typs Batcorder von Mitte März bis Mitte November 2023 im Projektgebiet Hogenset gemessene Fledermaushäufigkeiten

Position BC1	Summe	Anteil
Großer Abendsegler	1.222	46,4%
Rauhautfledermaus	697	26,5%
Zwergfledermaus	332	12,6%
Breitflügelfledermaus	278	10,6%
Wasserfledermaus	33	1,3%
Myotis spec.	26	1,0%
Teichfledermaus	19	0,7%
Fransenfledermaus	13	0,5%
Bartfledermaus	12	0,5%
Summe	**2.632**	**100,0%**

Position BC2	Summe	Anteil
Zwergfledermaus	7.035	51,1%
Rauhautfledermaus	3.768	27,3%
Breitflügelfledermaus	1.433	10,4%
Großer Abendsegler	1.245	9,0%
Wasserfledermaus	95	0,7%
Myotis spec.	84	0,6%
Teichfledermaus	75	0,5%
Bartfledermaus	37	0,3%
Fransenfledermaus	7	0,1%
Summe	**13.779**	**100,0%**

Die meisten erfassten Rufkontakte der Dauererfassung konnten der Zwergfledermaus zugeordnet werden, wobei diese zu 95 % an BC2 aufgezeichnet wurden (7.035 Kontakte). Ein derart häufiges Auftreten kann nur mit dem unweit dieses Standortes bestätigten Quartiervorkommen der Zwergfledermaus erklärt werden (s. Karte 4a). Insbesondere über eine Gehölzreihe westlich des Wohnhauses Hogenset Nr. 14 besteht ein Flugkorridor in das südlich gelegene Plangebiet, die eine Nutzung desselben als stark frequentiertes Nahrungshabitat entlang der dortigen Baumreihe ermöglicht.

Ab Mitte Juni werden in den Wochenstuben die Jungen geboren, weshalb eine Zunahme der Jagdaktivität und das Erkundungsverhalten der Jungtiere ab Anfang Juli an den Batcordern (v.a. BC1) zu verzeichnen ist (s. Abb. 12). Analog zeigt sich diese Phänologie auch am aufgezeichneten Aktivitätsmuster der Breitflügelfledermaus, was das festgestellte Quartier in Hogenset bestätigt und evtl. noch auf weitere Quartiere in der Umgebung schließen lässt.

Neben der Zwergfledermaus (51,1 %) und der Breitflügelfledermaus (10,4 %) stellt die dortige Baumreihe im von Grünland dominierten Offenland v.a. auch für Rauhautfledermaus (27,3 %) einen offenbar attraktiven Nahrungsraum dar. Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Detektor- und Horchboxenerfassung.

An vierter Stelle ist an Standort BC2 der Große Abendsegler mit 1.245 aufgezeichneten Rufsequenzen (9 %) zu nennen. Bei den nur in geringer Zahl erfassten Arten der Gattung Myotis (Teich-, Wasser, Bart und Fransenfledermaus) handelt es sich um sporadische Nahrungsgäste. Neben den von Wasser- und Teichfledermaus zur Nahrungssuche präferierten Gewässern, nutzen die beiden strukturgebunden fliegenden Arten gelegentlich auch durch Gehölzstrukturen gut erschlossene Acker- und Grünlandbereiche als Jagdhabitat.

Am Standort BC1 wurde der Große Abendsegler als häufigste (46,4 %) und die Rauhautfledermaus als zweithäufigste Art (26,5 %) erfasst, allerdings fallen die Zahlen der erfassten Rufsequenzen bei beiden Arten geringer aus als am Standort BC2, wo es, wie bereits dargelegt, ein insgesamt wesentlich geringeres Gesamtergebnis gab. Die weniger strukturgebundene Lebensweise beider Arten ermöglicht offenbar an diesem eher als strukturarm zu bezeichnenden Standort eine Nutzung als Nahrungsraum und dementsprechend ein verhältnismäßig häufigeres Auftreten. Für die bevorzugt entlang von siedlungsnahen Waldrändern und Hecken jagenden Zwerg- und auch Breitflügelfledermäuse bietet dieser Lebensraum jedoch nur suboptimale Bedingungen. Im Vergleich dazu kann die Baumreihenstruktur im nördlichen Teil des Plangebietes wesentlich besser genutzt werden.

Nach Auflösung der lokalen Wochenstuben kann bei Zwerg- und v.a. Breitflügelfledermäusen eine Zunahme der Aktivität festgestellt werden (s. Abb. 12).

An der Position BC1 wurden die Arten der Gattung Myotis in ähnlichen Mengenverhältnissen wie an der Position BC1 erfasst, wobei die absoluten Zahlen bis auf die der Fransenfledermaus geringer ausfallen.

Ergänzend zu den Ergebnissen der mobilen Detektorerfassung (8 Nächte) und der parallelen Horchboxenerfassung konnte mithilfe des Echtzeit-Dauererfassungssystems (248 Nächte) das örtlich nachgewiesene Artenspektrum um die Fransenfledermaus erweitert werden. Das nur selten per Detektor erfasste Braune Langohr konnte dagegen mithilfe der Batcorder nicht nachgewiesen werden.

Aus den grafischen Ergebnisdarstellungen in Abb. 12 sowie bei genauerer Betrachtung der Zahlen (Anhang-Tabelle 4 und Anhang-Tabelle 5) werden einige markante Aspekte deutlich. So ergaben sich an dem Messstandort BC1, der im südlichen Teil des Windpark-Plangebietes eingerichtet wurde, nach Lage der Daten in 68 von 248 Nächten (entspricht 27 % der Messzeit) Null-Ergebnisse, also keinerlei Fledermausaktivitäten. Dies war v.a. in kühleren, regnerischen und/oder windreichen Nächten von Mitte März bis April sowie von Oktober bis Mitte November festzustellen. Weitere 135 Nächte (= 54 %) offenbarten immerhin Fledermaus-Rufaktivitäten, jedoch bewegten sich die Zahlen unterhalb einer Schwelle von 20 Rufsequenzen pro Nacht (entspricht einer „geringen Aktivität“). In 38 von 248 Nächten (= 15 %) ergaben sich Mengen von mehr als 20 bis höchstens 60 Rufsequenzen, was einer mittleren Rufhäufigkeit entspricht (siehe dazu in Abschnitt 6.5 erläuterte Klassifizierung). An sieben Nächten wurde die Schwelle von 60 Rufsequenzen sogar überschritten und somit hohe Aktivitäten erreicht. In den Nächten der hohen Aktivität setzen sich die summierten Rufsequenzen im Juli vor allem aus Kontakten

von Breitflügelfledermaus und Großem Abendsegler zusammen, bis im August auch der Rufanteil der Rauhautfledermäuse zunimmt bis er im September (27.09.) den Großteil der Aufzeichnungen ausmacht.

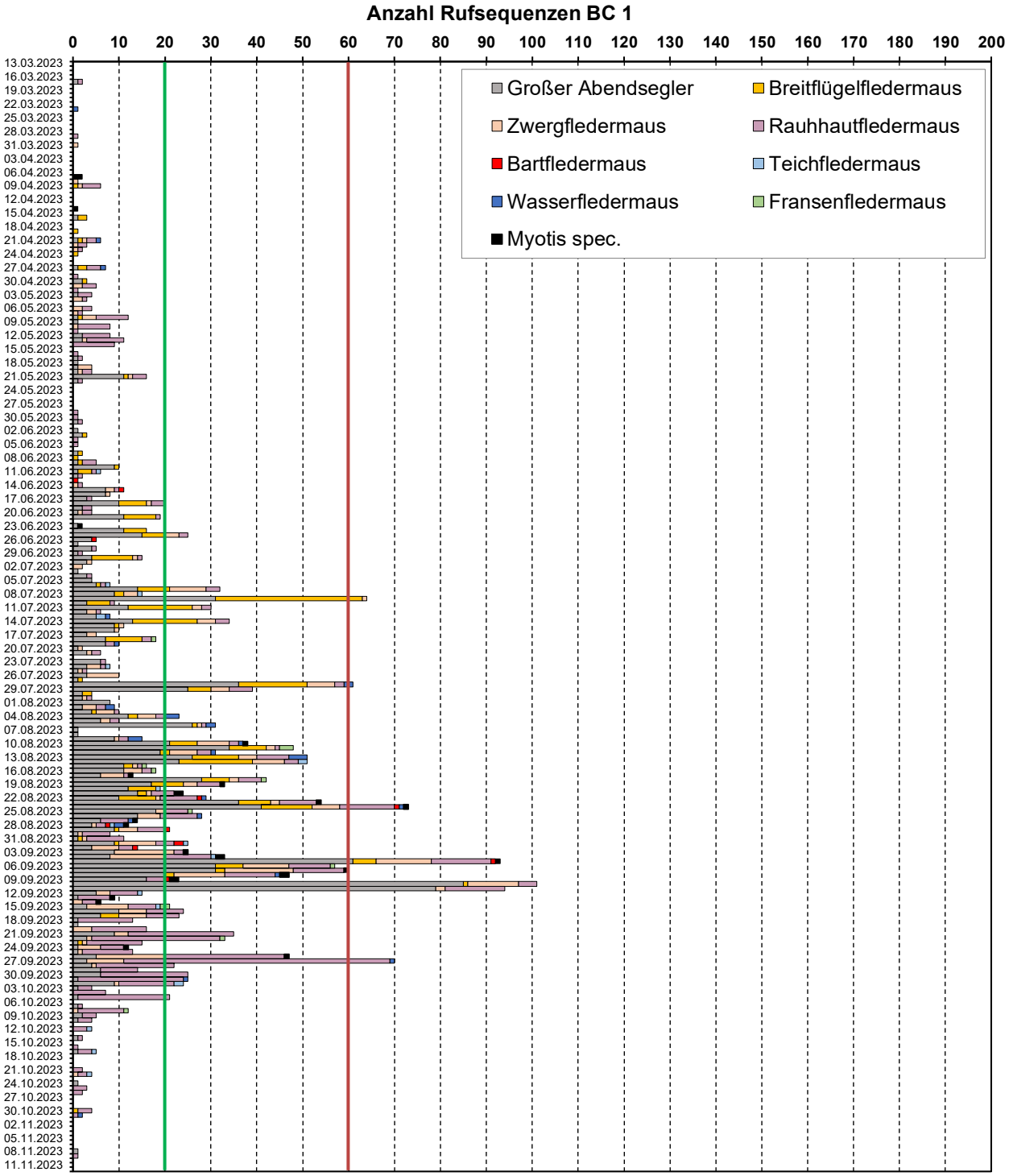
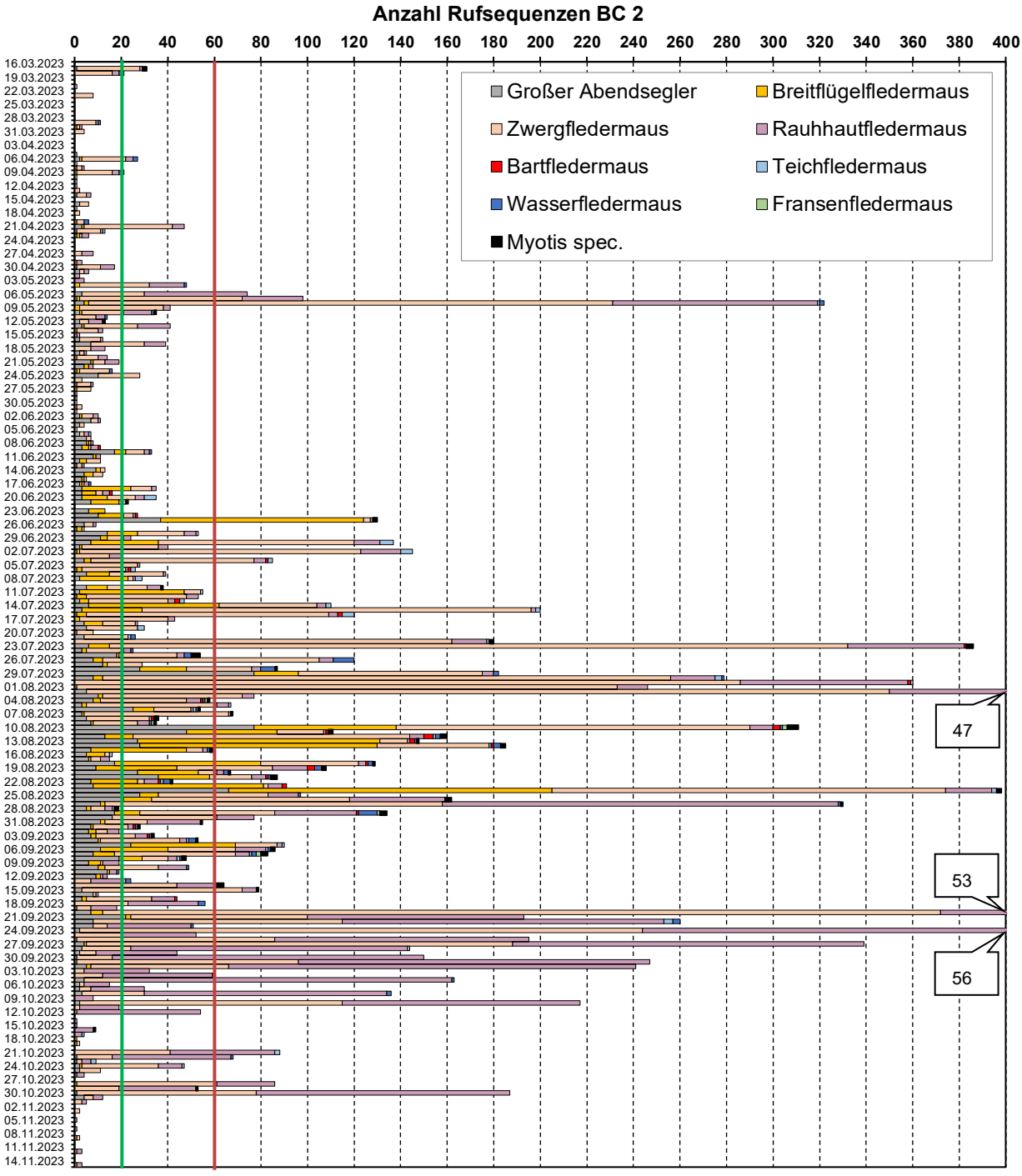


Abb. 12: Detailergebnisse der von Mitte März bis Mitte November 2023 an den Standorten BC1 und BC2 vorgenommenen Fledermaus-Daueraufzeichnungen. Mehr als 60 Rufsequenzen pro Nacht (rote Linie) werden als „hohe Rufaktivität“, 20-60 Rufsequenzen (grün) als „mittlere Rufaktivität“ gewertet.

(Fortsetzung Abb. 12)



Das im Nordosten des Plangebietes betreute Aufzeichnungssystem (BC2) dokumentierte zwar dasselbe Artenspektrum, jedoch mit erheblich umfangreicheren Mengen in Bezug auf die abgespeicherten Rufsequenzen und auch mit anderer Arten-Rangfolge. Es wurden nur 34 Nächte (= 14 %) ohne Rufaktivität, 94 Nächte (= 38 %) mit niedriger Aktivität und 58 Nächte (= 23 %) mit mittlerer Aktivität festgestellt. An diesem Standort überstiegen die Messungen das Limit von 60 Rufsequenzen in insgesamt 62 Nächten (= 25 %) und wiesen somit eine „hohe Fledermausaktivität“ auf. Maximal waren es dort 560 nächtlich aufgezeichnete Rufe am 24.09.. In den Nächten hoher Aktivität waren zunächst Zwerg- und Rauhautfledermaus die am häufigsten erfassten Arten. Ende Juli bis Anfang September nahm der Einfluss von Rauhaut- und Breitflügelfleder-

maus sowie von Großer Abendsegler an den summierten Rufsequenzen zu. Ab Ende September ist die hohe Aktivität fast ausschließlich auf Rauhaut- und Zwergfledermausrufe zurückzuführen.

Batcorder-Dauermessstelle BC2 im Norden des Windpark-Plangebietes. Im Luftraum auch eine vorbeifliegende männliche Kornweihe. (Aufnahme vom 18.10.2023)

Was die Frage des Fledermauszuges betrifft, so zeichneten sich sowohl bei der Rauhautfledermaus als auch beim Großen Abendsegler anhand der Messdaten Häufungen von Tieren ab, die sehr wahrscheinlich auf durchziehende Tiermengen zurückzuführen sind (s. Abb. 13). An Standort BC1 konnte von Juli bis Anfang September im Trend eine stetige Zunahme der erfassten Abendseglerrufe festgestellt werden, welche am 10.09. mit 85 Rufsequenzen pro Nacht ihren Höhepunkt erreichten. In ähnlicher Form zeichnete sich dieser zeitliche Zugverlauf auch an Standort BC2 ab. Bei der zweiten langstreckenziehenden Spezies, der Rauhautfledermaus, kann ebenfalls ein Zugphänomen in Bezug auf die aufgezeichneten Rufhäufigkeiten interpretiert werden (s. Abb. 13), wobei sich dieses sehr ausgeprägt an Standort BC2 mit Spitzenwerten bis 314 Rufsequenzen pro Nacht zeigte. Von Ende September bis Mitte Oktober wurde dort die Schwelle einer hohen Fledermausaktivität allein durch Rauhautfledermäuse zwölf Mal erreicht.

Neben dem Herbstzug konnte bezüglich der Rauhautfledermaus auch im Frühjahr ein kurzzeitiges Zugereignis über Rufhäufungen der Art wahrgenommen werden. Das Zugphänomen der Rauhautfledermäuse an Standort BC2 wurde auch in abgeschwächter Form durch die Aufnahmen an Standort BC1 abgebildet (vgl. Abb. 13).

In der Phase des Herbstzuges haben die Individuen beider Arten somit auch einen hohen Anteil an den Aktivitätsmaxima der kumulierten Rufsequenzen in Abb. 12. Darüber hinaus erfüllt das

Gebiet für diese Spezies die Funktion eines Lebensraumes mit Aufenthaltsqualität während des Frühjahres- und Herbstzuges.

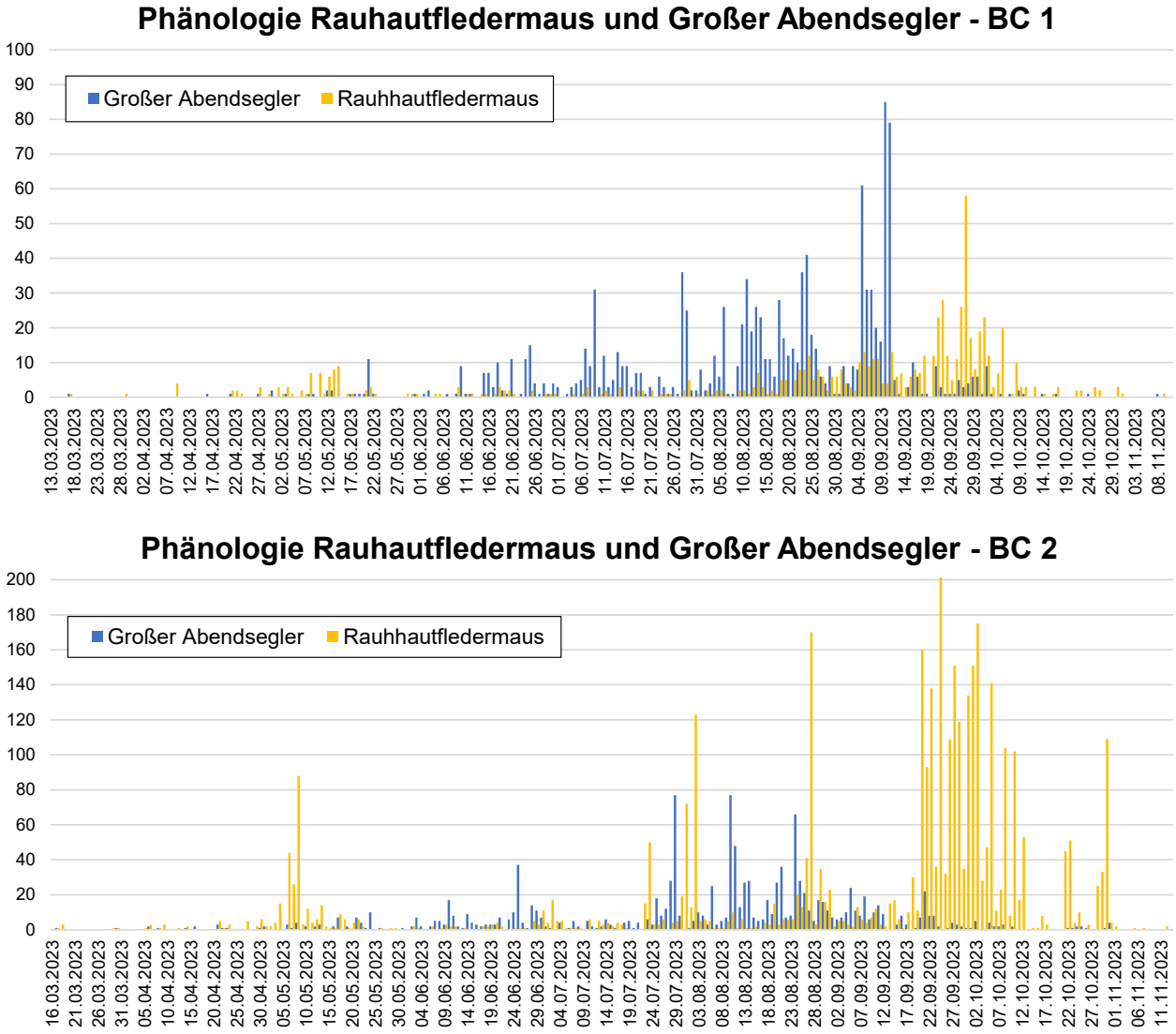


Abb. 13: Auftreten der langstreckenziehenden Fledermausarten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus an beiden Standorten mit Batcorder-Daueraufzeichnungen

6.5 Allgemeine Bestandsbewertung

Für die Bewertung eines Gebietes mithilfe fledermauskundlicher Daten gibt es bisher kein standardisiertes Bewertungsverfahren, insofern stützt sich die Beurteilung des Raumes in dieser Hinsicht auf die einschlägigen Arbeiten von BACH (2015), DÜRR (2007) sowie dem LANDESAMT FÜR NATUR- UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008), in denen sich zumindest für einzelne Aspekte konkrete Bewertungsansätze finden. Vom Schema her werden dabei wie unten aufgezeigt stets Habitate oder herausgearbeitete Funktionsräume einer dreistufigen Bewertungsskala unterzogen, was in der nachfolgenden Übersicht definiert ist. Immer sind hierbei allerdings auch eigene Erfahrungen sowie Erfahrungen anderer in Nordwestdeutschland tätiger Gutachter- und Planungsbüros berücksichtigt, zu denen in diesen Fragen ein enger Austausch besteht (u.a. PLANUNGSGRUPPE GRÜN).

Bewertungsschema für die Fledermäuse allgemein		
Funktionsraum geringer Bedeutung	Funktionsraum mittlerer Bedeutung	Funktionsraum hoher Bedeutung
Flugstraßen mit geringer Aktivität	Flugstraßen mit mittlerer Aktivität	Quartiere aller Arten bzw. Gebiete mit Quartierverdacht; Flugstraßen mit hoher Aktivität
Jagdgebiete mit geringer Aktivität	Jagdgebiete mit mittlerer Aktivität	Jagdgebiete mit hoher Aktivität

Bewertungsschema für die Aktivität der Fledermäuse		
Jagdgebiete mit geringer Bedeutung	Jagdgebiete mit mittlerer Bedeutung	Jagdgebiete mit hoher Bedeutung
Flugstraßen mit geringer Bedeutung	Flugstraßen mit mittlerer Bedeutung	Flugstraßen mit hoher Bedeutung
0-20 Kontakte/Nacht	21-60 Kontakte/Nacht	> 60 Kontakte/Nacht

Mit (mindestens) neun allgemein verbreiteten, im Einzelfall auf den Roten Listen geführten Fledermausarten befindet sich im Projektgebiet des auszubauenden Windparks ein recht hohes Artenspektrum. Von diesen Arten gelten v.a. der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus als häufigste Schlagopfer an WEA in Deutschland. An dritter Stelle folgt die Zwergfledermaus und auch die Breitflügelfledermaus stellt insbesondere bei Transfer- und Nahrungsflügen eine kollisionsgefährdete Art dar (DÜRR 2022). Alle vier Arten traten im Kartiergebiet in hohen Zahlen als jagende Individuen in Erscheinung und ließen damit ein Nahrungshabitat mit hoher Bedeutung erkennen. Allein am Standort des Dauererfassungssystems BC2 im Nordosten des Plangebietes wurden über 25 % des Erfassungszeitraums hohe Häufigkeiten dokumentiert, d.h. Nächte mit mehr als 60 aufgezeichneten Rufsequenzen. Diese hohe Aktivität ist zum einen auf die überaus zahlreichen Zwerg- und Breitflügelfledermäuse zurückzuführen, die v.a. den nördlichen Teil des Plangebiet als Nahrungshabitat nutzen und nach Auflösen der lokalen Wochenstube hohe Individuendichten erreichen, und zum anderen durch ein im Spätsommer/Herbst ausgeprägtes Zugphänomen bei Rauhautfledermäusen und Großen Abendseglern begründet (v.a. auch am Standort BC1 im Süden des Plangebietes. Auch zur Zugzeit im Frühjahr summierten sich die Rufe ziehender Rauhautfledermäuse und jagender Zwergfledermäuse an Standort BC2 an drei aufeinanderfolgenden Tagen auf bis zu 322 Rufsequenzen pro Nacht (08.05.). Dem Untersuchungsgebiet kann somit zum einen entlang der Baumreihe im Nordteil des Plangebietes eine hohe Relevanz als quartiernahes Nahrungshabitat zugesprochen werden, während auf der anderen Seite das gesamte Plangebiet und auch die Umgebung als Bereich mit einer zeitweise hohen Aktivität und damit einer hohen Bedeutung für durchziehende Fledermausarten deklariert werden (s. Karte 4b).

Die potenzielle Schlaggefährdung insbesondere der vier oben genannten Arten ist auf deren im freien Luftraum fliegenden und/oder migrierenden Lebensweisen zurückzuführen. Weiterhin besteht die Schlaggefährdung durch das artspezifisch unterschiedlich ausgeprägte Erkundungsverhalten, bei dem WEA als Attraktionspunke angeflogen und als Nahrungsquellen erkundet werden, was vor allem bei der Zwergfledermaus, aber auch bei Abendseglern bekannt ist (DIETZ et al. 2024). Fledermäuse sind aufgrund ihrer geringen Reproduktionsraten gegenüber Bestandseinbrüchen besonders empfindlich und einem erhöhten Aussterberisiko ausgesetzt (BARCLAY & HADER 2003). Aufgrund der hohen Aktivität kollisionsgefährdeter Arten

kann sich der Betrieb geplanter WEA unmittelbar populationsrelevant auswirken und somit mit Artenschutzkonflikten in Bezug auf die unmittelbare Tötungsgefährdung verbunden sein, woraus im Fall des hier zu ergründenden Windparkprojektes die Notwendigkeit zur präventiven Abschaltung der WEA resultiert.

Da die Fledermausuntersuchungen nur in Bodennähe durchgeführt wurden, lässt sich die reale Gefährdung erst anhand späterer überprüfender Detektoruntersuchungen in Höhe der WEA-Rotoren genau bemessen, so dass empfohlen wird, im ersten Betriebsjahr der Anlagen ein detektorgestütztes Gondelmonitoring vorzunehmen. Auf Grundlage der daraus resultierenden Messdaten können Abschaltzeiten sehr wahrscheinlich präziser eingegrenzt werden.

Die nördlich außerhalb des Kartiergebietes festgestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten, der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie unterliegen keiner direkten Beeinträchtigung durch das Vorhaben, weshalb nicht mit einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Absatz 1 Nr.2 BNatSchG zu rechnen ist (vgl. Anhang Karte 4b). Eine Beeinträchtigung der lokalen Population durch eine signifikant erhöhte Tötungsgefahr (§ 44 Absatz 1 Nr.1 BNatSchG) der im nördlichen Untersuchungsgebiet jagenden Tiere, muss durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

7 Biotoptypen

7.1 Ergebnisse im Überblick

Das 461 ha große Untersuchungsgebiet (Windpark-Plangebiet und 500 m-Radius) wird im Norden durch den Siedlungsbereich entlang des Küstenkanals begrenzt sowie im Westen durch den Bachmannsweg. Im Osten erstreckt sich das Untersuchungsgebiet bis an den Verlauf des Wasserzuges am Wittenbergdamms und schließt im Süden Teile des NSG Vehnemoors mit ein.

Das Plangebiet und der nördliche 500 m-Radius liegen vornehmlich in einem Acker-Grünland-Grabenareal. Der Südteil umfasst Teile des wiedervernässten Naturschutzgebietes Vehnemoor.

Das Resultat der Kartierung ist in Karte 5 (s. Kartenanhang) dargelegt. In Abschnitt 7.3 findet sich die differenzierte Ergebnisdarstellung inklusive der Bewertung der einzelnen Biotoptypen in tabellarischer Qualität. Im Folgenden Abschnitt wird zunächst eine kurze Übersicht die nachgewiesenen geschützten Biotoptypen gegeben.

7.2 Geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG und FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine geschützten Biotoptypen nach § 30 BNatSchG. Bei Eingriffen innerhalb der Baumreihe im Norden des Plangebietes (HBA) wäre für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und Länge zu schaffen. Ansonsten handelt es sich vornehmlich um intensives Grünland (GIM, GIF), Äcker (AM, AZ) und Flächen der Baumschule (EBB/EGB/EFB) auf Torf bzw. Sanddeckkultur, die von vegetationsarmen Gräben (FGZ) durchzogen werden.

Nördlich, westlich und östlich des Plangebietes im 500 m-Radius entspricht die Feldflur in großen Teilen denselben Biotoptypen. Im Westen sind darüber hinaus kleinräumig Gärten (PHG), Brachen (UHF) und Bodensaure Eichenmischwäldchen nasser Standorte (WQN), im Osten auch teilweise extensives und mesophiles Grünland, sowie Fichten- und Lärchenforste (WZF, WZL) zu finden.

Artenarmes mesophiles Grünland im Osten des Untersuchungsgebietes (GMS) (Aufnahme vom 01.06.2023)

Die Bodensauren Eichenwälder nasser Standorte entsprechen in ihren Ausmaßen Feldgehölzen und sind geschützt nach § 30 BNatSchG. Südlich des Plangebietes befindet sich das Naturschutzgebiet Vehnemoor mit seinen in Teilen bereits wiedervernässten Hochmoorarealen. Hier sind verschiedene Biotoptypen auf gestörtem Hochmoor (M, WVP) ausgebildet. Sie sind im Sinne § 30 BNatSchG oder als Bestandteil von Moorkomplexen geschützt. Der gesamte Raum gehört zum FFH-LRT 7120 „Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“.

Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium / Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (Torfschlammfläche mit Schnabelriedvegetation) (Aufnahme vom 20.07.2023)

Im Nordosten des NSG Vehnemoor: Glockenheide, Weißes Schnabelried und Mittlerer Sonnentau sind typische Arten der Hochmoore (Aufnahme vom 20.07.2023)

7.3 Tabellarische Auflistung des Ergebnisses

Nachfolgende Tabelle listet alle vorgefundenen Biotoptypen inklusive flächenstatistischer Daten, der Informationen zur Gefährdung und zum Schutz sowie zur Wertigkeit auf.

Tab. 12: Liste der kartierten Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2021) mit Informationen zum Schutzstatus und zur ökologischen Wertigkeit im Untersuchungsgebiet (s. Karte 5)

[1] **Code:** Biotoptypen-Codierung nach DRACHENFELS (2021)

[2] **GIS-ID:** Nummerierung der Datensätze in GIS-Datei, Attributtabelle Spalte ID

[3] **Wert:** Wertstufe und FFH-LRT gemäß DRACHENFELS (2012) mit 1 = geringe Bedeutung, 2 = allgemeine bis geringe Bedeutung, 3 = allgemeine Bedeutung, 4 = besondere bis allgemeine Bedeutung, 5= besondere Bedeutung. E = für beseitigte Bestände ist im selben Umfang Ersatz zu schaffen, 7120 = FFH- Lebensraumtyp (LRT): „Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“

[4] **RL-Status:** Gefährdungsstatus gemäß Rote Liste Biotoptypen nach DRACHENFELS (2012): 1 = von vollständiger Vernichtung bedroht, 2 = stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt, 2d = stark gefährdetes Degenerationsstadium, 3 = gefährdet bzw. beeinträchtigt, d = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium, * = nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig

[5] **Schutz:** Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope

Code [1]	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wert [3]	Typisierung und Lage	RL-Status [4]	Schutz [5]
Gehölze:						
HBA	Allee/Baumreihe	24.345	E	Baumreihe aus vornehmlich Eichen und Birken am nördlichen Rand des Plangebietes und im Norden des 500 m-Radius; Erlen nahe der Siedlungsstruktur am Küstenkanal	3	-
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	10.279	2	Schlagfläche eines ehemaligen Fichtenforstes im Osten des 500 m-Radius, artenarm	-	-
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	32.891	3	Birkenwald auf Torf mit Pfeifengras im Unterwuchs im Südosten des 500 m-Radius, vereinzelt Kiefern	*d	§
WVP (MHZ)	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald (Regenerierte Torfstichbereiche des Tieflands mit naturnaher Hochmoorvegetation)	21.701	5	Birkenwald auf Torf mit Pfeifengras im Unterwuchs regelmäßig von verlandenden Torfstichen durchzogen im Südosten des 500 m-Radius	2	§
WQN	Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte	14.249	5	Kleinere Laubholzbestände mit prägenden alten Eichen weiteren Baumarten wie Birke, Kiefer, Fichte, etc. auf gestörtem Moorboden und Dornfarn, Brombeere und Eberesche im Unterwuchs im Westen des 500 m-Radius	1	§
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	34.779	3	Birkenwald auf Torf mit Dornfarn, Brombeere und Eberesche im Unterwuchs im Süden und Osten des 500 m-Radius, vereinzelt Kiefern, vorallem lineares Vorkommen an Übergangsbereichen von der Feldflur zum Moor oder an Grabenrändern	*d	-
WZF	Fichtenforst	19.272	2	Fichtenforst im Osten des 500 m-Radius, artenarm	-	-
WZL	Lärchenforst	31.733	2	Lärchenforst im Osten des 500 m-Radius	-	-
Gewässer:						
FGA	Kalk- und nährstoffarmer Graben	9.030	3	Gräben im regenerierten Moor im Süden des 500 m-Radius	2	§
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	24.335	2	Vegetationsfreie bis -arme Gräben in der Feldflur im Plangebiet und im Norden Westen und Osten des 500 m-Radius	-	-
FGZ (BRR, HFSI)	Sonstiger vegetationsarmer Graben (Rubus-/ Lianengestrüpp, Strauchhecke lückig)	78.066	2	Vegetationsfreie bis -arme Gräben in der Feldflur mit lückenhaften Strauch- und Brombeerbewuchs an den Ufern im Plangebiet und im Norden Westen und Osten des 500 m-Radius	-	-
FGZ (HFB)	Sonstiger vegetationsarmer Graben (Baumhecke)	4.037	3	Vegetationsfreier bis -armer Graben mit einer Baumhecke aus Birken am Südwestrand des Plangebiets und im 500 m-Radius	3(d)	-
SOT	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer	509	5	Torfstichgewässer, welches an den Rändern langsam von Hochmoortypischen Arten besiedelt wird im Osten des 500 m-Radius	3	§
Moor-Degenerationsstadium:						

Code [1]	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wert [3]	Typisierung und Lage	RL-Status [4]	Schutz [5]
MDB	Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor	6.610	3 (7120)	Hochmoor-Renaturierungsfläche mit einem hohen Bewuchs durch aufkeimende Birkensämlinge im Süden des 500 m-Radius	*d	§
MDS	Sonstige Vegetation auf entwässertem Moor	1.433	3 (7120)	Hochmoor-Renaturierungsfläche mit einem hohen Bewuchs durch Kleinem Sauerampfer im Süden des 500 m-Radius	*d	§
MGB	Besenheide-Hochmoordegenerationsstadium, Optimal Stadium	1.187	4 (7120)	Wüchsiger Besenheidenbestand auf Rohbodenflächen, Deichen und Abbruchkanten aus Torf im Süden des 500 m-Radius	2d	§
MIP	Hochmoor-Renaturierungsfläche mit lückiger Pioniervegetation	315.680	3 (7120)	Offene Moorregenerationsfläche ohne oder mit spärlichem Bewuchs im Süden des 500 m-Radius	*d	§
MIP (MGB)	Hochmoor-Renaturierungsfläche mit lückiger Pioniervegetation (Besenheide-Hochmoordegenerationsstadium)	2.930	4 (7120)	Offene Moorregenerationsfläche mit mehr oder weniger spärlichem Bewuchs von Besenheide im Süden des 500 m-Radius	*d	§
MIP (MWD, MPT)	Hochmoor-Renaturierungsfläche mit lückiger Pioniervegetation (Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore, Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium)	7.045	5 (7120)	Heterogener Bewuchs am Rande der Hochmoorregenerationsfläche mit teilweiser Dominanz von Woll- und Pfeifengras am südlichen Rand des Plangebietes und im Süden des 500 m-Radius	*d	§
MIW	Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfläche	174.143	3 (7120)	Flachgewässer über Torf im Süden des 500 m-Radius	*d	§
MIW (VOW)	Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfläche (Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Wollgras/anderen Moorpflanzen)	165.350	5 (7120)	Flachgewässer über Torf mit Bewuchs von Wollgras und anderer Moorvegetation im Süden des 500 m-Radius	2	§
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	46.126	4 (7120)	Pfeifengrasbulten auf einer sehr nassen Renaturierungsfläche im Südosten des 500 m-Radius	3d	§
MPF/MGF (MSS)	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium/Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (Torfschlammfläche mit Schnabelriedvegetation)	27.686	5 (7120)	Pfeifengrasfläche durchzogen von verlandeten Handtorfstichen mit Glockenheide und Schnabelriedbewuchs im Südosten des 500 m-Radius	3d	§
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	34.803	3 (7120)	Pfeifengrasbewuchs auf den Kuppen der Torfdämme im Süden des 500 m-Radius	3d	§
MPT/MPF (MDB,MDS)	Trockeneres/Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (Gehölzjungwuchs/sonstige Vegetation auf entwässertem Moor)	3.240	3 (7120)	Heterogener Bewuchs am Rande der Hochmoorregenerationsfläche mit Dominanz an Pfeifengras im Osten des 500 m-Radius	3d	§
MWD	Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore	111.994	5 (7120)	Jüngere Moorregenerationsfläche mit Wollgras als dominierende Vegetation im Süden des 500 m-Radius	2d	§
MWT	Sonstiges Torfmoos-Wollgras-Moorstadium	48.023	5 (7120)	Ältere Moorregenerationsfläche mit Wollgras als dominierende Vegetation im Osten des 500 m-Radius	2	§
Gehölzfreue Biotope der Sümpfe und Niedermoore:						
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	14.796	3 (7120)	Flatterbinsenreinbestand auf Hochmoor-Renaturierungsfläche	3d	§

Code [1]	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wert [3]	Typisierung und Lage	RL-Status [4]	Schutz [5]
Grünland:						
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	181.032	3	Artenarmes Extensivgrünland auf Torf im Osten des 500 m-Radius	3d	-
GEM (GNW)	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (Sonstiges mageres Nassgrünland)	28.146	3	Artenarme, ehemalige Weide auf Torf mit teilweiser Dominanz von Flatterbinse und Blutwurz im Osten des 500 m-Radius	3d	-
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	223.775	2	Intensivwiese auf Flächen mit Sanddeckkultur vor allem im Norden des 500 m-Radius	3d	-
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	931.768	2	Intensivwiese, mehrschürig zur Silagegewinnung im Westen des Plangebiets und im Nordwesten und Nordosten des 500 m-Radius	3d	-
GIMw	Intensivgrünland auf Moorböden	104.449	2	Intensivgrünland mit Weidenutzung auf Torf im Nordwesten des Plangebietes und des 500 m-Radius	3d	-
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	77.126	4	Artenarmes, mesophiles Grünland mit Scharfgarbe, Gänseblümchen, Spitzwegerich, Sauerampfer und wenigen anderen häufig vorkommenden Kennarten im Osten des 500 m-Radius	2	-
GW	Sonstige Weidefläche	8.596	2	Weidefläche mit sehr kurzer Grasnarbe	-	-
Acker- und Gartenbau-Biotope:						
AMg	Mooracker, Getreide	58.066	1	Getreideanbau auf Torf im Nordosten des 500 m-Radius	-	-
AMm	Mooracker, Mais	940.548	1	Maisanbau auf Torf im Plangebiet und 500 m-Radius	-	-
AZg	Sonstiger Acker, Getreide	66.072	1	Getreideanbau auf Sanddeckkultur im Zentrum des Plangebiets	-	-
AZm	Sonstiger Acker, Mais	384.237	1	Maisanbau auf Torf im Plangebiet und 500 m-Radius	-	-
EBB/EGB/EFB	Baumschule	265.023	1	Produktionsflächen einer Gärtnerei im Zentrum des Plangebiets und des 500 m-Radius	-	-
Ruderalfluren:						
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	7.207	3	Verbrachte Flächen, vormals Grünland oder Garten	3d	-
Siedlungsbiotope:						
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	23.459	1	Ställe für Milchvieh	-	-
OVE	Gleisanlage	4.417	1	Gleisanlagen der Torfabbaugesellschaft südlich des Plangebietes	-	-
OVE (UHT)	Gleisanlage (Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte)	5.674	3	Gleisanlagen der Torfabbaugesellschaft mit Bewuchs am Rande der Renaturierungsfläche im Südwesten des 500 m-Radius	3d	-
OVW	Weg	22.701	1	Unbefestigte Wirtschaftswege regelmäßig im Plangebiet und 500 m-Radius	-	-
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	12.257	2	Private Gartenfläche mit älteren Gehölzen	*	-

8 Kurzübersicht möglicher Windpark-Auswirkungen bzw. Konfliktthemen

Zu erwartende Konflikte bei Brutvögeln:

- ➔ Allgemein hohe bis sehr hohe avifaunistische Wertigkeit des Projektgebietes für das Schutzgut Brutvögel, das nach dem standardisierten niedersächsischen Punktwertverfahren (BEHM & KRÜGER 2013) in großen Teilen – so auch im Plangebiet – „nationale Bedeutsamkeiten“ erreicht
- ➔ Direkte Verluste oder indirekte Entwertungen von Brutflächen und Brutrevieren bei Vögeln des Offenlandes wie Kiebitz (RL-N 3, RL-D 2), Brachvogel (RL-N 1), Wiesenpieper (RL-N 2), Feldlerche (RL-N 3) und Wachtel (RL-N V); denkbar auch bei Arten in der Umgebung wie Bekassine (RL-N 1) und Rotschenkel (RL-N 2); voraussichtlich betroffen wären z.T. größere lokale Populationen, wobei v.a. die Störungswirkungen maßgeblich sein werden (betriebsbedingte Wirkungen)
- ➔ Beeinträchtigung jener in der nahen Umgebung brütenden und das Plangebiet zeitweise nutzenden „streng geschützten“ Arten Wiesenweihe (RL-N 2), Rohrweihe (RL-N V) und v.a. Sumpfohreule (RL-N 1), die jeweils auch aus europäischer Sicht als prioritäre Arten eingestuft sind (Anhang I der VSR)
- ➔ Mögliche Revierverluste einiger Brutvögel des Halboffenlandes wie Star (RL N 3), Gartengrasmücke (RL N 3), Bluthänfling (RL N 3) und Stieglitz (RL N V), sofern deren Habitattypen bei der Erschließung des Windparks verloren gingen (baubedingte Verluste)

Zu erwartende Konflikte bei Rast- bzw. Gastvögeln:

- ➔ Allgemein sehr hohe Wertigkeit des Gesamtraumes in Bezug auf das Schutzgut Gast- bzw. Rastvögel mit z.B. international bedeutsamen Vogelmengen an den Schlafplätzen und in den Nahrungshabitaten
- ➔ Wichtige Äsungs- und Tagesrastplätze im westlichen Teil des Plangebietes für Arten wie Bläss-, Saatgans und Kiebitz
- ➔ Schlafplatzfunktion großer Mengen an Gänsen, Kranichen usw. des NSG Vehnemoor unmittelbar südlich des Plangebietes → dorthin oder von dort führen in Nord-Süd-Richtung tagesperiodische Flugkorridore, in denen sich großen Vogelschwärme auf WEA-Rotorhöhen regelmäßig über das Plangebiet hinwegbewegen (Korridore könnten durch WEA zugestellt werden; Schlagrisikoerhöhung nachts oder bei schlechtem Wetter)
- ➔ Annähernd regelmäßiges Vorkommen von Seeadlern (Paar?) im südöstlichen Teil des Plangebietes und des 500 m-Umgebung

Zu erwartende Konflikte bei Fledermäusen:

- ➔ Beeinträchtigung einer Baumreihe in ihrer Funktion als essenziell bedeutsame Flugstraße sowie des angrenzenden quartiernahen Nahrungshabitats für kollisionsgefährdete Zwerg- und Breitflügelfledermäuse im nördlichen Untersuchungsgebiet
- ➔ Beeinträchtigung eines Nahrungshabitats für kollisionsgefährdete Zwerg- und Breitflügelfledermäuse im südwestlichen Untersuchungsgebiet
- ➔ Signifikant erhöhtes Tötungsrisiko der ziehenden Arten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus im gesamten Untersuchungsgebiet

9 Im Text zitierte und/oder verwendete Quellen

ANDRIS, K. & K. WESTERMANN (2002): Brutverbreitung, Brutbestand und Aktionsraum-Größe der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) in der südbadischen Oberrheinebene. – Naturschutz südl. Oberrhein 3: 113-128.

BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? – Vogelkundl. Berichte Niedersachsen 33: 119-124.

BARATAUD, M. (2015): Acoustic ecology of European bats. Species identification and studies of their habitats and foraging behaviour. Biotope Editions, Mèze.

BARCLAY, R.M.R. & HADER, L.D. (2003): Life histories of bats: life in the slow lane. In: Kunz, T.H. & Fenton, M.B. (Hrsg.), Bat Ecology. University of Chicago Press, Chicago, London, S. 209–253.

BATMAP (2024): Verbreitung der Fledermäuse in Niedersachsen. Digitaler Verbreitungsatlas. – Download 18.01.2024.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33. Jg. Nr. 2: 55-69.

BFN (2020): Nationaler Bericht zur Umsetzung der FFH Richtlinie in Deutschland. – BfN-Skripten 584, 420 S.

BNATSCHG (2022): Viertes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 20. Juli 2022. – Bundesgesetzblatt Jahrgang 2022 Teil I Nr. 28, ausgegeben zu Bonn am 28. Juli 2022.

BULLING, L., D. SUDHAUS, D. SCHNITTKER, E. SCHUSTER, J. BIEHL & F. TUCCI (2015): Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen. – Studie Fachagentur Windenergie an Land. 112 S. u. Anhang.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2020): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. – Stuttgart, 399 S.

DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart, 413 S.

DIETZ, M., FRITZSCHE, A., JOHST, A. & RUHL, N. (2024): Fachempfehlung für eine bundesweite Signifikanzschwelle für Fledermäuse – Bewertung der derzeitigen Signifikanzschwelle für Fledermäuse und Windenergieanlagen. BfN-Schriften 682, 112 S. DOI: https://doi.org/10.19217/skr682

DORKA, U., F. STRAUB & J. TRAUTNER (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). – NuL 46 (3): 69-78.

DRACHENFELS, O. VON (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30, Nr. 4, S. 249-252, Hannover.

DÜRR, T. (2022): Vogelverluste und Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland bzw. Europa - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand vom: 17.06.2022. – Download unter https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-de.xlsx

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaft Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verlag, Eiching.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, BERND, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. – Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800 S.

GRIMMBERGER, E. (2017): Die Säugetiere Mitteleuropas - Beobachten und Bestimmen. – Stuttgart, 696 S.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand 30.11.2015. – Ber. z. Vogelsch. 52: 19-67.

GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. von RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). – Abschlussbericht F+E-Vorhaben Windenergie, BMWi-gefördertes Verbundvorhaben PROGRESS, 301 S. + Anhang

GRÜNWALD, T. & F. SCHÄFER (2007): Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich von Windenergieanlagen an bestehenden WEA in Südwestdeutschland. – Nyctalus (N.F.) 12: 182-198.

HEUCK, C., M. SOMMERHAGE, P. STELBRINK, C. HÖFS, K. GEISLER, C. GELPKE & S. KOSCHKAR (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. – Michael-Otto-Institut im NABU – Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. – Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Bergenhusen, 40 S.

HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. – Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S. (in 2005 auch als BfN-Skript Nr. 142 veröffentlicht)

HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands – 1. Fassung, 31.12.2012. – Berichte Vogelschutz 49/50, S. 23-83.

ISSELBÄCHER, T., M. KORN, S. STÜBING, C. GELPKE, J. KREUZIGER, J. SOMMERFELD & T. GRUNWALD (2018): Leitfaden Visuelle Rotmilan-Raumnutzungsanalyse – Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen. – Landesamt f. Umwelt Rheinland-Pfalz,

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41 (2) 111-174.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2020, NLWKN, 72 S.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. – Naturschutz Landschaftspfl. Nieders., Heft 48: 1-552 + DVD, Hannover.

LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Fachkonvention „Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“.

LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2017): Abschaltung von Windenergieanlagen (WEA) zum Schutz von Greifvögeln und Störchen bei bestimmten landwirtschaftlichen Arbeiten. - Beschluss 2017-1-1, 3 S.

LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2021): Fachliche Empfehlungen für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen-Genehmigungsverfahren – Brutvögel. – BfN-Skripten 602, 29 S.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2022): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 17.06.2022. – LUGV, Staatl. Vogelschutzwarte Brandenburg.

LANU SH – LANDESAMT FÜR NATUR- UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. – 92 S. Kiel.

MEINIG, H., P. BOYE & J. DÄHNE & R. HUTTERER (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170: 19 -74.

MELUND & LLUR – MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG & LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2017): Integration artenschutzrechtlicher Vorgaben in Windkraftgenehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Stand: 22.08.2017, Ergebnis der Arbeitsgruppe „Windkraft und Artenschutz“, 29 S.

MORRIS, T. (2009): Hoffnung im Getreidefeld: Feldlerchenfenster. – Der Falke 56: 310-315.

MUGV BB – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2012): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg. – Download, Stand Oktober 2012.

NLT – NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014), 37 S.

NLWKN (in Vorb.): Rote Liste der Fledermäuse Niedersachsens.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2024): Naturschutzgebiet „Vehnemoor“. https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutzgebiete/naturschutzgebiet-vehnemoor-44793.html. Zuletzt besucht am: 25.03.2024.

NMU – MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ DES LANDES NIEDERSACHSEN (2016): Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“. – Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 7, Anlage 2, Hannover, S. 212-225.

REICHENBACH, M. & D. WEHRENBERG (2013): Faunistisches Gutachten zum geplanten Windpark Dötlingen – Brutvögel und Fledermäuse 2012 / Gastvögel 2012/2013. – Unveröff. Gutachten der NWP Planungsgesellschaft mbH, 62 S.

REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. – Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen Band 32: 243 – 259

REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2007): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. – 6. Zwischenbericht.

RUNKEL, V., G. GERDING & U. MARCKMANN (2018): Handbuch – Praxis der akustischen Fledermauserfassung. – Hamburg, 244 S.

RUS, J. (2021): Bat calls of Britain and Europe. – Exceter, 462 S.

RYDELL, J., H. ENGSTRÖM, A. HELDENSTRÖM, J. LARSEN, J. PETTERSON & M. GREEN (2012): The effect of Wind power on birds and bats – A synthesis. – The Swedish Environmental Protection Agency, 147 S., Stockholm.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2021): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. gesamtdeutsche Fassung, veröffentlicht im Juni 2021. – Berichte zum Vogelschutz 57 (2020): 13-112.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. – Die Neue Brehm Bücherei Bd. 648, 212 S.

SPRÖTGE, M., E. SELLMANN & M. REICHENBACH (2018): Windkraft Vögel Artenschutz – Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. - Verlag: Books on Demand, 232 S.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND & LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ SAARLAND (2013): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse. – Bearbeitung: RICHARZ, K., M. HORMANN, C. BRAUNBERGER, C. HARBUSCH, G. SÜßMILCH, S. CASPARI, C. SCHNEIDER, M. MONZEL, C. REITH & U. WEYRATH. – I.A. des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland, 112 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell. 777 S.

UMK – UMWELTMINISTERKONFERENZ (2020): Standardisierter Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen. – UMK am 11.12.2020, 17 S.

WELLMANN, L. (2013): Verbreitung, Bestand und Gefährdungssituation des Rotmilans Milvus milvus in Niedersachsen und Bremen 2008-2012. – Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 43: 209-240.

- - - - - - - -

Bremen, 03.05.2024

Dipl.-Geogr. Arno Schoppenhorst
(schoppenhorst@oekologis.de)

ANHANG

TABELLENTEIL

Anhang-Tabelle 1: Wertungstabellen für die Brutvogellebensräume im Raum des geplanten Windparks Hogenset in den Teilgebieten 01 bis 06 nach dem Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013).

Anhang-Tabelle 2: Erläuterungen zu den im Hogenseter Untersuchungsgebiet in 2023 nachgewiesenen Fledermausarten

Anhang-Tabelle 3: Detailergebnisse der Horchboxen-Untersuchung in 2023 zum Schutzgut Fledermäuse an 6 Standorten im Hogenseter Projektgebiet

Anhang-Tabelle 4: Detailergebnisse der Fledermaus-Daueraufzeichnungen am Standort BC1 im Hogenseter Plangebiet. Daten eines Batcorder-Systems aus 248 Messnächten von Mitte März bis Mitte November 2023

Anhang-Tabelle 5: Detailergebnisse der Fledermaus-Daueraufzeichnungen am Standort BC2 im Hogenseter Plangebiet. Daten eines Batcorder-Systems aus 248 Messnächten von Mitte März bis Mitte November 2023.

Anhang-Tabelle 6: Detailergebnisse der von Dezember 2022 bis Dezember 2023 (ausgenommen Juni/Juli 2023) durchgeführten Gastvogelerfassung im Projektgebiet des vorgesehenen Windparks Hogenset (LK Ammerland)

KARTENTEIL

Karte 1a (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Vorkommen WEA-sensibler Brutvogelarten

Karte 1b (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten des Halboffenlandes und der Gewässer

Karte 1c (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten des Offenlandes und der Wälder

Karte 2a (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Weißstorch

Karte 2b (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Rohrweihe

Karte 2c (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Wiesenweihe

Karte 2d (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Seeadler

Karte 2e (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Brutvogelerfassung 2023: Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse von weiteren WEA-sensiblen Greif- bzw. Großvögeln

Karte 3a (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen der Wasservogelart Blässgans – rastende Tiere

Karte 3b (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen der Wasservogelart Blässgans – überfliegende Tiere

Karte 3c (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Wasservögeln – Sonstige Gänsearten

Karte 3d (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Wasservögeln – Sonstige Wasservogelarten

Karte 3e (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Watvögeln: Limikolen und Schnepfenvögel

Karte 3f (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Watvögeln: Möwen

Karte 3g (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Schreitvögeln

Karte 3h (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Greifvögeln

Karte 4a (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Untersuchung zum Schutzgut Fledermäuse in 2023: Ergebnisse der nächtlichen Detektorbegehungen und der Sondierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Karte 4b (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland) – Untersuchung zum Schutzgut Fledermäuse in 2023: Fledermaus-Habitate und deren Wertigkeit

Karte 5 (DIN-A3): Windpark Hogenset (Landkreis Ammerland): Biotoptypenerfassung 2023

Anhang-Tabelle 1: Wertungstabellen für die Brutvogellebensräume im Raum des geplanten Windparks Hogenset in den Teilgebieten 01 bis 06 nach dem Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013).

[Basierend auf der Roten Liste Deutschland (Ryslavy et al. 2021) und Rote Liste Niedersachsen/Bremen (Krüger & Sandkühler 2022)]

01 Hogenset Nordwest; 111 ha									
Abk.	**Artname**	**Paare**	**Status**	**RLD**	**RLD Wert**	**RLN**	**RLN Wert**	**RLN-TW**	**RLN-TW Wert**
Hä	Bluthänfling	1	BV	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Fl	Feldlerche	3	BV, BN	3	2,5	3	2,5	3	2,5
S	Star	3	BV, BN	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Wo	Waldohreule	1	BV	-	-	3	1,0	3	1,0
Summe					6,0		7,0		7,0
dividiert durch den Flächenfaktor 1,11					5,4		6,3		6,3
Teilbewertungen					lokal		lokal		lokal

Bewertung Brutvögel:	-	lokal
Bewertung Sonderarten:	Keine hervorzuhebenden Brut- und Nahrungshabitate	-
Finale Bewertung:	**-**	**lokal**

02 Hogenset Nordost; 111 ha									
Abk.	**Artname**	**Paare**	**Status**	**RLD**	**RLD Wert**	**RLN**	**RLN Wert**	**RLN-TW**	**RLN-TW Wert**
Hä	Bluthänfling	3	BV	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Fl	Feldlerche	2	BV, BN	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Gg	Gartengrasmücke	1	BV	-	-	3	1,0	3	1,0
Ki	Kiebitz	1	BV	2	2,0	3	1,0	3	1,0
Sp	Star	4	BV, BN	3	3,1	3	3,1	3	3,1
W	Wiesenpieper	1	BV	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Summe					11,4		11,4		11,4
dividiert durch den Flächenfaktor 1,11					10,3		10,3		10,3
Teilbewertungen					regional		regional		regional

Bewertung Brutvögel:	-	regional
Bewertung Sonderarten:	Keine hervorzuhebenden Brut- und Nahrungshabitate	-
Finale Bewertung:	**-**	**regional**

03 Hogenset Zentrum West; 110 ha									
Abk.	**Artname**	**Paare**	**Status**	**RLD**	**RLD Wert**	**RLN**	**RLN Wert**	**RLN-TW**	**RLN-TW Wert**
Hä	Bluthänfling	1	BV	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Gbv	Brachvogel	2	BV	1	13,0	1	13,0	1	13,0
Fl	Feldlerche	14	BV, BN	3	5,4	3	5,4	3	5,4
Ki	Kiebitz	5	BV	2	7,0	3	3,6	3	3,6
Ku	Kuckuck	1	BV	3	1,0	3	1,0	3	1,0
S	Star	2	BN	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Wo	Waldohreule	1	BN	-	-	3	1,0	3	1,0
W	Wiesenpieper	3	BV, BN	2	4,8	2	4,8	2	4,8
Summe					34,0		31,6		31,6
dividiert durch den Flächenfaktor 1,10					30,9		28,7		28,7
Teilbewertungen					national		national		national

Bewertung Brutvögel:	-	national
Bewertung Sonderarten:	Keine hervorzuhebenden Brut- und Nahrungshabitate	-
Finale Bewertung:	**-**	**national**

04 Hogenset Zentrum Ost; 109 ha									
Abk.	**Artname**	**Paare**	**Status**	**RLD**	**RLD Wert**	**RLN**	**RLN Wert**	**RLN-TW**	**RLN-TW Wert**
Hä	Bluthänfling	6	BV	3	4,0	3	4,0	3	4,0
Gbv	Brachvogel	1	BV	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Bk	Braunkehlchen	1	BV	2	2,0	1	10,0	1	10,0
Fl	Feldlerche	10	BV, BN	3	5,0	3	5,0	3	5,0
Gg	Gartengrasmücke	2	BV	-	-	3	3,5	3	3,5
Ki	Kiebitz	4	BV, BN	2	6,0	3	3,1	3	3,1
W	Wiesenpieper	11	BV, BN	2	11,5	2	11,5	2	11,5

Summe		38,5		47,1		47,1	
dividiert durch den Flächenfaktor 1,09		35,3		43,2		43,2	
Teilbewertungen		national		national		national	

Bewertung Brutvögel:	-	national
Bewertung Sonderarten:	Keine hervorzuhebenden Brut- und Nahrungshabitate	-
Finale Bewertung:	**-**	**national**

05 Hogenset Südwest; 90 ha									
Abk.	**Artname**	**Paare**	**Status**	**RLD**	**RLD Wert**	**RLN**	**RLN Wert**	**RLN-TW**	**RLN-TW Wert**
Gbv	Brachvogel	2	BV	1	13,0	1	13,0	1	13,0
Fl	Feldlerche	1	BV	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Ki	Kiebitz	7	BV, BN	2	8,8	3	4,3	3	4,3
Kr	Krickente	2	BV	3	1,8	V	-	V	-
Ros	Rotschenkel	1	BV	-	-	2	2,0	2	2,0
W	Wiesenpieper	4	BV, BN	2	6,0	2	6,0	2	6,0
Ww	Wiesenweihe	1	BV	2	2,0	2	2,0	2	2,0

Summe		32,6		28,3		28,3	
dividiert durch den Flächenfaktor 1,00		32,6		28,3		28,3	
Teilbewertungen		national		national		national	

Bewertung Brutvögel:	-	national
Bewertung Sonderarten:	Genutztes Brut- und Nahrungshabitat der Wiesenweihe	landesweit
Finale Bewertung:	**-**	**national**

06 Hogenset Südost; 91 ha									
Abk.	**Artname**	**Paare**	**Status**	**RLD**	**RLD Wert**	**RLN**	**RLN Wert**	**RLN-TW**	**RLN-TW Wert**
Be	Bekassine	1	BV	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Hä	Bluthänfling	1	BV	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Gbv	Brachvogel	3	BV, BN	1	16,0	1	16,0	1	16,0
Fl	Feldlerche	1	BV	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Gg	Gartengrasmücke	2	BV	-	-	3	1,8	3	1,8
Ki	Kiebitz	9	BV, BN	2	10,3	3	4,8	3	4,8
Kn	Knäkente	1	BV	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Kri	Krickente	3	BV	3	2,5	V	-	V	-
Ku	Kuckuck	1	BV	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Ros	Rotschenkel	4	BV	-	-	2	6,0	2	6,0
S	Star	1	BV	3	1,0	3	1,0	3	1,0
So	Sumpfohreule	1	BV	1	10,0	1	10,0	1	10,0
W	Wiesenpieper	9	BV, BN	2	10,3	2	10,3	2	10,3

Summe		73,1		72,9		72,9	
dividiert durch den Flächenfaktor 1,00		73,1		72,9		72,9	
Teilbewertungen		national		national		national	

Bewertung Brutvögel:	-	national
Bewertung Sonderarten:	Keine hervorzuhebenden Brut- und Nahrungshabitate	-
Finale Bewertung:	**-**	**national**

Anhang-Tabelle 2: Erläuterungen zu den im Hogenseter Untersuchungsgebiet in 2023 nachgewiesenen Fledermausarten

Großer Abendsegler	Verbreitung Niedersachsen/HB	Landesweit von der Küste bis ins Bergland weit verbreitet, reproduziert regelmäßig in Nds. In waldarmen küstennahen Gebieten lückenhaft (NLWKN 2011, BATMAP 2024).
	Habitat	Typische Waldfledermaus, die bevorzugt alte Laubwälder, Auwälder und Parkanlagen mit Laubholzbestand besiedelt (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2017).
	Sommerquartiere	Wochenstuben befinden sich v.a. in Baumhöhlen, insbesondere Spechthöhlen, und Fledermauskästen, in geringerem Umfang auch in Felsspalten und an Brücken (GRIMMBERGER 2017, NIETHAMMER & KRAPP 2014).
	Winterquartiere	Oft in dickwandigen Baumhöhlen, teilweise aber auch in Felsspalten, Plattenbauten oder an Brücken (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2014).
	Jagdgebiete/Flug	Wandernde Fledermaus, die auf dem Weg zum Winterquartier ab Anfang Sept. v.a. in südwestliche Richtung zieht und dabei Entfernungen von bis zu 1.500 km zurücklegen kann (DIETZ & KIEFER 2020). Jagd findet zumeist in schnellem Flug in größerer Höhe (zumeist 10-50m, teilweise auch mehrere hundert Meter) über Gewässern, Wiesen oder Waldgebieten statt (GRIMMBERGER 2017). Jagdgebiete können bis zu 25 km vom Quartier entfernt liegen (DIETZ & KIEFER 2020).
	Beute	Flexibel ei der Nahrungsauswahl (v.a. Zweiflügler, Nachtfalter, Käfer, Wanzen und Köcherfliegen; DIETZ & KIEFER 2020).
	Fortpflanzung	Wochenstuben werden im April/Mai von 20 bis 60 Weibchen bezogen (NIETHAMMER & KRAPP 2014). Ab Mitte Juni werden 1-2 Jungtiere geboren, die nach ca. 5 Wochen selbstständig sind (NIETHAMMER & KRAPP 2014). Höchstalter 12 Jahre (GRIMMBERGER 2017).
	Hörbarkeit der Rufe	120-150 m (SKIBA 2009).

Breitflügelfledermaus	Verbreitung Niedersachsen/HB	In ganz Niedersachsen von der Küste bis ins Bergland weit verbreitet; reproduziert regelmäßig in Niedersachsen (NLWKN 2011, BATMAP 2024).
	Habitat	Bevorzugt Gärten, Parks, locker mit Bäumen bestandene Wiesen und Weiden, Streuobstbestände, fast immer in der Nähe menschlicher Siedlungen; meidet große geschlossene Wälder (GRIMMBERGER 2017).
	Sommerquartiere	Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Gebäuden. Dabei werden Spalten in Wänden, Dachböden, aber auch Wandverschalungen und Zwischenwände als Quartier genutzt (NLWKN 2011).
	Winterquartiere	Oft identisch mit den Sommerquartieren. Vereinzelt werden auch Felsspalten und Höhlen genutzt (DIETZ & KIEFER 2020, NLWKN 2011).
	Jagdgebiete/Flug	Hohe Standorttreue. Die Entfernungen zum Winterquartier liegen oft in einem Radius von 50 km (DIETZ & KIEFER 2020). Jagdflug erfolgt oft in 3-4 m Höhe entlang von Bäumen, Gebäuden oder Laternen (GRIMMBERGER 2014). Jagdgebiete liegen häufig in einem Radius von 4,5 km um das Quartier herum, in Ausnahmefällen aber auch bis zu 12 km Entfernung (DIETZ & KIEFER 2020). Es werden in der Nacht oft mehrere Teiljagdgebiete angeflogen. Transferflüge finden in größerer Höhe (10-15 m) statt (DIETZ & KIEFER 2020).
	Beute	Bei der Nahrungauswahl hohe Flexibilität. Häufig haben größere Schmetterlinge und Käfer einen hohen Anteil an der Nahrung, aber auch Zweiflügler und Wanzen werden regelmäßig gefangen (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2017).
	Fortpflanzung	Wochenstuben werden im April/Mai von 20 bis 50 Weibchen (selten über 100) bezogen (GRIMMBERGER 2017). Ende Juni/Anfang Juli wird ein Jungtier (selten auch zwei Jungtiere) geboren, das nach ca. 6 Wochen selbstständig ist (NLWKN 2011). Höchstalter 24 Jahre (GRIMMBERGER 2017).
	Hörbarkeit der Rufe	70-90 m (SKIBA 2009).

Zwergfledermaus	Verbreitung Niedersachsen/HB	In Niedersachsen von der Küste bis ins Bergland flächendeckend verbreitet und in den meisten Landesteilen die häufigste Fledermausart (NLWKN 2011, BATMAP 2024).
	Habitat	In ihren Lebensraumansprüchen sehr flexible Fledermausart; kommt sowohl in Innenstadtbereichen, wie auch in ländlichen Siedlungen und Wäldern (v.a. in Gewässernähe) vor (GRIMMBERGER 2014, NLWKN 2011).
	Sommerquartiere	Wochenstuben zumeist in Häusern (Spalten von Verschalungen oder an Fachwerk, Fensterläden o. Plattenbauten), seltener Fledermauskästen oder Baumspalten (GRIMMBERGER 2017).
	Winterquartiere	Überwinterung v.a. in Spalten in Kellern, Höhlen, Stollen und Bunkeranlagen (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2017). Zum Teil Massenwinterquartiere mit bis zu 30.000 Tieren (GRIMMBERGER 2017).
	Jagdgebiete/Flug	Ortstreue Art, die auf dem Weg zum Winterquartier zumeist nur Entfernungen von unter 100 km zurücklegt (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2017). Bei der Jagd werden meist lineare Strukturen (z.B. Hecken, Waldränder, Straßen) in 3-8 m Höhe patrouilliert (DIETZ & KIEFER 2020, SKIBA 2003). Nahrungsgebiete liegen häufig nur wenige Kilometer von Quartieren entfernt.
	Beute	Nahrungsgeneralist; Zweiflügler bilden dabei Hauptteil der Nahrung (DIETZ & KIEFER 2020).
	Fortpflanzung	Wochenstuben werden ab Anfang Mai von 20 bis 50, seltener über 100 Weibchen bezogen und lösen sich im August auf (GRIMMBERGER 2017, NIETHAMMER & KRAPP 2011). Ab Anfang Juni werden zwei Jungtiere geboren, die nach vier Wochen flugfähig sind (NIETHAMMER & KRAPP 2011). Höchstalter 16 Jahre (GRIMMBERGER 2017).
	Hörbarkeit der Rufe	30 bis 40 m (SKIBA 2009).

Rauhautfledermaus	Verbreitung Niedersachsen/HB	In Nds. zerstreut verbreitet; reproduziert dort auch regelmäßig. Im Nordwesten Nds. sind jedoch nur einzelne Wochenstuben bekannt. Auf dem Zug in vielen Landesteilen sehr häufig (NLWKN 2011, BATMAP 2024).
	Habitat	Typische Waldfledermaus mit einer Präferenz für gewässerreiche Mischwälder; kommt aber auch in Kiefernforsten vor (GRIMMBERGER 2017).
	Sommerquartiere	Sommerquartiere v.a. in Baumhöhlen, Spalten von Bäumen und Fledermauskästen (GRIMMBERGER 2017). Wochenstuben befinden sich in Niedersachsen v.a. in strukturreichen feuchten Wäldern mit Altholzbeständen und an Gewässern im Wald bzw. in Waldnähe (NLWKN 2011).
	Winterquartiere	In Baumhöhlen, Gebäuden und Felsspalten (NLWKN 2011).
	Jagdgebiete/Flug	Ausgesprochener Langstreckenwanderer, der auf dem Weg zum Winterquartier bis 1.900 km zurücklegen kann (GRIMMBERGER 2017). Herbstzug vor allem in Südwestrichtung und oft entlang von Küstenlinien und Flusstälern (DIETZ & KIEFER 2014). Jagd zumeist an Waldrändern, Waldwegen oder in Gewässernähe, auch über großen Seen (DIETZ & KIEFER 2020). Flughöhen zumeist 3-10 m, auf Gewässern auch niedriger (DIETZ & KIEFER 2020). Jagdgebiete sind bis zu 6,5 km von Quartieren entfernt und können bis zu 20 km² umfassen (DIETZ & KIEFER 2020).
	Beute	Der Hauptteil der Nahrung besteht aus Zweiflüglern (v.a. Zuckmücken), aber auch anderen Fluginsekten wie Köcherfliegen, Netzflügler, Schmetterlinge oder Käfer (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2017).
	Fortpflanzung	April/Mai werden Wochenstuben mit 20 bis >200 Weibchen bezogen. Ab Mitte Juni Geburt von 2 Jungtieren, die nach ca. 4 Wochen flugfähig sind (GRIMMBERGER 2017). Höchstalter 14 Jahre (GRIMMBERGER 2017).
	Hörbarkeit der Rufe	50-60 m (SKIBA 2009).

Wasser-fledermaus	Verbreitung Niedersachsen/Bremen	Flächendeckend von der Küste bis ins Bergland verbreitet und stellenweise häufig (BATMAP 2024, NLWKN 2011)
	Habitat	Bewohnt im Tief- und Hügelland vor allem wasserreiche Laub- und Mischwälder (GRIMMBERGER 2017)
	Sommerquartiere	Wochenstuben bilden sich vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen, teilweise auch in Dehnungsfugen von Brücken (DIETZ & KIEFER 2014)
	Winterquartiere	Überwinterung vor allem in Kellern, Höhlen, Stollen und Bunkeranlagen (DIETZ & KIEFER 2014). Zum Teil Massenwinterquartiere mit bis zu 7000 Tieren (GRIMMBERGER 2017)
	Jagdgebiete/Flug	Mittelstreckenwanderer, der auf dem Weg zum Winterquartier Entfernungen bis zu 300 km zurücklegt (DIETZ & KIEFER 2020, NLWKN 2011); jagt meistens dicht (5-40 cm) über Wasseroberflächen von vegetationsarmen Stillgewässern (DIETZ & KIEFER 2020); Jagd kann aber auch in 0,5 bis 6 m Höhe über Wiesen, Waldschneisen, Wegen usw. erfolgen (SKIBA 2009); Weibchen nutzen Jagdgebiete in einem Radius von bis zu 6-10 km um das Quartier (DIETZ & KIEFER 2020)
	Beute	Nahrung besteht zu großen Teilen aus Zweiflüglern, Eintags- und Köcherfliegen sowie Schmetterlingen (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2017)
	Fortpflanzung	Wochenstuben werden ab April / Mai von 20-40, teilweise auch bis zu 200 Weibchen bezogen und lösen sich im August auf (NIETHAMMER & KRAPP 2011); Jungtiere sind nach vier Wochen flugfähig (NIETHAMMER & KRAPP 2011); Höchstalter 30 Jahre (GRIMMBERGER 2017)
	Hörbarkeit der Rufe	40 bis 50 m (SKIBA 2009)

Braunes Langohr	Verbreitung Niedersachsen/Bremen	Flächendeckend von der Küste bis ins Bergland verbreitet. Aufgrund der leisen Rufe bei Kartierungen zumeist unterrepräsentiert (NLWKN 2011, BATMAP 2024).
	Habitat	Bewohnt Laub- und Nadelwälder, kommt aber auch in Siedlungen, Parkanlagen und Gärten vor (GRIMMBERGER 2017, NLWKN 2011).
	Sommerquartiere	Können sowohl in Baumhöhlen und Nistkästen, wie auch in Gebäuden (vor allem Dachböden) liegen (DIETZ & VON HELVERSEN 2007).
	Winterquartiere	Vor allem Keller, Höhlen und Baumhöhlen. Winterschlaf von Oktober/November bis März (GRIMMBERGER 2017).
	Jagdgebiete/Flug	Sehr ortsgebundene Art (Entfernung max. 90 km); Jagdgebiete liegen meist nur wenige Kilometer vom Quartier entfernt (DIETZ & KIEFER 2020). Flughöhen 0,7-7 m. Ist bei Flügen sehr stark an Strukturen (Bäume etc.) gebunden (DIETZ & KIEFER 2020). Insekten werden sowohl in der Luft erbeutet, wie auch von Blättern abgesammelt (GRIMMBERGER 2017).
	Beute	Hauptsächlich Nachtfalter, aber auch Zweiflügler und Käfer (DIETZ & VON HELVERSEN 2007).
	Fortpflanzung	Wochenstubenkolonien umfassen 5-50 Weibchen, am Nordrand der Verbreitung auch bis 80 Weibchen (DIETZ & VON HELVERSEN 2007). Zumeist nur ein Jungtier, das Mitte Juni bis Anfang Juli geboren wird und nach ca. 6 Wochen flugfähig ist (DIETZ & KIEFER 2020). Höchstalter 30 Jahre (DIETZ & VON HELVERSEN 2007).
	Hörbarkeit der Rufe	3 bis 7 m (SKIBA 2009).

Teich-fledermaus	Verbreitung Niedersachsen/Bremen	Die Teichfledermaus kommt im Sommer in Niedersachsen v.a. in den wasserreichen Gebieten in Küstennähe vor (BATMAP 2024). Die Winterquartiere verteilen sich über die Mittelgebirge. Die bedeutendsten liegen im Osnabrücker Hügelland und Harz (NLWKN 2011).
	Habitat:	Kommt v.a. in gewässerreichen Gegenden des Norddeutschen tzieflandes mit langsam fließenden breiten Flüssen, Kanälen, Seen und Teichen vor (GRIMMBERGER 2017, NLWKN 2011).
	Sommerquartiere:	Wochenstuben zumeist im Dachraum von Gebäuden oder in Hohlräumen von Wänden(GRIMMBERGER 2017).
	Winterquartiere:	In Kellern, Bunkern, Höhlen und Stollen (DIETZ & KIEFER 2020); Z.T. gibt es Massenwinterquartiere mit bis zu 7000 Tieren (GRIMMBERGER 2017).
	Jagdgebiete/Flug:	Mittelstreckenwanderer, die auf dem Weg zum Winterquartier meistens Entfernungen von bis zu 300 km zurücklegt (SKIBA 2009). Jagt zumeist in niedriger Flugweise dicht (10-60 cm) über größeren Wasserläufen, Flüssen und Seen (NLWKN 2011), aber auch Schilfflächen, Wiesen und Parkanlagen (NIETHAMMER & KRAPP 2011). Jagdgebiete können bis zu 20 km vom Quartier entfernt liegen (NLWKN 2011).
	Beute:	Insbesondere aquatischen Insekten wie Zuckmücken und Köcherfliegen, aber auch Nachtfalter und Käfer werden regelmäßig als Beute genutzt (DIETZ & KIEFER 2020).
	Fortpflanzung:	Wochenstuben können ab Ende März bezogen werden und 20 bis 300 (teilweise bis zu 700) Weibchen umfassen (DIETZ & KIEFFER 2020, GRIMMBERGER 2017). Ab Anfang Juni wird ein Jungtier geboren, das nach ca. 4 Wochen selbstständig ist (NIETHAMMER & KRAPP 2011). Höchstalter 20,5 Jahre (GRIMMBERGER 2017)
	Hörbarkeit der Rufe:	50-80 m (SKIBA 2009)

Fransen-fledermaus	Verbreitung Niedersachsen/Bremen	In Niedersachsen von der Küste bis ins Bergland flächendeckend verbreitet (BATMAP 2024, NLWKN 2011)
	Habitat:	Typische Jagdhabitate sind in Niedersachsen reich strukturierte Laub- und Mischwälder, sowie gehölzreiche, reich strukturierte Landschaften wie Parks, Friedhöfe oder Streuobstbestände (NLWKN 2010).
	Sommerquartiere:	Nutzt als Wochenstuben Baum- und Gebäudequartiere (NLWKN 2011), aber Hauptteil der Sommerquartiere in Baumhöhlen und Fledermauskästen (DIETZ & KIEFER 2020). In Gebäuden werden regelmäßig Außenverkleidungen, Zwischenwände und hohle Decken auch von Viehställen genutzt (NLWKN 2011).
	Winterquartiere:	In Felsspalten, Höhlen, Bunkern, Kellern (DIETZ & KIEFER 2020, SKIBA 2003). Wichtig ist eine hohe Luftfeuchtigkeit im Winterquartier (GRIMMBERGER 2017).
	Jagdgebiete/Flug:	Sehr ortstreue Art, aber ein Teil der Population kann auch kürzere Wanderungen zurücklegen. Selten betragen die Entfernungen der Teillebensräume mehr als 40 km, in Ausnahmefällen bis zu 300 km (DIETZ & KIEFER 2020). Jagt oft dicht über Sträuchern und an Bäumen in 1-5 m Höhe (SKIBA 2009). Jagdgebiete liegen zumeist in einer Entfernung von bis zu 6 km zur Wochenstube. Jagdgebiet umfasst oft insgesamt mehrere hundert ha, in denen mehrere Teillebensräume intensiver bejagt werden (DIETZ & KIEFER 2020).
	Beute:	Nahrung besteht zu einem großen Teil aus nicht fliegenden Wirbellosen (Spinnen, Raupen etc.), aber auch Fliegen, Käfer und Schmetterlinge werden als Beute genutzt (DIETZ & KIEFER 2020).
	Fortpflanzung:	Wochenstuben werden im Mai von 20-50 Weibchen (in Gebäudequartieren auch >100 Tiere) bezogen. Ab Anfang Juni wird ein Jungtier geboren (GRIMMBERGER 2017), das nach 4 Wochen selbstständig ist (DIETZ & KIEFER 2020). Sommerquartiere werden während der Jungenaufzucht häufig gewechselt. Das Höchstalter beträgt 24 Jahre (GRIMMBERGER 2017).
	Hörbarkeit der Rufe:	20 bis 30 m (SKIBA 2009).

Große Bartfledermaus	Verbreitung Niedersachsen/Bremen	In Nieders. weit verbreitet, dort auch mit Reproduktion. In den waldarmen Gebieten in Küstennähe sehr lückenhafte Verbreitung (NLWKN 2011).
	Habitat:	v.a. Au- und Bruchwälder, Moor- und Feuchtgebiete; ist stärker an Wälder gebunden wie die Kl. Bartfledermaus (DIETZ & KIEFER 2020). Auch Wälder, parkartige Landschaften und ländliche Siedlungen werden als Lebensraum genutzt (GRIMMBERGER 2017).
	Sommerquartiere:	Wochenstuben sind in Baumhöhlen und Stammrissen, in Fledermauskästen, aber auch häufig in Spalten an Häusern (Fensterläden, Wandverkleidungen, Dachstuhl) zu finden (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2017).
	Winterquartiere:	Überwinterung findet vor allem in Kellern, Höhlen, Stollen und Bunkeranlagen statt (DIETZ & KIEFER 2020).
	Jagdgebiete/Flug:	Sehr ortstreue Art, die nur in Ausnahmefällen Entfernungen von über 200 km zurücklegt (GRIMMBERGER 2017). Zumeist liegen die Saisonwanderungen unter 40 km (DIETZ & KIEFER 2020). Die Große Bartfledermaus jagt häufig in 1-5 m Höhe entlang von Bäumen und Sträuchern (SKIBA 2009). Zumeist werden mehrere kleine Teiljagdgebiete genutzt, die in Entfernungen von bis zu 10 km zum Quartier liegen (DIETZ & KIEFER 2020). Die Flugstrecken liegen häufig entlang von Leitstrukturen wie Feldgehölze und Bachläufe (DIETZ & KIEFER 2020).
	Beute:	Nahrung ist sehr vielfältig und besteht zu einem großen Teil aus Zweiflüglern, Nachtfaltern, Käfern und Netzflüglern, aber auch flugunfähige Wirbellose (Spinnen, Raupen) werden regelmäßig als Beute genutzt (DIETZ & KIEFER 2020).
	Fortpflanzung:	Wochenstuben in Gebäuden können aus bis zu 400-500, zumeist aber nur 20-60 Weibchen bestehen (GRIMMBERGER 2017). In der Zeit von Anfang bis Ende Juni wird ein Jungtier geboren (DIETZ & KIEFER 2020), das mit 4 Wochen flugfähig und selbstständig ist (NIETHAMMER & KRAPP 2011). Ende Juli lösen sich die Wochenstuben auf (DIETZ & KIEFER 2020). Das Höchstalter der Großen Bartfledermaus liegt in Deutschland bei 28,5 Jahren, in Sibirien sogar bei 41 Jahren (GRIMMBERGER 2017).
	Hörbarkeit der Rufe:	20 bis 30 m (SKIBA 2009).

Kleine Bartfledermaus	Verbreitung Niedersachsen/Bremen	Verbreitet, reproduziert auch in Niedersachsen. Verbreitungsschwerpunkt ist der südniedersächsische Raum. In den waldarmen Gebieten in Küstennähe sehr lückenhafte Verbreitung und im Nordwesten Niedersachsens seltener als Gr. Bartfledermaus (BATMAP 2024, NLWKN 2011).
	Habitat:	Offene und halboffene Landschaft mit einzeln. Gehölzbeständen und Hecken. Häufig in dörflichen Siedlungen und deren Randbereiche (Streuobstbestände, Gärten), kommt aber auch in Laub- und Mischwäldern mit Gewässern vor (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2017).
	Sommerquartiere:	Häufig in Spalten von Gebäuden, an Fensterläden oder Verkleidungen von Gebäuden (DIETZ & KIEFER 2020, GRIMMBERGER 2017).
	Winterquartiere:	Vor allem in Kellern, Höhlen, Stollen und Bunkeranlagen (DIETZ & KIEFER 2020).
	Jagdgebiete/Flug:	Ortstreue Art, die zumeist nur kleinräumige Wanderungen (50-100 km) durchführt (DIETZ & KIEFER 2020). Jagt häufig in 1-6 m Höhe entlang von Bäumen und Sträuchern (SKIBA 2009). Nutzung zumeist mehrerer kleiner Teiljagdgebiete, die in Entfernungen von bis zu 6 km zum Quartier liegen (DIETZ & KIEFER 2020).
	Beute:	Nahrung ist sehr vielfältig und besteht v.a. aus Zweiflüglern, Nachtfaltern, Käfern und Netzflüglern, aber auch flugunfähige Wirbellose (Spinnen, Raupen) (DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2017).
	Fortpflanzung:	Wochenstuben umfassen 20-60 Weibchen, selten mehrere hundert (DIETZ & KIEFER 2020). Ab Mitte Juni wird ein Jungtier (selten 2) geboren, das nach ca. 4 Wochen flugfähig ist (GRIMMBERGER 2017). Quartier wird während der Jungenaufzucht häufig gewechselt (DIETZ & KIEFER 2020). Das Höchstalter liegt bei 24,5 Jahren (GRIMMBERGER 20174).
	Hörbarkeit der Rufe:	20 bis 30 m (SKIBA 2009).

Anhang-Tabelle 3: Detailergebnisse der Horchboxen-Untersuchung in 2023 zum Schutzgut Fledermäuse an 6 Standorten im Hogenseter Projektgebiet

HB1	Großer Abendsegler	Breitflügel-fledermaus	Zwerg-fledermaus	Rauhaut-fledermaus	Myotis spec.	Summe
21.04.2023	0	0	17	4	0	21
17.05.2023	1	0	22	5	1	29
10.06.2023	3	0	19	1	0	23
25.06.2023	24	53	14	1	1	93
14.07.2023	12	43	25	2	1	83
14.08.2023	13	86	28	1	1	129
24.08.2023	20	77	89	3	2	191
02.10.2023	3	0	36	12	0	51
Maximum:	**24**	**86**	**89**	**12**	**2**	**191**

HB2	Großer Abendsegler	Breitflügel-fledermaus	Zwerg-fledermaus	Rauhaut-fledermaus	Myotis spec.	Summe
21.04.2023	1	2	16	2	0	3
17.05.2023	2	1	9	4	0	17
10.06.2023	12	4	13	2	1	48
25.06.2023	21	63	8	2	1	5
14.07.2023	2	47	38	1	1	4
14.08.2023	16	76	37	1	2	27
24.08.2023	24	101	99	3	1	16
02.10.2023	2	2	42	14	0	120
Maximum:	**24**	**101**	**99**	**14**	**2**	**120**

HB3	Großer Abendsegler	Breitflügel-fledermaus	Zwerg-fledermaus	Rauhaut-fledermaus	Myotis spec.	Summe
21.04.2023	1	0	8	0	0	1
17.05.2023	1	0	6	0	0	5
10.06.2023	20	1	1	1	0	18
25.06.2023	17	55	1	1	0	5
14.07.2023	1	61	10	0	0	2
14.08.2023	12	78	11	0	0	3
24.08.2023	24	96	34	6	0	1
02.10.2023	1	0	13	14	0	27
Maximum:	**24**	**96**	**34**	**14**	**0**	**27**

HB4	Großer Abendsegler	Breitflügel-fledermaus	Zwerg-fledermaus	Rauhaut-fledermaus	Myotis spec.	Summe
21.04.2023	0	0	4	0	0	4
17.05.2023	0	0	3	0	0	3
10.06.2023	2	0	0	0	0	2
25.06.2023	4	9	0	0	0	13
14.07.2023	6	5	5	0	0	16
14.08.2023	2	11	5	0	0	18
24.08.2023	7	12	18	3	2	42
02.10.2023	0	0	7	15	0	22
Maximum:	**7**	**12**	**18**	**15**	**2**	**42**

HB5	Großer Abendsegler	Breitflügel-fledermaus	Zwerg-fledermaus	Rauhaut-fledermaus	Myotis spec.	Summe
21.04.2023	4	0	5	7	0	3
17.05.2023	5	0	2	6	0	17
10.06.2023	11	1	2	3	1	48
25.06.2023	18	7	7	2	4	5
14.07.2023	1	5	4	3	1	4
14.08.2023	3	8	3	1	3	27
24.08.2023	29	8	22	14	2	16
02.10.2023	3	0	4	86	0	120
Maximum:	**29**	**8**	**22**	**86**	**4**	**120**

HB6	Großer Abendsegler	Breitflügel-fledermaus	Zwerg-fledermaus	Rauhaut-fledermaus	Myotis spec.	Summe
10.04.2023	6	0	32	4	0	1
22.04.2023	9	0	16	4	0	5
15.05.2023	21	0	2	2	1	18
31.05.2023	44	8	6	2	1	5
12.06.2023	8	5	29	3	2	2
23.06.2023	36	10	14	2	5	3
04.07.2023	95	14	17	18	5	1
23.07.2023	7	0	7	24	1	27
Maximum:	**95**	**14**	**32**	**24**	**5**	**27**

Anhang-Tabelle 4: Detailergebnisse der Fledermaus-Daueraufzeichnungen am Standort BC1 im Hogenseter Plangebiet. Daten eines Batcorder-Systems aus 248 Messnächten von Mitte März bis Mitte November 2023

Nr.	Datum	Großer Abend segler	Breit-flügel-fle-	Zwerg-fle-derma	Rauh-haut-fle-	Bartfle-dermau s	Teich-fle-derma	Wasser-fleder-maus	Fran-senfle-derma	Myotis spec.	Summe
1	13.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	14.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	15.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	16.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	17.03.23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
6	18.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	19.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	20.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	21.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	22.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	23.03.23	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
12	24.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	25.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	26.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	27.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	28.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	29.03.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
18	30.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	31.03.23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
20	01.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	02.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	03.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	04.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	05.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	06.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	07.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
27	08.04.23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
28	09.04.23	0	1	1	4	0	0	0	0	0	6
29	10.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nr.	Datum	Großer Abendsegler	Breitflügelfle-	Zwergfledermaus	Rauhhautfle-	Bartfledermaus	Teichfledermaus	Wasserfledermaus	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Summe
30	11.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	12.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	13.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	14.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
34	15.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	16.04.23	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3
36	17.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	18.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	19.04.23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
39	20.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	21.04.23	1	1	1	2	0	0	1	0	0	6
41	22.04.23	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
42	23.04.23	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
43	24.04.23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
44	25.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	26.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	27.04.23	1	2	0	3	0	0	1	0	0	7
47	28.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	29.04.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
49	30.04.23	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
50	01.05.23	0	0	2	3	0	0	0	0	0	5
51	02.05.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
52	03.05.23	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4
53	04.05.23	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3
54	05.05.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	06.05.23	0	0	2	2	0	0	0	0	0	4
56	07.05.23	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
57	08.05.23	1	1	3	7	0	0	0	0	0	12
58	09.05.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
59	10.05.23	0	0	1	7	0	0	0	0	0	8
60	11.05.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
61	12.05.23	2	0	0	6	0	0	0	0	0	8
62	13.05.23	2	0	1	8	0	0	0	0	0	11
63	14.05.23	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9
64	15.05.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	16.05.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
66	17.05.23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
67	18.05.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
68	19.05.23	1	0	3	0	0	0	0	0	0	4
69	20.05.23	1	0	1	2	0	0	0	0	0	4
70	21.05.23	11	1	1	3	0	0	0	0	0	16
71	22.05.23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
72	23.05.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	24.05.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	25.05.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	26.05.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	27.05.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	28.05.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	29.05.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
79	30.05.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
80	31.05.23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
81	01.06.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	02.06.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
83	03.06.23	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
84	04.06.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
85	05.06.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
86	06.06.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	07.06.23	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
88	08.06.23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
89	09.06.23	1	1	0	3	0	0	0	0	0	5
90	10.06.23	9	1	0	0	0	0	0	0	0	10
91	11.06.23	1	3	0	1	0	1	0	0	0	6
92	12.06.23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
93	13.06.23	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
94	14.06.23	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2

Nr.	Datum	Großer Abendsegler	Breitflügelfle-	Zwergfle-derma	Rauhhautfle-	Bartfle-dermaus	Teichfle-derma	Wasserfleder-maus	Fransenfle-derma	Myotis spec.	Summe
95	15.06.23	7	0	2	1	1	0	0	0	0	11
96	16.06.23	7	0	1	0	0	0	0	0	0	8
97	17.06.23	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4
98	18.06.23	10	6	1	3	0	0	0	0	0	20
99	19.06.23	2	0	0	2	0	0	0	0	0	4
100	20.06.23	1	0	1	2	0	0	0	0	0	4
101	21.06.23	11	7	0	1	0	0	0	0	0	19
102	22.06.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	23.06.23	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
104	24.06.23	11	5	0	0	0	0	0	0	0	16
105	25.06.23	15	5	3	2	0	0	0	0	0	25
106	26.06.23	4	0	0	0	1	0	0	0	0	5
107	27.06.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
108	28.06.23	4	0	0	1	0	0	0	0	0	5
109	29.06.23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
110	30.06.23	4	9	1	1	0	0	0	0	0	15
111	01.07.23	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4
112	02.07.23	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
113	03.07.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
114	04.07.23	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4
115	05.07.23	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
116	06.07.23	5	1	0	1	0	1	0	0	0	8
117	07.07.23	14	7	8	3	0	0	0	0	0	32
118	08.07.23	9	2	3	0	0	1	0	0	0	15
119	09.07.23	31	32	1	0	0	0	0	0	0	64
120	10.07.23	3	5	0	1	0	0	0	0	0	9
121	11.07.23	12	14	2	2	0	0	0	0	0	30
122	12.07.23	3	0	2	1	0	0	0	0	0	6
123	13.07.23	5	0	0	0	0	2	1	0	0	8
124	14.07.23	13	14	4	3	0	0	0	0	0	34
125	15.07.23	9	1	1	0	0	0	0	0	0	11
126	16.07.23	9	0	1	0	0	0	0	0	0	10
127	17.07.23	3	0	2	0	0	0	0	0	0	5
128	18.07.23	7	8	0	2	0	0	0	1	0	18
129	19.07.23	7	0	0	2	0	0	1	0	0	10
130	20.07.23	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
131	21.07.23	3	0	1	2	0	0	0	0	0	6
132	22.07.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	23.07.23	6	0	0	1	0	0	0	0	0	7
134	24.07.23	3	0	3	1	0	1	0	0	0	8
135	25.07.23	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
136	26.07.23	3	0	7	0	0	0	0	0	0	10
137	27.07.23	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
138	28.07.23	36	15	6	2	0	0	2	0	0	61
139	29.07.23	25	5	4	5	0	0	0	0	0	39
140	30.07.23	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4
141	31.07.23	2	0	1	1	0	0	0	0	0	4
142	01.08.23	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
143	02.08.23	2	0	3	2	0	0	2	0	0	9
144	03.08.23	4	1	4	1	0	0	0	0	0	10
145	04.08.23	12	2	4	2	0	0	3	0	0	23
146	05.08.23	6	0	2	2	0	0	0	0	0	10
147	06.08.23	26	1	1	1	0	0	2	0	0	31
148	07.08.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
149	08.08.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
150	09.08.23	9	0	1	2	0	0	3	0	0	15
151	10.08.23	21	6	7	2	0	0	1	0	1	38
152	11.08.23	34	8	2	1	0	0	0	3	0	48
153	12.08.23	19	2	6	3	0	0	1	0	0	31
154	13.08.23	26	10	4	7	0	0	4	0	0	51
155	14.08.23	23	16	7	3	0	2	0	0	0	51
156	15.08.23	11	2	1	1	0	0	0	1	0	16
157	16.08.23	11	0	4	2	0	0	0	1	0	18
158	17.08.23	6	0	5	1	0	0	0	0	1	13
159	18.08.23	28	6	2	5	0	0	0	1	0	42

Nr.	Datum	Großer Abendsegler	Breitflügelfle-	Zwergfledermaus	Rauhhautfle-	Bartfledermaus	Teichfledermaus	Wasserfledermaus	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Summe
160	19.08.23	17	7	3	5	0	0	0	0	1	33
161	20.08.23	12	6	0	0	0	1	0	0	0	19
162	21.08.23	14	2	1	5	0	0	0	0	2	24
163	22.08.23	10	8	1	8	1	0	1	0	0	29
164	23.08.23	36	7	2	8	0	0	0	0	1	54
165	24.08.23	41	11	6	12	1	0	1	0	1	73
166	25.08.23	18	0	2	5	0	0	0	1	0	26
167	26.08.23	14	0	5	8	0	0	1	0	0	28
168	27.08.23	6	0	0	6	0	0	1	0	1	14
169	28.08.23	4	0	1	2	1	1	2	0	1	12
170	29.08.23	9	1	4	6	1	0	0	0	0	21
171	30.08.23	1	0	1	6	0	0	0	0	0	8
172	31.08.23	1	1	1	8	0	0	0	0	0	11
173	01.09.23	9	1	8	4	2	1	0	0	0	25
174	02.09.23	4	0	6	3	1	0	0	0	0	14
175	03.09.23	9	0	13	2	0	0	0	0	1	25
176	04.09.23	8	0	12	10	0	1	0	0	2	33
177	05.09.23	61	5	12	13	1	0	0	0	1	93
178	06.09.23	31	6	10	9	0	0	0	1	0	57
179	07.09.23	31	2	15	11	0	0	0	0	1	60
180	08.09.23	20	2	11	11	0	0	1	0	2	47
181	09.09.23	16	0	0	4	1	0	0	0	2	23
182	10.09.23	85	1	11	4	0	0	0	0	0	101
183	11.09.23	79	0	2	13	0	0	0	0	0	94
184	12.09.23	5	0	3	6	0	1	0	0	0	15
185	13.09.23	1	0	0	7	0	0	0	0	1	9
186	14.09.23	0	0	2	3	0	0	0	0	1	6
187	15.09.23	3	0	9	6	0	1	0	2	0	21
188	16.09.23	10	0	6	8	0	0	0	0	0	24
189	17.09.23	6	4	6	7	0	0	0	0	0	23
190	18.09.23	1	0	0	12	0	0	0	0	0	13
191	19.09.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
192	20.09.23	0	0	4	12	0	0	0	0	0	16
193	21.09.23	9	0	3	23	0	0	0	0	0	35
194	22.09.23	3	0	1	28	0	0	0	1	0	33
195	23.09.23	1	1	1	12	0	0	0	0	0	15
196	24.09.23	1	0	5	5	0	0	0	0	1	12
197	25.09.23	1	0	1	11	0	0	0	0	0	13
198	26.09.23	5	0	15	26	0	0	0	0	1	47
199	27.09.23	3	0	8	58	0	0	1	0	0	70
200	28.09.23	4	0	1	17	0	0	0	0	0	22
201	29.09.23	6	0	0	8	0	0	0	0	0	14
202	30.09.23	6	0	0	19	0	0	0	0	0	25
203	01.10.23	1	0	0	23	0	0	1	0	0	25
204	02.10.23	9	0	1	12	0	2	0	0	0	24
205	03.10.23	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4
206	04.10.23	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7
207	05.10.23	1	0	0	20	0	0	0	0	0	21
208	06.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
209	07.10.23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
210	08.10.23	0	0	1	10	0	0	0	1	0	12
211	09.10.23	2	0	0	3	0	0	0	0	0	5
212	10.10.23	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4
213	11.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
214	12.10.23	0	0	0	3	0	1	0	0	0	4
215	13.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	14.10.23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
217	15.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
218	16.10.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
219	17.10.23	1	0	0	3	0	1	0	0	0	5
220	18.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
221	19.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	20.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	21.10.23	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
224	22.10.23	0	0	1	2	0	1	0	0	0	4

Nr.	Datum	Großer Abendsegler	Breitflügelfle-	Zwergfledermaus	Rauhhautfle-	Bartfledermaus	Teichfledermaus	Wasserfledermaus	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Summe
225	23.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	24.10.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
227	25.10.23	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
228	26.10.23	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
229	27.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	28.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
231	29.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
232	30.10.23	0	1	0	3	0	0	0	0	0	4
233	31.10.23	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
234	01.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
235	02.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
236	03.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
237	04.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238	05.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	06.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	07.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
241	08.11.23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
242	09.11.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
243	10.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
244	11.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
245	12.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
246	13.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
247	14.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
248	15.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe		**1.222**	**278**	**332**	**697**	**12**	**19**	**33**	**13**	**26**	**2.632**
Maximum		**85**	**32**	**15**	**58**	**2**	**2**	**4**	**3**	**2**	**101**

Anhang-Tabelle 5: Detailergebnisse der Fledermaus-Daueraufzeichnungen am Standort BC2 im Hogenseter Plangebiet. Daten eines Batcorder-Systems aus 248 Messnächten von Mitte März bis Mitte November 2023.

Nr.	Datum	Großer Abendsegler	Breitflügelfle-	Zwergfledermaus	Rauhhautfle-	Bartfledermaus	Teichfledermaus	Wasserfledermaus	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Summe
1	13.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	14.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	15.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	16.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	17.03.23	1	0	27	1	0	0	0	0	2	31
6	18.03.23	0	0	16	3	0	0	1	0	1	21
7	19.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	20.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	21.03.23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
10	22.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	23.03.23	0	0	8	0	0	0	0	0	0	8
12	24.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	25.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	26.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	27.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	28.03.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	29.03.23	0	0	9	1	0	0	1	0	0	11
18	30.03.23	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
19	31.03.23	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
20	01.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	02.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	03.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	04.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	05.04.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
25	06.04.23	2	1	19	3	0	0	2	0	0	27
26	07.04.23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
27	08.04.23	1	0	2	1	0	0	0	0	0	4
28	09.04.23	0	1	15	3	0	0	1	0	1	21

Nr.	Datum	Großer Abendsegler	Breitflügelfle-	Zwergfledermaus	Rauhhautfle-	Bartfledermaus	Teichfledermaus	Wasserfledermaus	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Summe
29	10.04.23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
30	11.04.23	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
31	12.04.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
32	13.04.23	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
33	14.04.23	1	0	4	2	0	0	0	0	0	7
34	15.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	16.04.23	2	0	4	0	0	0	0	0	0	6
36	17.04.23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
37	18.04.23	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
38	19.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	20.04.23	0	1	3	0	0	0	2	0	0	6
40	21.04.23	3	1	38	5	0	0	0	0	0	47
41	22.04.23	1	0	10	1	0	1	0	0	0	13
42	23.04.23	1	1	1	3	0	0	0	0	0	6
43	24.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	25.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	26.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	27.04.23	0	0	3	5	0	0	0	0	0	8
47	28.04.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	29.04.23	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
49	30.04.23	1	0	10	6	0	0	0	0	0	17
50	01.05.23	2	0	2	2	0	0	0	0	0	6
51	02.05.23	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
52	03.05.23	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
53	04.05.23	0	2	30	15	0	0	1	0	0	48
54	05.05.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	06.05.23	3	0	27	44	0	0	0	0	0	74
56	07.05.23	1	1	70	26	0	0	0	0	0	98
57	08.05.23	4	2	225	88	0	1	2	0	0	322
58	09.05.23	0	2	36	3	0	0	0	0	0	41
59	10.05.23	2	1	18	12	0	0	1	0	1	35
60	11.05.23	0	0	9	4	0	0	1	0	0	14
61	12.05.23	2	0	4	6	0	0	0	0	1	13
62	13.05.23	3	1	23	14	0	0	0	0	0	41
63	14.05.23	0	1	9	2	0	0	0	0	0	12
64	15.05.23	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
65	16.05.23	2	0	9	1	0	0	0	0	0	12
66	17.05.23	7	0	23	9	0	0	0	0	0	39
67	18.05.23	0	0	7	6	0	0	0	0	0	13
68	19.05.23	2	0	2	1	0	0	0	0	0	5
69	20.05.23	0	1	9	4	0	0	0	0	0	14
70	21.05.23	7	1	5	6	0	0	0	0	0	19
71	22.05.23	4	2	0	2	0	0	0	0	0	8
72	23.05.23	1	1	13	0	0	0	1	0	0	16
73	24.05.23	10	0	18	0	0	0	0	0	0	28
74	25.05.23	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
75	26.05.23	1	0	6	1	0	0	0	0	0	8
76	27.05.23	0	1	6	0	0	0	0	0	0	7
77	28.05.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
78	29.05.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
79	30.05.23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
80	31.05.23	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3
81	01.06.23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
82	02.06.23	2	1	5	2	0	0	0	0	0	10
83	03.06.23	7	0	3	1	0	0	0	0	0	11
84	04.06.23	2	0	2	0	0	0	0	0	0	4
85	05.06.23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
86	06.06.23	2	0	2	2	0	1	0	0	0	7
87	07.06.23	5	0	2	0	0	0	0	0	0	7
88	08.06.23	5	1	1	1	0	0	0	0	0	8
89	09.06.23	3	3	1	3	1	0	0	0	0	11
90	10.06.23	17	5	8	2	0	0	1	0	0	33
91	11.06.23	8	1	0	2	0	0	0	0	0	11
92	12.06.23	2	3	6	0	0	0	0	0	0	11
93	13.06.23	1	0	2	1	0	0	0	0	0	4

Nr.	Datum	Großer Abendsegler	Breitflügelfle-	Zwergfledermaus	Rauhhautfle-	Bartfledermaus	Teichfledermaus	Wasserfledermaus	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Summe
94	14.06.23	9	2	2	0	0	0	0	0	0	13
95	15.06.23	4	4	4	0	0	0	0	0	0	12
96	16.06.23	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5
97	17.06.23	2	1	1	2	0	0	1	0	0	7
98	18.06.23	3	21	9	2	0	0	0	0	0	35
99	19.06.23	3	6	3	3	1	0	0	0	0	16
100	20.06.23	3	11	12	4	0	5	0	0	0	35
101	21.06.23	7	12	1	2	0	0	0	0	1	23
102	22.06.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	23.06.23	6	7	0	0	0	0	0	0	0	13
104	24.06.23	10	11	4	1	1	0	0	0	0	27
105	25.06.23	37	87	3	1	0	0	0	0	2	130
106	26.06.23	4	0	4	1	0	0	0	0	0	9
107	27.06.23	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4
108	28.06.23	14	13	20	5	0	1	0	0	0	53
109	29.06.23	11	3	7	3	0	0	0	0	0	24
110	30.06.23	7	29	84	11	0	6	0	0	0	137
111	01.07.23	2	1	33	4	0	0	0	0	0	40
112	02.07.23	1	1	121	17	0	5	0	0	0	145
113	03.07.23	0	0	15	5	0	0	0	0	0	20
114	04.07.23	4	3	70	5	1	2	0	0	0	85
115	05.07.23	0	0	27	1	0	0	0	0	0	28
116	06.07.23	1	2	19	1	1	2	0	0	0	26
117	07.07.23	5	10	23	1	0	0	0	0	0	39
118	08.07.23	2	21	2	1	0	3	0	0	0	29
119	09.07.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	10.07.23	5	9	17	6	0	0	0	0	1	38
121	11.07.23	2	45	7	0	0	1	0	0	0	55
122	12.07.23	1	4	43	5	0	0	0	0	0	53
123	13.07.23	2	4	34	3	2	2	0	0	0	47
124	14.07.23	6	56	42	4	0	2	0	0	0	110
125	15.07.23	3	26	167	2	0	2	0	0	0	200
126	16.07.23	1	4	104	4	2	5	0	0	0	120
127	17.07.23	0	2	38	3	0	0	0	0	0	43
128	18.07.23	4	8	14	1	0	0	0	0	0	27
129	19.07.23	5	0	22	0	0	3	0	0	0	30
130	20.07.23	1	0	7	0	0	0	0	0	0	8
131	21.07.23	4	0	19	0	0	1	2	0	0	26
132	22.07.23	0	0	162	15	0	1	0	0	2	180
133	23.07.23	6	9	317	50	1	0	0	0	3	386
134	24.07.23	3	2	16	3	0	0	1	0	0	25
135	25.07.23	18	1	25	3	0	0	3	0	4	54
136	26.07.23	8	4	93	6	0	0	9	0	0	120
137	27.07.23	12	2	15	0	0	0	0	0	0	29
138	28.07.23	28	20	28	4	0	0	6	0	1	87
139	29.07.23	77	19	79	5	0	0	2	0	0	182
140	30.07.23	8	4	244	19	0	3	1	0	0	279
141	31.07.23	0	0	286	72	1	1	0	0	0	360
142	01.08.23	1	0	232	13	0	0	0	0	0	246
143	02.08.23	5	0	345	123	0	0	0	0	2	475
144	03.08.23	10	2	60	5	0	0	0	0	0	77
145	04.08.23	8	3	37	6	1	0	1	1	1	58
146	05.08.23	3	2	56	5	0	1	0	0	0	67
147	06.08.23	25	9	16	1	0	1	1	0	1	54
148	07.08.23	3	1	62	1	0	0	0	0	1	68
149	08.08.23	5	0	27	1	1	0	0	0	2	36
150	09.08.23	7	1	19	5	0	0	1	1	1	35
151	10.08.23	77	61	152	10	3	0	1	2	5	311
152	11.08.23	48	39	20	1	1	0	0	0	2	111
153	12.08.23	13	12	119	6	4	1	2	0	3	160
154	13.08.23	27	104	12	1	2	0	1	0	1	148
155	14.08.23	28	102	48	1	1	0	3	0	2	185
156	15.08.23	7	41	7	2	0	0	1	0	2	60
157	16.08.23	5	8	2	0	0	1	0	0	0	16
158	17.08.23	6	1	4	4	0	0	0	0	0	15

Nr.	Datum	Großer Abend segler	Breit-flügel-fle-	Zwerg-fle-derma	Rauh-haut-fle-	Bartfle-dermaus	Teich-fle-derma	Wasser-fleder-maus	Fran-senfle-derma	Myotis spec.	Summe
159	18.08.23	17	63	42	3	1	0	2	0	1	129
160	19.08.23	9	35	41	15	3	0	3	0	2	108
161	20.08.23	27	26	8	3	0	0	2	0	1	67
162	21.08.23	36	22	18	6	1	0	1	0	3	87
163	22.08.23	7	20	3	6	1	1	3	0	1	42
164	23.08.23	8	73	2	6	2	0	0	0	0	91
165	24.08.23	66	139	169	20	0	2	0	0	2	398
166	25.08.23	28	8	47	13	0	0	1	0	0	97
167	26.08.23	21	12	85	41	0	0	0	0	3	162
168	27.08.23	11	2	145	170	0	0	1	0	1	330
169	28.08.23	5	2	6	3	0	1	0	0	2	19
170	29.08.23	17	11	58	35	1	0	8	1	3	134
171	30.08.23	16	0	45	16	0	0	0	0	0	77
172	31.08.23	11	2	18	23	0	0	0	0	1	55
173	01.09.23	7	1	15	2	1	0	1	0	1	28
174	02.09.23	6	3	5	5	0	0	0	0	0	19
175	03.09.23	7	2	17	5	1	0	1	0	1	34
176	04.09.23	10	1	34	3	0	1	3	0	1	53
177	05.09.23	24	45	18	2	0	1	0	0	0	90
178	06.09.23	11	29	29	13	0	1	1	0	2	86
179	07.09.23	8	9	52	6	0	1	2	2	3	83
180	08.09.23	19	10	11	4	0	1	1	0	2	48
181	09.09.23	6	5	1	7	0	0	0	0	0	19
182	10.09.23	10	3	23	12	0	0	1	0	0	49
183	11.09.23	14	1	0	3	0	0	1	0	0	19
184	12.09.23	9	2	1	2	0	0	0	0	0	14
185	13.09.23	0	0	7	15	0	0	2	0	0	24
186	14.09.23	0	0	44	17	0	0	0	0	3	64
187	15.09.23	3	0	69	6	0	0	0	0	1	79
188	16.09.23	8	0	1	1	0	0	0	0	0	10
189	17.09.23	3	2	28	10	1	0	0	0	0	44
190	18.09.23	0	0	23	30	0	0	3	0	0	56
191	19.09.23	1	0	6	11	0	0	0	0	0	18
192	20.09.23	7	5	360	160	0	0	0	0	5	537
193	21.09.23	22	2	76	93	0	0	0	0	0	193
194	22.09.23	8	0	107	138	0	4	3	0	0	260
195	23.09.23	8	0	6	36	0	0	1	0	0	51
196	24.09.23	2	0	242	314	0	2	0	0	0	560
197	25.09.23	0	0	20	32	0	0	0	0	0	52
198	26.09.23	1	0	85	109	0	0	0	0	0	195
199	27.09.23	4	1	183	151	0	0	0	0	0	339
200	28.09.23	3	0	21	119	0	1	0	0	0	144
201	29.09.23	2	0	7	35	0	0	0	0	0	44
202	30.09.23	1	0	15	134	0	0	0	0	0	150
203	01.10.23	1	0	95	151	0	0	0	0	0	247
204	02.10.23	5	2	59	175	0	0	0	0	0	241
205	03.10.23	0	0	4	28	0	0	0	0	0	32
206	04.10.23	0	0	12	47	1	0	0	0	0	60
207	05.10.23	4	0	17	141	0	0	1	0	0	163
208	06.10.23	2	0	2	11	0	0	0	0	0	15
209	07.10.23	2	0	5	23	0	0	0	0	0	30
210	08.10.23	3	0	27	104	0	0	2	0	0	136
211	09.10.23	0	0	0	8	0	0	0	0	0	8
212	10.10.23	2	0	113	102	0	0	0	0	0	217
213	11.10.23	0	0	2	17	0	0	0	0	0	19
214	12.10.23	0	0	1	53	0	0	0	0	0	54
215	13.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	14.10.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
217	15.10.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
218	16.10.23	0	0	0	8	0	0	0	0	1	9
219	17.10.23	0	0	0	3	0	1	0	0	0	4
220	18.10.23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
221	19.10.23	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
222	20.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	21.10.23	0	0	41	45	0	2	0	0	0	88

Nr.	Datum	Großer Abendsegler	Breitflügelfle-	Zwergfledermaus	Rauhhautfle-	Bartfledermaus	Teichfledermaus	Wasserfledermaus	Fransenfledermaus	Myotis spec.	Summe
224	22.10.23	1	0	15	51	0	0	1	0	0	68
225	23.10.23	1	0	2	4	0	2	0	0	0	9
226	24.10.23	2	1	33	10	0	1	0	0	0	47
227	25.10.23	2	0	9	0	0	0	0	0	0	11
228	26.10.23	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4
229	27.10.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	28.10.23	0	1	60	25	0	0	0	0	0	86
231	29.10.23	0	0	19	33	0	0	0	0	1	53
232	30.10.23	1	0	77	109	0	0	0	0	0	187
233	31.10.23	4	0	4	4	0	0	0	0	0	12
234	01.11.23	0	0	3	2	0	0	0	0	0	5
235	02.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
236	03.11.23	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
237	04.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
238	05.11.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
239	06.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	07.11.23	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
241	08.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	09.11.23	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
243	10.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
244	11.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
245	12.11.23	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
246	13.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
247	14.11.23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
248	15.11.23	0	1	0	2	0	0	0	0	0	3
Summe		**1.245**	**1.433**	**7.035**	**3.768**	**37**	**75**	**95**	**7**	**84**	**13.779**
Maximum		**77**	**139**	**360**	**314**	**4**	**6**	**9**	**2**	**5**	**560**

Anhang-Tab. 6: Detailergebnisse der von Dez 2022 bis Dez 2023 durchgeführten Gastvogelerfassung im Projektgebiet des Windparks Hogenset

Artengruppe →		**Wasservögel**																					
Art-Nr. →		70	90	160	720	1520	1532	1574	1590	1610	1660	1670	1700	1730	1790	1820	1840	1860	1890	1910	1940	2030	4290
Vogelart →		Zwergtaucher	Haubentaucher	Zwerggans	Kormoran	Höckerschwan	Zwergschwan	Saatgans	Blässgans	Graugans	Kanadagans	Weißwangengans	Nilgans	Brandgans	Pfeifente	Schnatterente	Krickente	Stockente	Spießente	Knäkente	Löffelente	Reiherente	Blässhuhn
Kalender-woche	VSR, Anh. I →	*	*	*	*	*	A1	*	*	*	*	A1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	BNatSchG →	§	§	§	§	§	§	*	§	§	§	§	*	§	§	§	§	§	§	§§	§	§	§
	RL-Wand →	*	*	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	*	*	*	*	V	2	*	*	*
KW 48	02.12.2022				2				175	315			3					80					
KW 49	09.12.2022							1100	350				7					57					
KW 50	14.12.2022							320	889	95								25					
KW 51	22.12.2022							122	974	120			44				12	295					
KW 51	30.12.2022							496	970	358								90					
KW 01	05.01.2023							900	956	314								69					
KW 02	12.01.2023								90	40			2				5	65					
KW 03	19.01.2023							86	20	60								73				2	
KW 04	27.01.2023				4				115	165								80				5	
KW 05	02.02.2023								1499	124				6			14	340				8	
KW 06	09.02.2023				2				175	499								65					
KW 07	15.02.2023		1										1	3				98					
KW 08	23.02.2023								12	50			5					32				6	
KW 09	02.03.2023				3					100			2	22				58				2	
KW 10	09.03.2023								2150			35		1				50					
KW 11	16.03.2023				1				450	852			2				6	10				4	
KW 12	22.03.2023								641	82			6	13		4	16	56			42	6	2
KW 13	30.03.2023									29				6	25		31	19	24		66	2	
KW 14	06.04.2023									20			8	22	16	16		20	3	2	112		
KW 15	13.04.2023									37			4	26	30	2	60	17			83	2	
KW 16	20.04.2023									63			4	10	36	2	18	11			60		
KW 17	27.04.2023									1			1	1			32	4			10		
KW 27	06.07.2023									7			5					2					
KW 28	14.07.2023									12						4		6					
KW 29	20.07.2023									8								6					
KW 30	27.07.2023									121				19									
KW 31	02.08.2023									154			6	3				16					
KW 32	10.08.2023									260	208			5			3				5		
KW 33	16.08.2023				5					1199		1				30					6		
KW 34	24.08.2023									807	40						11	13			8		
KW 35	31.08.2023									245							15	30			60		
KW 36	06.09.2023									730	125						45	35			45		
KW 37	13.09.2023	2								55	30				106	130	70	103					
KW 38	20.09.2023									45				10				155					
KW 39	27.09.2023												3	1			1	9					
KW 40	05.10.2023								350	1216	167		30	50				280			45		
KW 41	12.10.2023								2300		10		11					2					
KW 42	18.10.2023								21300														
KW 43	25.10.2023								19934	1550		25									35		
KW 44	01.11.2023								13600												110		
KW 45	07.11.2023								11898				4				4	30			32		
KW 46	14.11.2023			5		4		5500	13600	64		650		30	200	111	80	200			100		
KW 47	21.11.2023								10710	5			2					61					
KW 48	28.11.2023						5		3820									67					
KW 49	05.12.2023																	41					

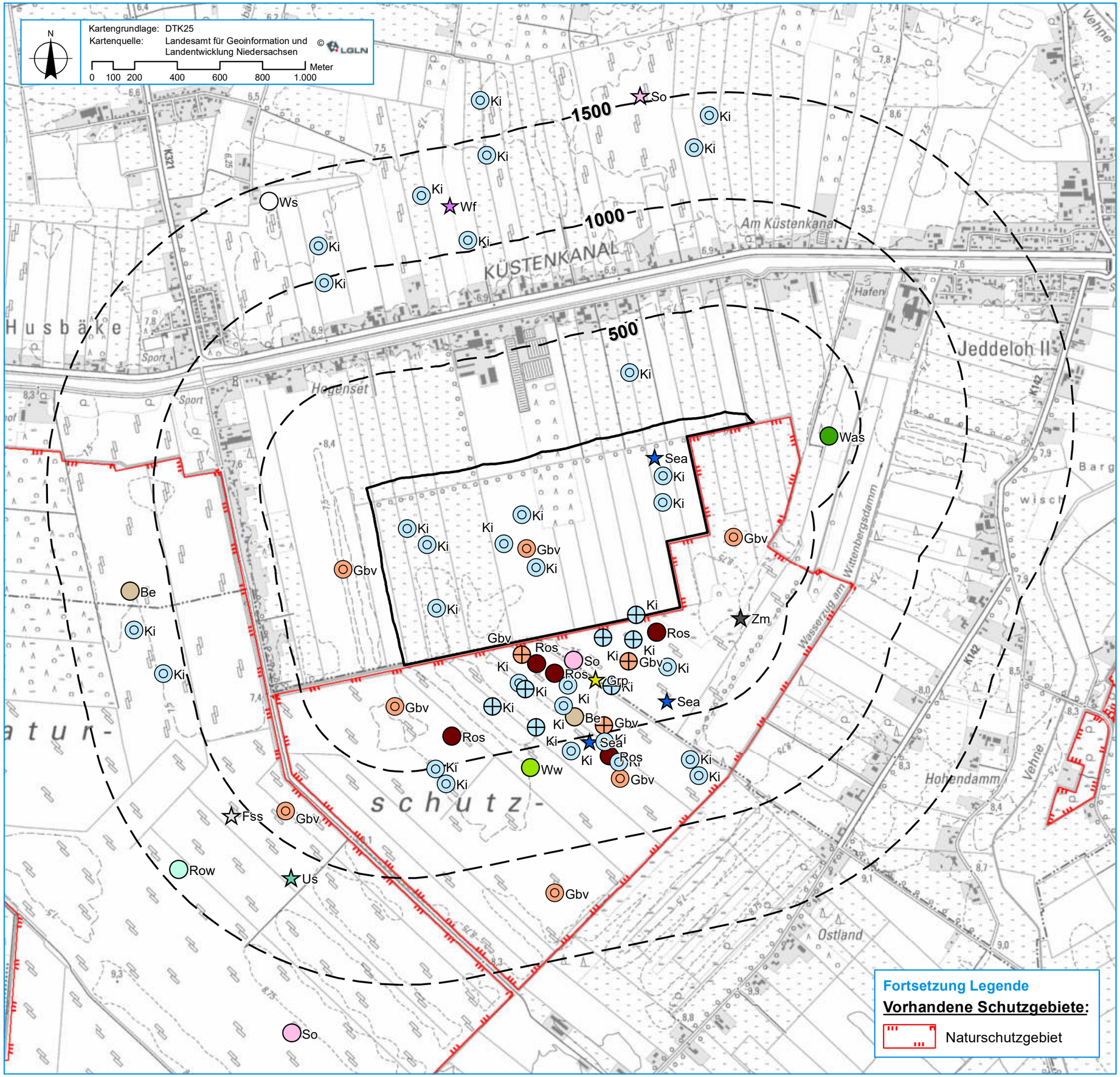
Maximalzahl	**2**	**1**	**5**	**5**	**4**	**5**	**5500**	**21300**	**1550**	**208**	**650**	**44**	**50**	**200**	**130**	**80**	**340**	**24**	**2**	**112**	**8**	**2**
Summe	**2**	**1**	**5**	**17**	**4**	**5**	**8524**	**106978**	**9802**	**580**	**711**	**150**	**228**	**413**	**299**	**423**	**2670**	**27**	**2**	**819**	**37**	**2**
Summe gruppiert	**131.699**																					
%-Anteil Gesamtmenge	**90,5%**																					

Fortsetzung Anhang-Tab. 6

Artengruppe →		Watvögel																												
Art-Nr. →		4500	4550	4690	4701	4851	4930	4970	5010	5121	5170	5180	5190	5290	5380	5410	5450	5461	5480	5530	5540	5560	5820	5900	5911	5920	5929	6000
Vogelart →		Austernfischer	Stelzenläufer	Flussregenpfeifer	Sandregenpfeifer	Goldregenpfeifer	Kiebitz	Sanderling	Zwergstrandläufer	Alpenstrandläufer	Kampfläufer	Zwergschnepfe	Bekassine	Waldschnepfe	Regenbrachvogel	Brachvogel	Dunkelwasserläufer	Rotschenkel	Grünschenkel	Waldwasserläufer	Bruchwasserläufer	Flussuferläufer	Lachmöwe	Sturmmöwe	Heringsmöwe	Silbermöwe	Steppenmöwe	Mantelmöwe
Kalender-woche	VSR, Anh. I →	*	A1	*	*	A1	*	*	*	A1	A1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	A1	*	*	*	*	*	*	*	*
	BNatSchG →	§	§§	§§	§§	§§	§§	§	§	§§	§§	§§	§§	§	§	§§	§	§§	*	§§	§§	§§	§	§	§	§	§	§	§
	RL-Wand →	*	*	*	*	1	V	*	3	*	3	3	V	V	*	*	*	3	*	*	V	V	*	*	*	*	*	*	*
KW 48	02.12.2022																													
KW 49	09.12.2022					5																								
KW 50	14.12.2022						11																							
KW 51	22.12.2022																													
KW 51	30.12.2022													1		1								20						
KW 01	05.01.2023															1														
KW 02	12.01.2023																													
KW 03	19.01.2023																													
KW 04	27.01.2023																													
KW 05	02.02.2023						12																							
KW 06	09.02.2023						22									1								6						
KW 07	15.02.2023						615																							
KW 08	23.02.2023						95							1																
KW 09	02.03.2023						235									1								7						
KW 10	09.03.2023	2					745									7								12						
KW 11	16.03.2023	2					425																		3					
KW 12	22.03.2023	3					36						3						12				15	26						
KW 13	30.03.2023	4					14									7		1	1	2			110	17	3					
KW 14	06.04.2023	6		2			19				1							1	1	3										
KW 15	13.04.2023	4		4		1				2						5				1		5	43	7	4	8	1			
KW 16	20.04.2023	4		8							3							2	7	2			75							
KW 17	27.04.2023		1	1		1					9						2		20						3					
KW 27	06.07.2023			1			127									3		4	1				25		6					
KW 28	14.07.2023	1		4	3		13				3					6			6	6	8		3	40	33	3	1			
KW 29	20.07.2023			1	2		28											2			3		2		13				3	
KW 30	27.07.2023	4					73									9		1							33	33				
KW 31	02.08.2023						104						6			11		2	3	5	11	10			14					
KW 32	10.08.2023						16									2									46					
KW 33	16.08.2023			2									3						3	4	3				33					
KW 34	24.08.2023			1			22									19			2	5	7	3		16	19					
KW 35	31.08.2023				6		15						5			1		3	4		24			7	65					
KW 36	06.09.2023			2	3		92									14		1	3	2	3				15					
KW 37	13.09.2023			5	8	14	21		8	60		8	20			4			10		2		12		13	20				
KW 38	20.09.2023			10	12	20	58			20	30					51			12					80	42	30		4		
KW 39	27.09.2023						3	1		10													8	27	2			2		
KW 40	05.10.2023			3	14				18	30						97							20	24	32	5		1		
KW 41	12.10.2023						1						3			4					1	1								
KW 42	18.10.2023												3			30														
KW 43	25.10.2023						15									45														
KW 44	01.11.2023															3														
KW 45	07.11.2023															16														
KW 46	14.11.2023														50	105							20	40		28				
KW 47	21.11.2023						95					1	2			14														
KW 48	28.11.2023												2	1		11							3	5		2				
KW 49	05.12.2023												1			14									3					
Maximalzahl		**6**	**1**	**10**	**14**	**20**	**745**	**1**	**18**	**60**	**30**	**8**	**20**	**1**	**50**	**105**	**2**	**4**	**20**	**6**	**24**	**10**	**110**	**80**	**65**	**33**	**1**	**4**		
Summe		**30**	**1**	**44**	**48**	**41**	**2912**	**1**	**26**	**122**	**46**	**9**	**48**	**3**	**50**	**482**	**2**	**17**	**85**	**30**	**62**	**19**	**336**	**334**	**382**	**129**	**2**	**10**		
Summe gruppiert		**5.271**																												
%-Anteil Gesamtmenge		**3,6%**																												

Fortsetzung Anhang-Tab. 6

Artengruppe →		Schreitvögel					Greifvögel													Anzahl Arten	Anzahl Individuen projektrelevaner Arten
Art-Nr. →		1210	1220	1340	1440	4330	2310	2430	2600	2610	2630	2670	2690	2870	2900	3040	3090	3100	3200		
Vogelart →		Silberreiher	Graureiher	Weißstorch	Löffler	Kranich	Wespenbussard	Seeadler	Rohrweihe	Kornweihe	Wiesenweihe	Habicht	Sperber	Mäusebussard	Raufußsbussard	Turmfalke	Merlin	Baumfalke	Wanderfalke		
Kalender-woche	VSR, Anh. I →	A1	*	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	*	*	*	*	*	*	*	A1		
	BNatSchG →	§§	§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§	§§		
	RL-Wand →	*	*	V	*	*	V	*	*	2	V	*	*	*	2	*	3	*	V		
KW 48	02.12.2022	1											1	2		2				11	581
KW 49	09.12.2022					90				2				1		1				11	1.613
KW 50	14.12.2022		1			49				2				6						11	1.398
KW 51	22.12.2022	1	2			105				2				6		1			1	15	1.685
KW 51	30.12.2022	2	1			5				1				8		1				15	1.954
KW 01	05.01.2023	3	2			6				2			1	1		1				14	2.256
KW 02	12.01.2023	1	2			8				1				1						12	215
KW 03	19.01.2023	1	1			5		2		2			1	2		3				15	258
KW 04	27.01.2023	1	2			15				1				1		2				13	391
KW 05	02.02.2023	10	5			30				4				4	1					15	2.057
KW 06	09.02.2023					4				1				4	1					13	780
KW 07	15.02.2023					115				5				2						10	840
KW 08	23.02.2023	1	1							1				3		2				14	209
KW 09	02.03.2023		1			47				1				5		2				16	486
KW 10	09.03.2023		4			45				7				1						14	3.059
KW 11	16.03.2023					4				3				7						15	1.769
KW 12	22.03.2023	1				37				7				3						22	1.011
KW 13	30.03.2023					6				2			1	2						23	372
KW 14	06.04.2023									1			1			1				21	255
KW 15	13.04.2023	3	2			115				2			1	1						29	470
KW 16	20.04.2023					26			2					3		5				21	341
KW 17	27.04.2023		1			3								2						18	92
KW 27	06.07.2023					1			1					2		2				16	187
KW 28	14.07.2023					5								6		2				22	165
KW 29	20.07.2023	4		20		21	1			1				6		14				19	135
KW 30	27.07.2023								3					1		5				13	302
KW 31	02.08.2023	1				2			5					3		12			1	21	369
KW 32	10.08.2023				1	47		1			2			1		4				16	601
KW 33	16.08.2023		2		2	57			3					3		7			1	20	1.364
KW 34	24.08.2023	1			1	55								3		5				21	1.038
KW 35	31.08.2023		1			12	1		4	1				2		2				22	503
KW 36	06.09.2023					11		2	3					1		6				21	1.138
KW 37	13.09.2023	20	9			17			3					7		9		1	1	31	768
KW 38	20.09.2023	6	8			384			3	4						11			1	24	996
KW 39	27.09.2023	23	8			261			2					11		12				19	384
KW 40	05.10.2023	31	15			840										2	1			24	3.271
KW 41	12.10.2023	4				75								1		1				15	2.414
KW 42	18.10.2023	22	1			1188			2	1						3				11	22.550
KW 43	25.10.2023					784				3				3		3				12	22.397
KW 44	01.11.2023	6				1000				1				3		1			1	11	14.725
KW 45	07.11.2023	12	2			194			1	3				5		1			1	16	12.203
KW 46	14.11.2023	23				2000				2				2						23	22.814
KW 47	21.11.2023	3	3			95				5		1		9		3				17	11.009
KW 48	28.11.2023	6	3			31				4			1	9		6				18	3.976
KW 49	05.12.2023									2				4		3			1	10	69
Maximalzahl		**31**	**15**	**20**	**2**	**2000**	**1**	**2**	**5**	**7**	**2**	**1**	**1**	**11**	**1**	**14**	**1**	**1**	**1**	**31**	**22.814**
Summe		**187**	**77**	**20**	**4**	**7795**	**2**	**5**	**32**	**74**	**2**	**1**	**7**	**147**	**2**	**135**	**1**	**1**	**8**		**145.470**
Summe gruppiert		**8.083**					**417**														
%-Anteil Gesamtmenge		**5,6%**					**0,3%**														**100,0%**



Windpark Hogenset (Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Brutvogelerfassung 2023

Vorkommen WEA-sensibler Brutvogelarten

Windenergie und Untersuchungsräume:

- Plangebiet Windpark
- Umgebungsradien (500, 1000, 1500 m)

Status der dargestellten Vogelarten:

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung (kein Brutpaarvorkommen)
- Standort 1. Brut
- Standort Nach-/Ersatzbrut

Dargestellte Arten:		VR	AS	D20	N21
Be	Bekassine	-	§§	1	1
Fss	Flussseeschwalbe	A1	§§	2	1
Gbv	Brachvogel	-	§§	1	1
Grp	Goldregenpfeifer	A1	§§	-	1
Ki	Kiebitz	-	§§	2	3
Ros	Rotschenkel	-	§§	-	2
Row	Rohrweihe	A1	§§	-	-
Sea	Seeadler	A1	§§	-	-
So	Sumpfohreule	A1	§§	1	1
Us	Uferschnepfe	-	§§	1	2
Was	Waldschnepfe	-	§	V	-
Wf	Wanderfalke	A1	§§	-	3
Ws	Weißstorch	A1	§§	V	V
Ww	Wiesenweihe	A1	§§	2	2
Zm	Nachtschwalbe	A1	§§	3	V

VR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Anhang I). AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§§ = streng, § = besond. geschützt). D20 = Rote Liste Deutschland 2020 (RYSLAVY et al. 2021). N21 = Rote Liste Nds./HB 2021 (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

Fortsetzung Legende

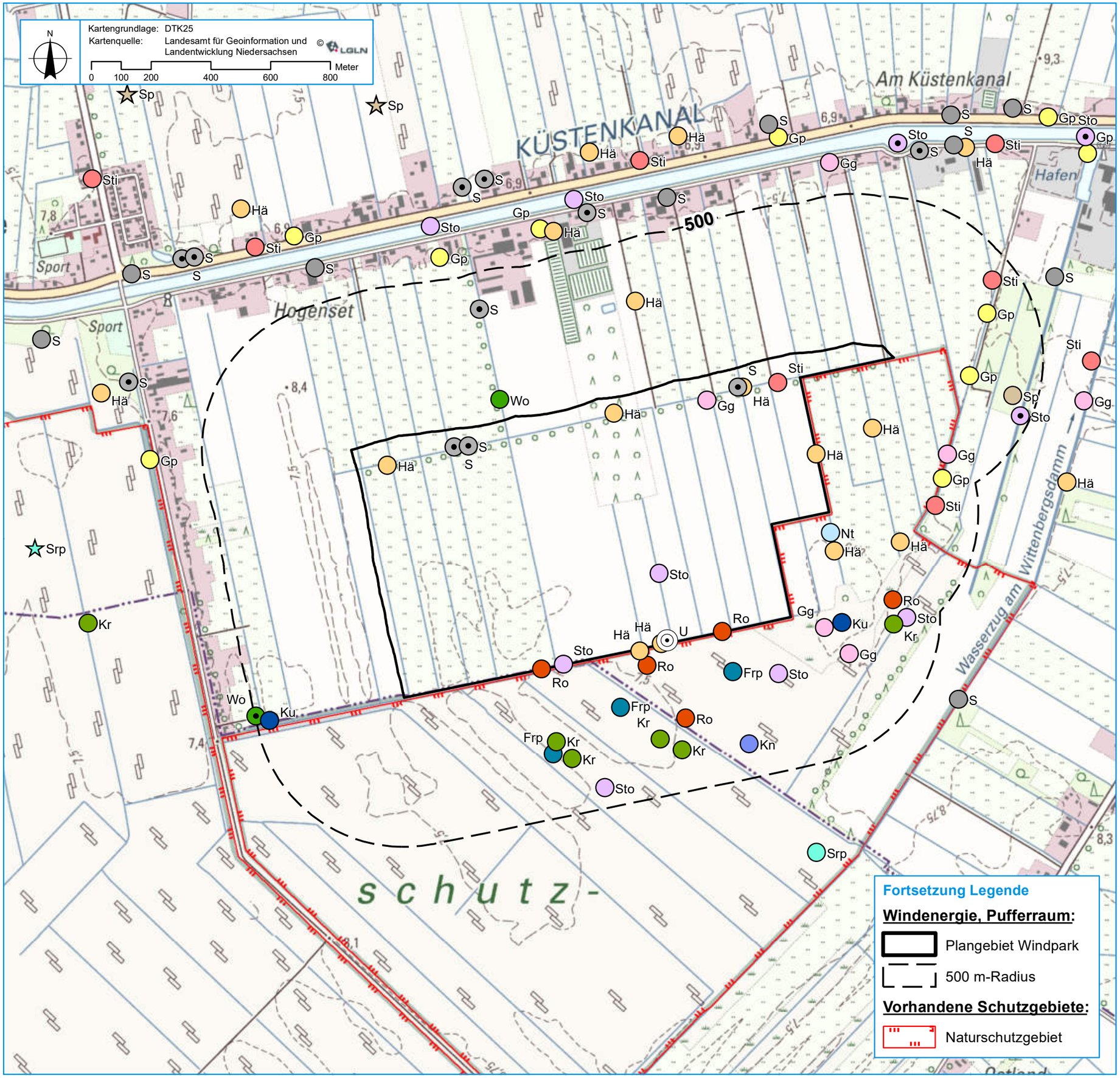
Vorhandene Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Karte 1a — **Maßstab 1:17.500**

Kartentitel	Brutvogelerfassung 2023: Vorkommen WEA-sensibler Brutvogelarten
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	12.12.2023
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de



Windpark Hogenset (Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Brutvogelerfassung 2023

Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten des Halboffenlandes und der Gewässer

Status der dargestellten Vogelarten:

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Kolonie
- Brutzeitfeststellung (kein Brutpaarvorkommen)

Arten des Halboffenlandes:			VR	AS	D20	N21
Gg	Gartengrasmücke		-	§	-	3
Gp	Gelbspötter		-	§	-	V
Hä	Bluthänfling		-	§	3	3
Ku	Kuckuck		-	§	3	3
Nt	Neuntöter		A1	§	-	V
S	Star		-	§	3	3
Sp	Sperber		-	§§	-	-
Sti	Stieglitz		-	§	-	V
Wo	Waldohreule		-	§§	-	3

Arten der Gewässer:		VR	AS	D20	N21
Frp	Flussregenpfeifer	-	§§	V	V
Kn	Knäkente	-	§§	1	1
Kr	Krickente	-	§	3	V
Ro	Rohrammer	-	§	-	V
Srp	Sandregenpfeifer	-	§§	1	2
Sto	Stockente	-	§	-	V
U	Uferschwalbe	-	§§	-	V

VR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Anhang I). AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§§ = streng, § = besond. geschützt). D20 = Rote Liste Deutschland 2020 (RYSLAVY et al. 2021). N21 = Rote Liste Nds./HB 2021 (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

Erläuterung: Die oben aufgeführten Brutvögel sind gemäß der Roten Liste NDS/Bremen (2015) nach Hauptlebensraumtypen gruppiert

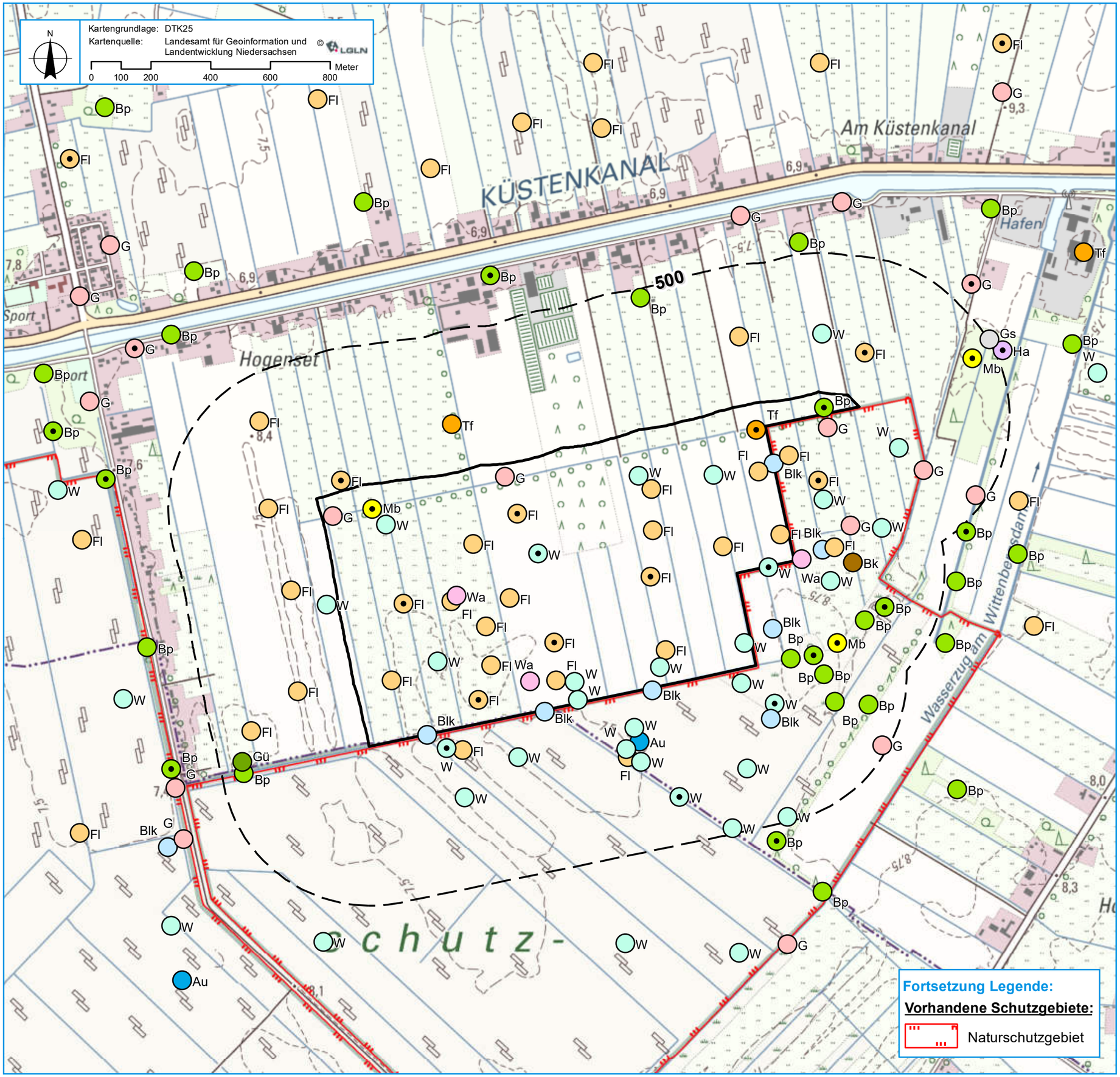
Karte 1b — **Maßstab 1:12.500**

Kartentitel	Brutvogelerfassung 2023: Vorkommen weit. planungsrelevanter Arten des Halboffenlandes und der Gewässer
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)

Auftraggeber
Prowind GmbH
Rheiner Landstraße 195 a
49078 Osnabrück

Stand 12.12.2023
Kartierung Team Ökologis
GIS-Bearbeitung AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de



Windpark Hogenset (Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Brutvogelerfassung 2023

Vorkommen weiterer planungs-relevanter Arten des Offenlandes und der Wälder

Windenergie und Pufferraum:

Plangebiet Windpark

500 m-Radius

Status der dargestellten Vogelarten:

Brutnachweis Brutverdacht

Arten des Offenlandes:			VR	AS	D20	N21
Au	Au	Austernfischer	-	§	-	-
Bk	Bk	Braunkehlchen	-	§	2	1
Blk	Blk	Blaukehlchen	A1	§§	-	-
Fl	Fl	Feldlerche	-	§	3	3
G	G	Goldammer	-	§	-	V
Mb	Mb	Mäusebussard	-	§§	-	-
Tf	Tf	Turmfalke	-	§§	-	V
W	W	Wiesenpieper	-	§	2	2
Wa	Wa	Wachtel	A1	§	V	V

Arten der Wälder:			VR	AS	D20	N21
Bp	Bp	Baumpieper	-	§	V	V
Gs	Gs	Grauschnäpper	-	§	V	V
Gü	Gü	Grünspecht	-	§§	-	-
Ha	Ha	Habicht	-	§§	V	V

VR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Anhang I). AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§§ = streng, § = besond. geschützt). D20 = Rote Liste Deutschland 2020 (RYSLAVY et al. 2021). N21 = Rote Liste Nds./HB 2021 (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

Erläuterung: Die oben aufgeführten Brutvögel sind gemäß der Roten Liste NDS/Bremen (2015) nach Hauptlebensraumtypen gruppiert

Karte 1c **Maßstab 1:12.500**

Kartentitel: **Brutvogelerfassung 2023: Vorkommen weiterer planungs-relevanter Arten des Offenlandes und der Wälder**

Projekttitel: **Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)**

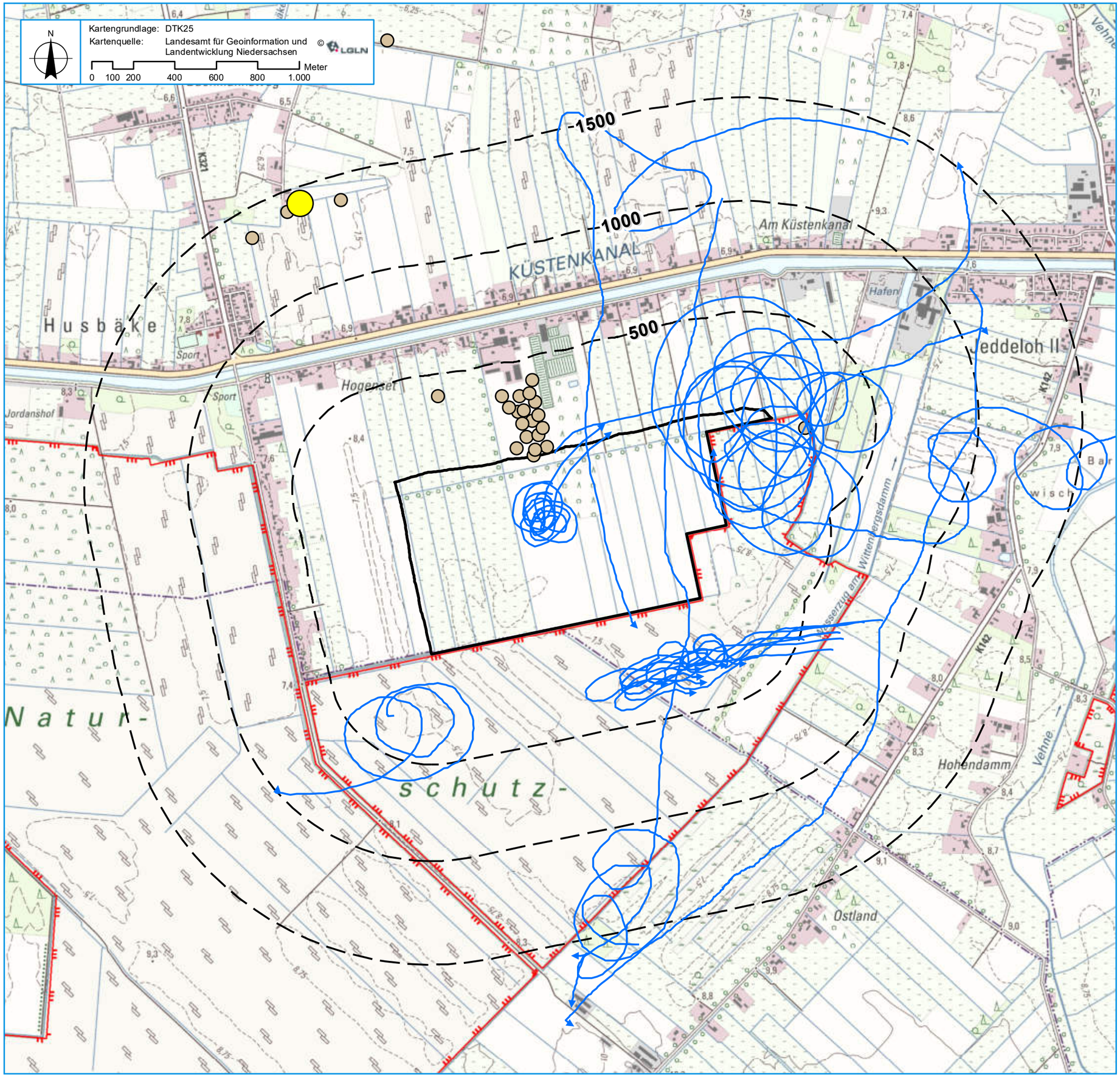
Auftraggeber
Prowind GmbH
Rheiner Landstraße 195 a
49078 Osnabrück

Stand: **12.12.2023**

Kartierung: **Team Ökologis**

GIS-Bearbeitung: **AS, KW**

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de



Windpark Hogenset (Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Brutvogelerfassung 2023

Standard-Raumnutzungsanalyse: Weißstorch

Windenergie und Untersuchungsräume:

- Plangebiet Windpark
- Umgebungsradien (500, 1000, 1500 m)

Untersuchungsumfang: begleitend zur Brutvogelerfassung von Ende Feb. bis Ende Juli insges. 12 Planbeobachtungstermine á 4 Stunden und mit zwei ornithologisch versierte Personen zur systematischen Luftraumobservierung und Aufzeichnung aller Individuenbeobachtungen (v.a. der Flugbewegungen).

Brutvorkommen im Untersuchungsraum:

- Brutpaarvorkommen in 2023 (Brutnachweis/Brutverdacht; s Karte 1a)

Beobachtungen zur Raumnutzung:

- beobachtete Flugsequenz eines Individuums (n = 18)
- Ansitzpunkt eines Individuums zur Nahrungssuche (n = 25)

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

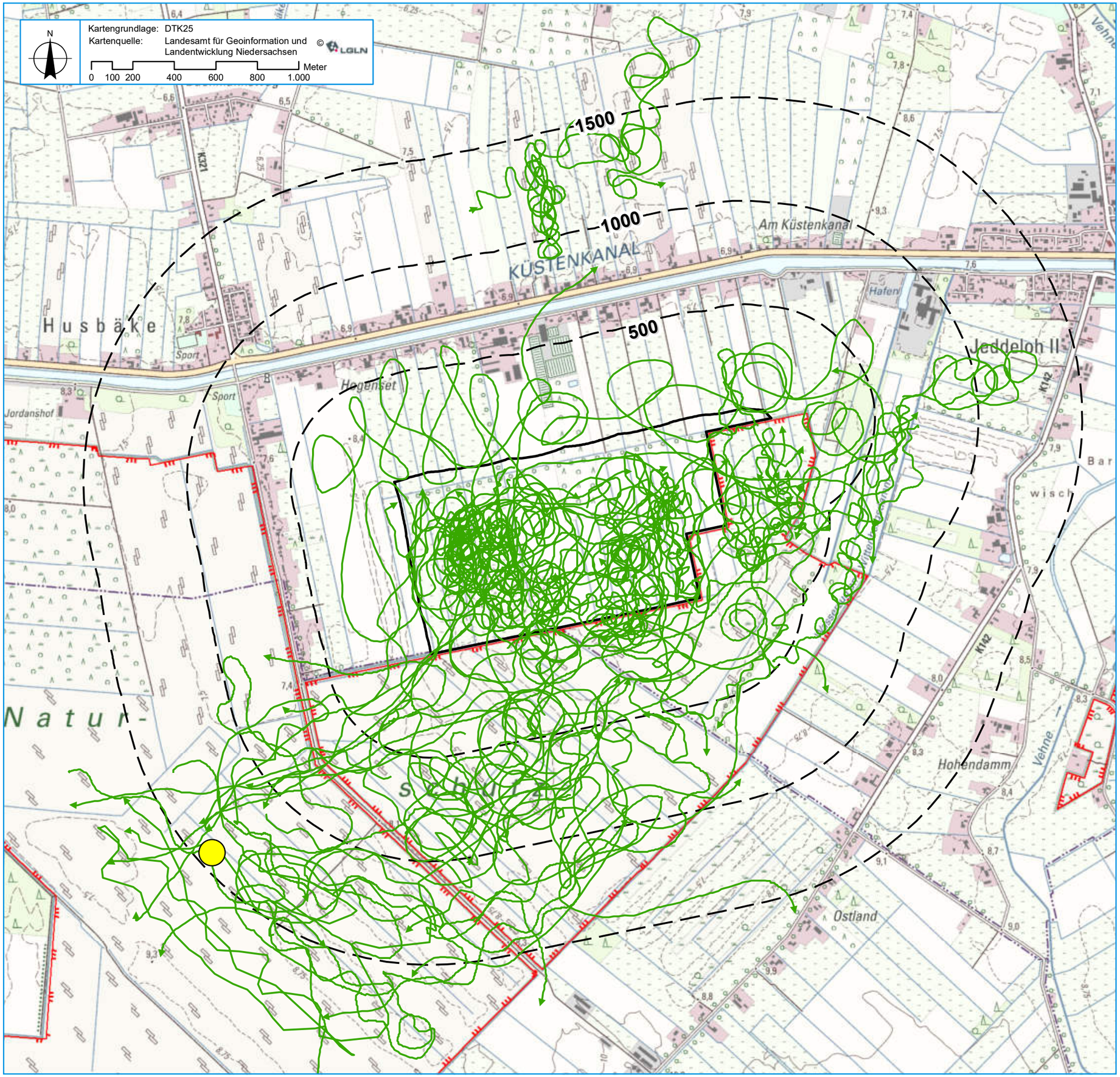
Karte 2a — **Maßstab 1:18.000**

Kartentitel	Brutvogelerfassung 2023: Ergebnis der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Weißstorch
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)

Auftraggeber
Prowind GmbH
Rheiner Landstraße 195 a
49078 Osnabrück

Stand: 12.12.2023
Kartierung: Team Ökologis
GIS-Bearbeitung: AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de



Windpark Hogenset (Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Brutvogelerfassung 2023

Standard-Raumnutzungsanalyse: Rohrweihe

Windenergie und Untersuchungsräume:

- Plangebiet Windpark
- Umgebungsradien (500, 1000, 1500 m)

Untersuchungsumfang: begleitend zur Brutvogelerfassung von Ende Feb. bis Ende Juli insges. 12 Planbeobachtungstermine á 4 Stunden und mit zwei ornithologisch versierte Personen zur systematischen Luftraumobservierung und Aufzeichnung aller Individuenbeobachtungen (v.a. der Flugbewegungen).

Brutvorkommen im Untersuchungsraum:

- Brutpaarvorkommen in 2023 (Brutnachweis/Brutverdacht; s. Karte 1a)

Beobachtungen zur Raumnutzung:

- beobachtete Flugsequenz eines Individuums (n = 71)

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

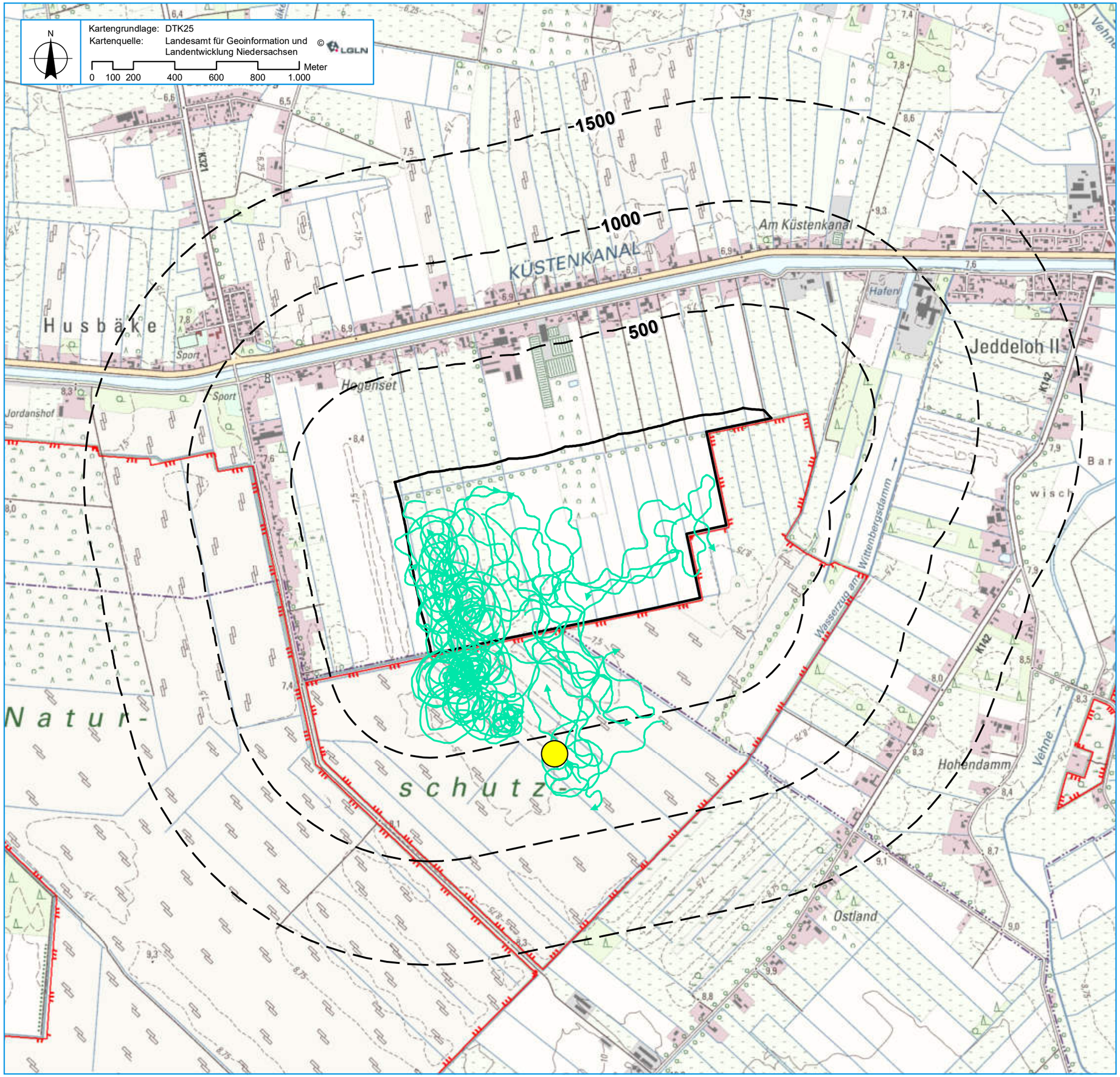
Karte 2b — **Maßstab 1:18.000**

Kartentitel	Brutvogelerfassung 2023: Ergebnis der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Rohrweihe
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)

Auftraggeber
Prowind GmbH
Rheiner Landstraße 195 a
49078 Osnabrück

Stand: 12.12.2023
Kartierung: Team Ökologis
GIS-Bearbeitung: AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de



Windpark Hogenset (Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Brutvogelerfassung 2023

Standard-Raumnutzungsanalyse: Wiesenweihe

Windenergie und Untersuchungsräume:

- Plangebiet Windpark
- Umgebungsradien (500, 1000, 1500 m)

Untersuchungsumfang: begleitend zur Brutvogelerfassung von Ende Feb. bis Ende Juli insges. 12 Planbeobachtungstermine á 4 Stunden und mit zwei ornithologisch versierte Personen zur systematischen Luftraumobservierung und Aufzeichnung aller Individuenbeobachtungen (v.a. der Flugbewegungen).

Brutvorkommen im Untersuchungsraum:

- Brutpaarvorkommen in 2023 (Brutnachweis/Brutverdacht; s. Karte 1a)

Beobachtungen zur Raumnutzung:

- beobachtete Flugsequenz eines Individuums (n = 17)

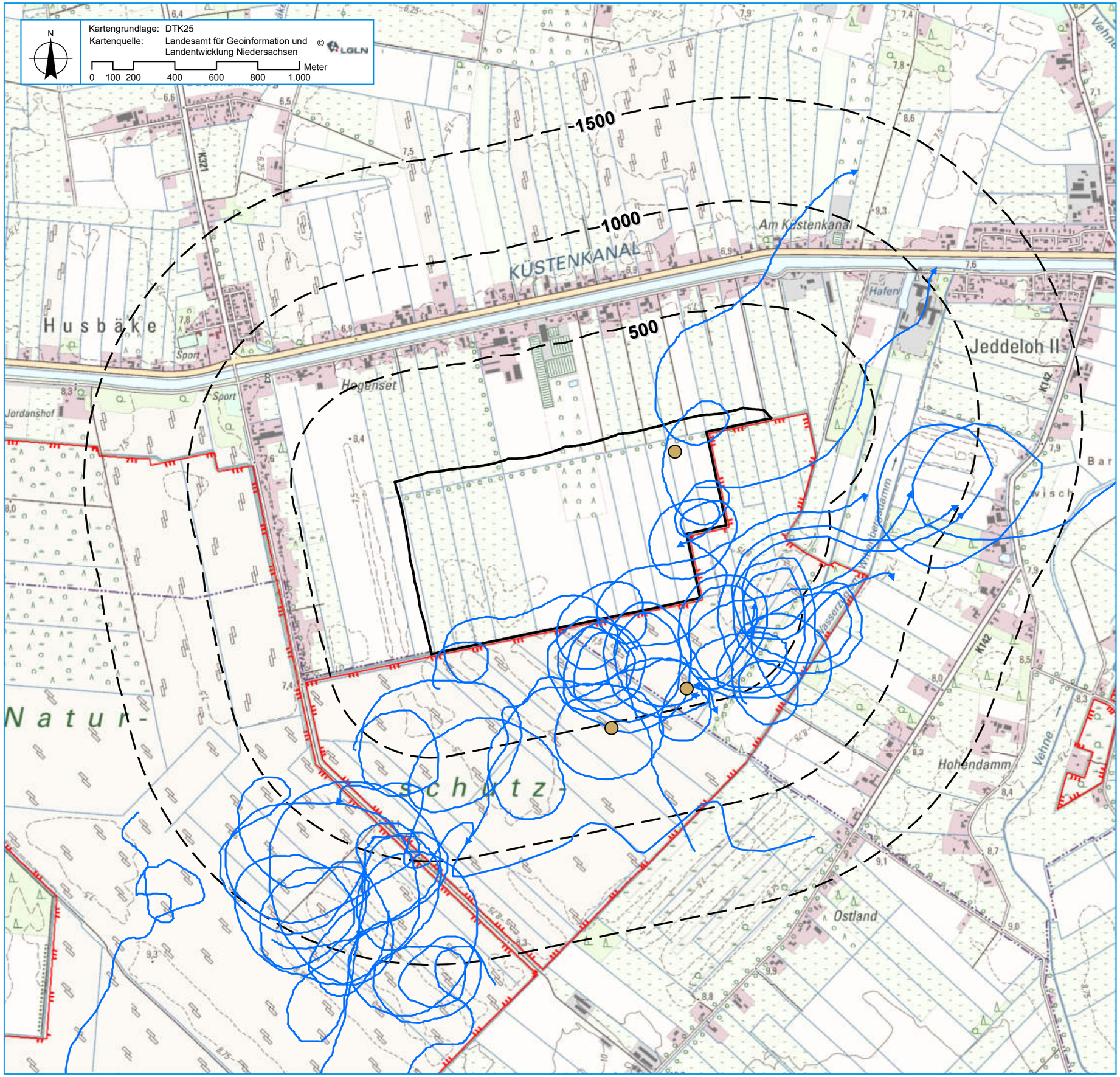
Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Karte 2c — **Maßstab 1:18.000**

Kartentitel	Brutvogelerfassung 2023: Ergebnis der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Wiesenweihe
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	12.12.2023
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de



Windpark Hogenset (Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Brutvogelerfassung 2023

Standard-Raumnutzungsanalyse: Seeadler

Windenergie und Untersuchungsräume:

Plangebiet Windpark

Umgebungsradien (500, 1000, 1500 m)

Untersuchungsumfang: begleitend zur Brutvogelerfassung von Ende Feb. bis Ende Juli insges. 12 Planbeobachtungstermine á 4 Stunden und mit zwei ornithologisch versierte Personen zur systematischen Luftraumobservierung und Aufzeichnung aller Individuenbeobachtungen (v.a. der Flugbewegungen).

Brutvorkommen im Untersuchungsraum:

aktuell kein Brutvorkommen feststellbar
(siehe auch Karte 1a)

Beobachtungen zur Raumnutzung:

beobachtete Flugsequenz eines Individuums (n = 21)

Ansitzpunkt eines Individuums (n = 3)

Bestehende Schutzgebiete:

Naturschutzgebiet

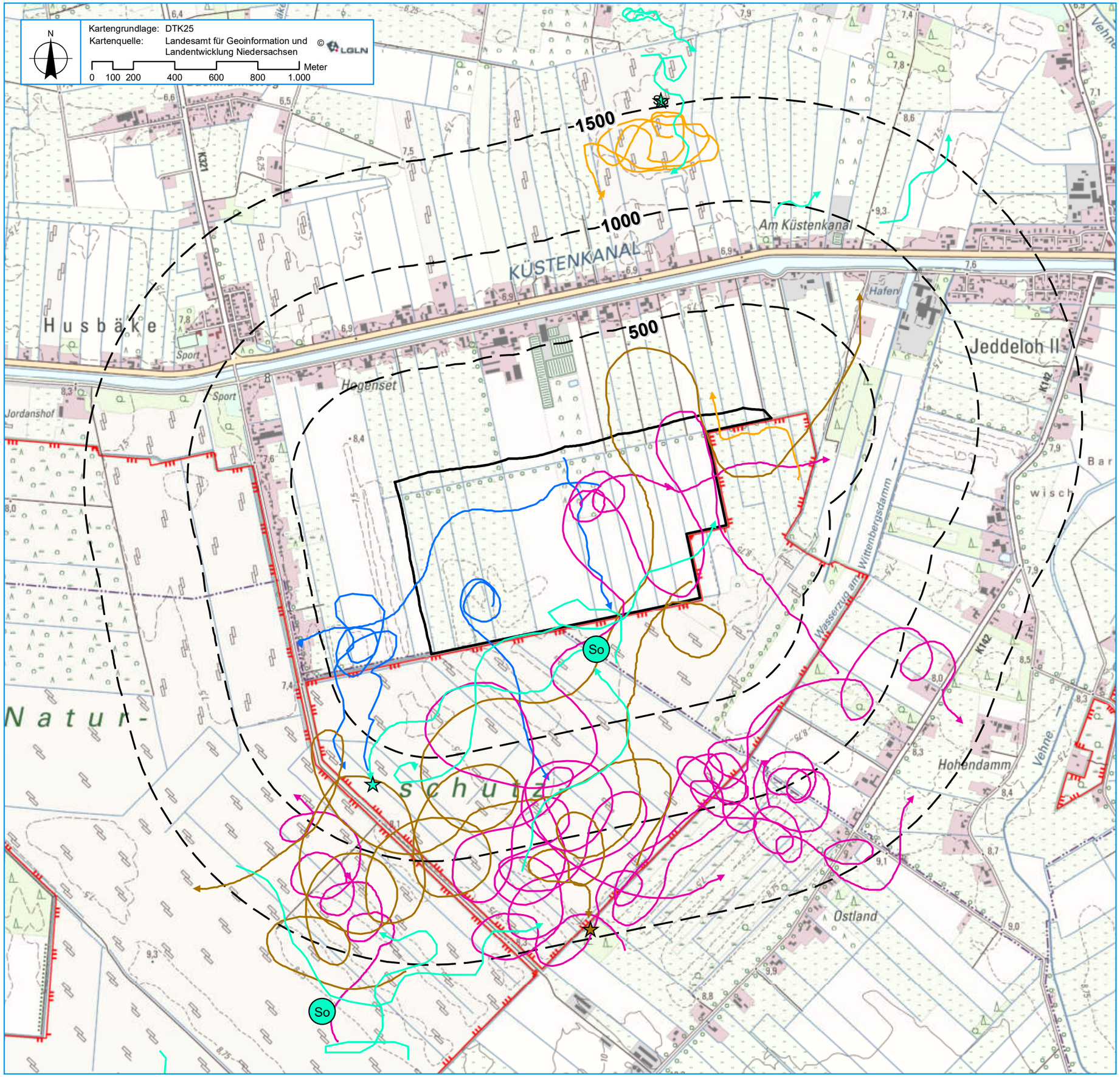
Karte 2d **Maßstab 1:18.000**

Kartentitel	Brutvogelerfassung 2023: Ergebnis der Standard-Raumnutzungsanalyse der WEA-sensiblen Art Seeadler
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)

Auftraggeber
Prowind GmbH
Rheiner Landstraße 195 a
49078 Osnabrück

Stand: 12.12.2023
Kartierung: Team Ökologis
GIS-Bearbeitung: AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de



Windpark Hogenset (Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Brutvogelerfassung 2023

Standard-Raumnutzungsanalyse: Sichtungen weiterer WEA-sensibler Greif- bzw. Großvogelarten

Windenergie und Untersuchungsräume:

- Plangebiet Windpark
- Umgebungsradien (500, 1000, 1500 m)

Untersuchungsumfang: begleitend zur Brutvogelerfassung von Ende Feb. bis Ende Juli insges. 12 Planbeobachtungstermine á 4 Stunden und mit zwei ornithologisch versierte Personen zur systematischen Luftraumobservierung und Aufzeichnung aller Individuenbeobachtungen (v.a. der Flugbewegungen).

Brutvorkommen im Untersuchungsraum:

- So — Brutvorkommen in 2023, hier: Sumpfohreule (Brutnachweis/Brutverdacht; s. Karte 1a)

Beobachtungen zur Raumnutzung:

- Flugbewegung Sumpfohreule (n = 11)
- Ansitzpunkt Sumpfohreule (n = 2)
- Flugbewegung Baumfalke (n = 2)
- Flugbewegung Kornweihe (n = 4)
- Flugbewegung Rotmilan (n = 8)
- Flugbewegung Wanderfalke (n = 3)
- Ansitzpunkt Wanderfalke (n = 1)

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Karte 2e — **Maßstab 1:18.000**

Kartentitel	Brutvogelerfassung 2023: Standard-Raumnutzungsanalyse: Sichtungen weiterer WEA-sensibler Greif- bzw. Großvogelarten
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	12.12.2023
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Windpark Hogenset
(Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Gastvogelerfassung 2022/2023:

Vorkommen der Wasservogelart Blässgans - rastende Tiere

Windenergie und Untersuchungsraum:

- Plangebiet Windpark
- 500 m-Radius
- 1200 m-Radius als Kartiergebiet

Rastende Tiere:

Individuenhäufigkeiten

- 1
- 2-5
- 6-20
- 21-100
- 101-500
- 501-1000
- 1001-5000
- 5001-10000

Sonderfunktion von Rastflächen

- Bereich mit Schlafplatz-Funktion

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Karte 3a	**Maßstab 1:15.000**
Kartentitel	Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen der Wasservogelart Blässgans - rastende Tiere
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	14.01.2024
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Kartengrundlage: DTK25
Kartenquelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © LGLN
0 100 200 400 600 800 Meter

Windpark Hogenset
(Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Gastvogelerfassung 2022/2023:

Vorkommen der Wasservogelart Blässgans - überfliegende Tiere

Windenergie und Untersuchungsraum:

- Plangebiet Windpark
- 500 m-Radius
- 1200 m-Radius als Kartiergebiet

Häufigkeiten überfliegender Tiere:

- 01-50
- 51-100
- 101-500
- 501-1000
- > 1000

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Kartengrundlage: DTK25
Kartenquelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © LGLN
N
0 100 200 400 600 800 Meter

Karte 3b **Maßstab 1:15.000**

Kartentitel	Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen der Wasservogelart Blässgans - überfliegende Tiere
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	14.01.2024
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Windpark Hogenset
(Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Gastvogelerfassung 2022/2023:

Vorkommen von Wasservögeln - sonstige Gänsearten

Windenergie und Untersuchungsraum:

- Plangebiet Windpark
- 500 m-Radius
- 1200 m-Radius als Kartiergebiet

Dargestellte Arten:	RLW	AS	VSR
Brandgans	1	§	-
Graugans	-	§	-
Kanadagans	-	§	-
Nilgans	-	-	-
Saatgans	-	§	-
Weißwangengans	-	§	A1
Zwerggans	1	§	-

RLW = Rote Liste Wandernder Vogelarten in Deutschland (Hüppop et al. 2013);
AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§ = besonders, §§ = streng geschützt);
VSR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I)

Individuenhäufigkeiten rastender Tiere:

- 1
- 2-5
- 6-20
- 21-100
- 101-500
- 501-1.000
- 1.001-5.000
- 5.001-10.000

Sonderfunktion von Rastflächen

- Bereich mit Schlafplatz-Funktion

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Karte 3c — **Maßstab 1:15.000**

Kartentitel	Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Wasservögeln - sonstige Gänsearten
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	14.01.2024
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Kartengrundlage: DTK25
Kartenquelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © LGLN
0 100 200 400 600 800 Meter

Windpark Hogenset
(Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Gastvogelerfassung 2022/2023:

Vorkommen von Wasservögeln - Sonstige Wasservogelarten

Windenergie und Untersuchungsraum:

- Plangebiet Windpark
- 500 m-Radius
- 1200 m-Radius als Kartiergebiet

Dargestellte Arten:	RLW	AS	VSR
Blässhuhn	-	§	-
Haubentaucher	-	§	-
Höckerschwan	-	§	-
Knäkente	2	§§	-
Kormoran	-	§	-
Krickente	3	§	-
Löffelente	-	§	-
Pfeifente	-	§	-
Reiherente	-	§	-
Schnatterente	-	§	-
Spießente	V	§	-
Stockente	-	§	-
Zwergschwan	-	§	A1
Zwergtaucher	-	§	-

RLW = Rote Liste Wandernder Vogelarten in Deutschland (Hüppop et al. 2013);
AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§ = besonders, §§ = streng geschützt);
VSR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I)

Individuenhäufigkeiten rastender Tiere:

- 1
- 2-5
- 6-20
- 21-100
- 101-500
- 501-1000
- 1001-5000

Karte 3d — **Maßstab 1:15.000**

Kartentitel	Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Wasservögeln - Sonstige Wasservogelarten
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	14.01.2024
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Kartengrundlage: DTK25
Kartenquelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © LGLN
0 100 200 400 600 800 Meter

Fortsetzung Legende:

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Windpark Hogenset
(Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Gastvogelerfassung 2022/2023:

Vorkommen von Watvögeln: Limikolen u. Schnepfenvögel

Windenergie und Untersuchungsraum:

- Plangebiet Windpark
- 500 m-Radius
- 1200 m-Radius als Kartiergebiet

Dargestellte Arten:	RLW	AS	VSR
Austernfischer	-	§	-
Bekassine	V	§§	-
Brachvogel	-	§§	-
Bruchwasserläufer	V	§§	A1
Flussregenpfeifer	-	§§	-
Flussuferläufer	V	§§	-
Goldregenpfeifer	1	§§	A1
Grünschenkel	-	-	-
Kampfläufer	3	§§	A1
Kiebitz	V	§§	-
Rotschenkel	3	§§	-
Sanderling	-	§	-
Stelzenläufer	-	§§	A1
Waldschnepfe	V	§	-
Waldwasserläufer	-	§§	-
Zwergschnepfe	3	§§	-

RLW = Rote Liste Wandernder Vogelarten in Deutschland (Hüppop et al. 2013);
AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§ = besonders, §§ = streng geschützt);
VSR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I)

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Karte 3e — **Maßstab 1:15.000**

Kartentitel: Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Watvögeln Limikolen u. Schnepfenvögel

Projekttitel: Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)

Auftraggeber: Prowind GmbH
Rheiner Landstraße 195 a
49078 Osnabrück

Stand: 14.01.2024
Kartierung: Team Ökologis
GIS-Bearbeitung: AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Kartengrundlage: DTK25
Kartenquelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © LGLN
0 100 200 400 600 800 Meter

Fortsetzung Legende:

Individuenhäufigkeiten rastender Tiere:

1
2-5
6-20
21-100
101-500
501-1000

Windpark Hogenset
(Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Gastvogelerfassung 2022/2023:

Vorkommen von Watvögeln: Möwen

Windenergie und Untersuchungsraum:

- Plangebiet Windpark
- 500 m-Radius
- 1200 m-Radius als Kartiergebiet

Dargestellte Arten:	RLW	AS	VSR
Heringsmöwe	1	§	-
Lachmöwe	-	§	-
Mantelmöwe	-	§	-
Silbermöwe	-	§	-
Steppenmöwe	-	§	-
Sturmmöwe	-	§	-

RLW = Rote Liste Wandernder Vogelarten in Deutschland (Hüppop et al. 2013);
AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§ = besonders, §§ = streng geschützt);
VSR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I)

Individuenhäufigkeiten rastender Tiere:

- 1
- 2-5
- 6-20
- 21-100
- 101-500

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Karte 3f — **Maßstab 1:15.000**

Kartentitel	Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Watvögeln Möwen
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	14.01.2024
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Kartengrundlage: DTK25
Kartenquelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © LGLN
0 100 200 400 600 800 Meter

Windpark Hogenset
(Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Gastvogelerfassung 2022/2023:
Vorkommen von Schreitvögeln

Windenergie und Untersuchungsraum:

- Plangebiet Windpark
- 500 m-Radius
- 1200 m-Radius als Kartiergebiet

Dargestellte Arten:	RLW	AS	VSR
Graureiher	-	§	-
Kranich	-	§§	A1
Löffler	-	§§	A1
Silberreiher	-	§§	A1
Weißstorch	3	§§	A1

RLW = Rote Liste Wandernder Vogelarten in Deutschland (Hüppop et al. 2013);
AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§ = besonders, §§ = streng geschützt);
VSR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I)

Individuenhäufigkeiten rastender Tiere:

- 1
- 2-5
- 6-20
- 21-100
- 101-500
- 501-1.000

Sonderfunktion von Rastflächen

- Bereich mit Schlafplatz-Funktion

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Kartengrundlage: DTK25
Kartenquelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © LGLN
0 100 200 400 600 800 Meter

Karte 3g **Maßstab 1:15.000**

Kartentitel	Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Schreitvögeln
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	14.01.2024
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Windpark Hogenset
(Gem. Edewecht, LK Ammerland)

Gastvogelerfassung 2022/2023:

Vorkommen von Greifvögeln

Windenergie und Untersuchungsraum:

- Plangebiet Windpark
- 500 m-Radius
- 1200 m-Radius als Kartiergebiet

Dargestellte Arten:	RLW	AS	VSR
Baumfalke	-	§§	-
Habicht	-	§§	-
Kornweihe	2	§§	A1
Mäusebussard	-	§§	-
Merlin	3	§§	-
Raufußbussard	2	§§	-
Rohrweihe	-	§§	A1
Seeadler	-	§§	A1
Sperber	-	§§	-
Turmfalke	-	§§	-
Wanderfalke	V	§§	A1
Wespenbussard	V	§§	A1

RLW = Rote Liste Wandernder Vogelarten in Deutschland (Hüppop et al. 2013);
AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§ = besonders, §§ = streng geschützt);
VSR = Europ. Vogelschutzrichtlinie (A1 = Art des Anhangs I)

Individuenhäufigkeiten rastender Tiere:

- 1
- 2-5
- 6-20

Bestehende Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet

Karte 3h — **Maßstab 1:15.000**

Kartentitel	Gastvogelerfassung 2022/2023: Vorkommen von Greifvögeln
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	14.01.2024
Kartierung	Team Ökologis
GIS-Bearbeitung	AS, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Kartengrundlage: DTK25
Kartenquelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © LGLN
0 100 200 400 600 800 Meter

Windpark Hogenset

(Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)

Untersuchung zum Schutzgut Fledermäuse in 2023:

Ergebnisse der nächtlichen Detektor-begehungen und der Sondierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Windenergie und Untersuchungsraum:

- Windpark-Plangebiet
- 500 m-Radius als Kartiergebiet (ca. 461 ha)

Erfasste Fledermaus-Lebensstätten:

- Ortung eines jagenden Individuums
- Balzrevier eines Individuums (kein standörtliches Vorkommen)
- Q — Sommerquartier/Wochenstube einer Fledermausart (standörtliches Vorkommen)

Dargestellte Arten:

	D	N	AS	FFH
Bartfledermaus (Gr.)	-	3	§§	A4
Braunes Langohr	3	V	§§	A4
Breitflügelfledermaus	3	2	§§	A4
Großer Abendsegler	V	3	§§	A4
Rauhautfledermaus	-	R	§§	A4
Teichfledermaus	*	R	§§	A2/A4
Wasserfledermaus	*	V	§§	A4
Zwergfledermaus	-	-	§§	A4

D = Rote Liste Deutschland, N = Rote Liste Niedersachsen,
AS = Artenschutz gem. BNatSchG (§§ = streng geschützt).
FFH = Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Anh. = Anhang)

Q

500-m-Radius

Maßstab 1:10.000 — 0 100 200 300 400 m

Grundlage: DOP20, Digit. Orthophoto (Auszug aus Geobasis-daten der Niedersächs. Vermessungs- u. Katasterverwaltung) © LGLN

Karte 4a — **Maßstab 1:10.000**

Kartentitel	Untersuchung Fledermäuse 2023: Ergebnisse der nächtlichen Detektor-begehungen und der Sondierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)

Auftraggeber

Prowind GmbH

Rheiner Landstraße 195 a
49078 Osnabrück

Stand: **19.03.2024**

Kartierung: **Team Ökologis**

GIS-Bearbeitung: **SD, KW**

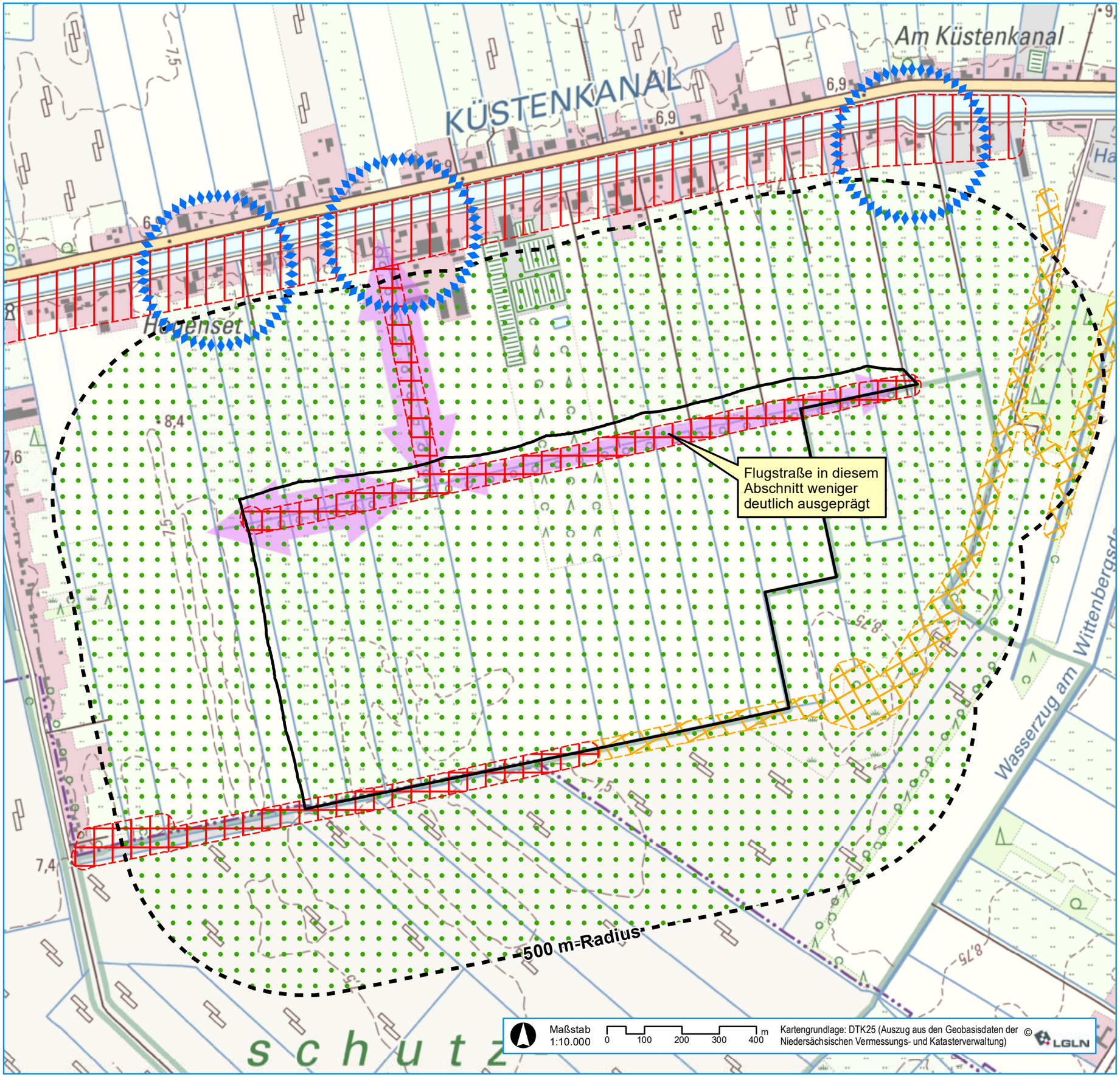
ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Windpark Hogenset

(Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)

Untersuchung zum Schutzgut Fledermäuse in 2023:

Fledermaus-Funktionsräume und deren Wertigkeiten



Windenergie und Untersuchungsraum:

- Windpark-Plangebiet
- 500 m-Radius als Kartiergebiet (ca. 461 ha)

Bedeutung von Lebensstätten:

- hoch zu bewertende Bereiche als Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Quartiere und deren 200 m-Umgebung)

Bedeutung der Habitate:

- mittlere Wertigkeit für strukturgebunden fliegende Arten (Rufaktivität liegt zeitweise im "mittleren" Bereich)
- hohe Wertigkeit für strukturgebunden fliegende Arten (Rufaktivität liegt zeitweise im "hohen" Bereich)
- hohe Wertigkeit für Fledermäuse im Siedlungsbereich und an Gewässern (Rufaktivität liegt nach Lage der Indizien zeitweise im "hohen" Bereich)
- hohe Wertigkeit für wandernde Arten (v.a. Rauhautfledermäuse)

Bedeutung Habitatverbund:

- Identifizierte Fledermaus-Flugstraße als wichtige Verbindungsachse zwischen Quartieren und Jagdhabitaten

Karte 4b — **Maßstab 1:10.000**

Kartentitel	**Untersuchung Fledermäuse 2023: Fledermaus-Funktionsräume und deren Wertigkeiten**
Projekttitel	**Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)**
Auftraggeber	**Prowind GmbH** Rheiner Landstraße 195 a 49078 Osnabrück
Stand	**29.04.2024**
Kartierung	**Team Ökologis**
GIS-Bearbeitung	**IMM**

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Windpark Hogenseth
(Gem. Edewecht, LK Ammerland)
Biotoptypenerfassung 2023

Untersuchungsumfang:

Biotoptypen: Erfassung nach Maßgabe des Niedersächsischen Kartierschlüssels (Drachenfels 2021) im Plangebiet des Windparks und in dessen 500 m-Radius mit Geländebegehungen im Frühjahr (vor Grünlandmahd) und Sommer. Beachtung auch von §30-Biotopen u. FFH-Lebensraumtypen.

Plangebiet Windpark | Kartiergebiet (500 m-Rad.) | Sanddeckkultur | § Biotop (BNatSchG) | FFH-Biotop

Erfasste Biotoptypen:

Code	Biotoptypenbezeichnung	§ 30	FFH
AM	Mooracker	-	-
AZ	Sonst. Acker	-	-
EBB/ EGB/ EFB	Baumschule/ Blumen-Gartenbaufläche/im Folientunnel	-	-
FGA	Kalk- und nährstoffarmer Graben	x	-
FGZ	Sonst. vegetationsarmer Graben	-	-
FGZ (BRR, HFSI)	Sonstiger vegetationsarmer Graben (Rubus-/Lianengestrüpp, Strauchhecke lückig)	-	-
FGZ (HFB)	Sonstiger vegetationsarmer Graben (Baumhecke)	-	-
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	-	-
GEM (GNW)	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (Sonstiges mageres Nassgrünland)	-	-
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	-	-
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden	-	-
GMS	Sonst. mesophiles Grünland	-	-
GW	Sonst. Weidefläche	-	-
HBA	Baumreihe	-	-
MDB	Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor	x	x
MDS	Sonst. Vegetation auf entwässertem Moor	x	x
MGB	Besenheide-Hochmoordegenerationsstadium	x	x
MIP	Hochmoor-Renaturierungsfl. mit lück. Pionierveg.	x	x
MIP (MGB)	Hochmoor-Renaturierungsfl. mit lück. Pionierveg. (Besenheide-Hochmoordegenerationsstad.)	x	x
MIP (MWD, MPT)	Hochmoor-Renaturierungsfl. mit lück. Pionierveg. (Wollgras-Degen.stad. entw. Moore, Trock. Pfeifengras-Moorstad.)	x	x
MIW	Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfläche	x	x
MIW (VOW)	Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfl. (Verlandungsber. nährstoffarmer Stillgew. mit Wollgras/anderen Moorpflanzen)	x	x
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	x	x
MPF/ MGF (MSS)	Feuchteres Pfeifengras-Moorstad./ Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegen.stad. (Torfschlammfl. mit Schnabelriedveg.)	x	x
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	x	x
MPT/ MPF (MDB, MDS)	Trockeneres/ Feuchteres Pfeifengras-Moorstad. (Gehölzjungwuchs/ sonstige Vegetation auf entwässertem Moor)	x	x
MWD	Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore	x	x
MWT	Sonst. Torfmoos-Wollgras-Moorstadium	x	x
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	x	x
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	-	-
OVE	Gleisanlage	-	-
OVE (UHT)	Gleisanlage (Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte)	-	-
OVW	Weg	-	-
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	-	-
SOT	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer	x	-
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	-	-
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	-	-
WQN	Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte	x	-
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	x	-
WVP (MHZ)	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald (Regenerierter Torfstichbereich des Tieflands mit naturnaher Hochmoorveg.)	x	-
WVS	Sonst. Birken- und Kiefern-Moorwald	-	-
WZF	Fichtenforst	-	-
WZL	Lärchenforst	-	-

§ 30=§ 30 Biotope gemäß BNatSchG; FFH= FFH-Lebensraumtypen;
Merkmale: m = Mais, g = Getreide, w = Beweidung, - schlechte Auspräg. 2 = Optimalstadium

Karte 5 **Maßstab 1:10.000**

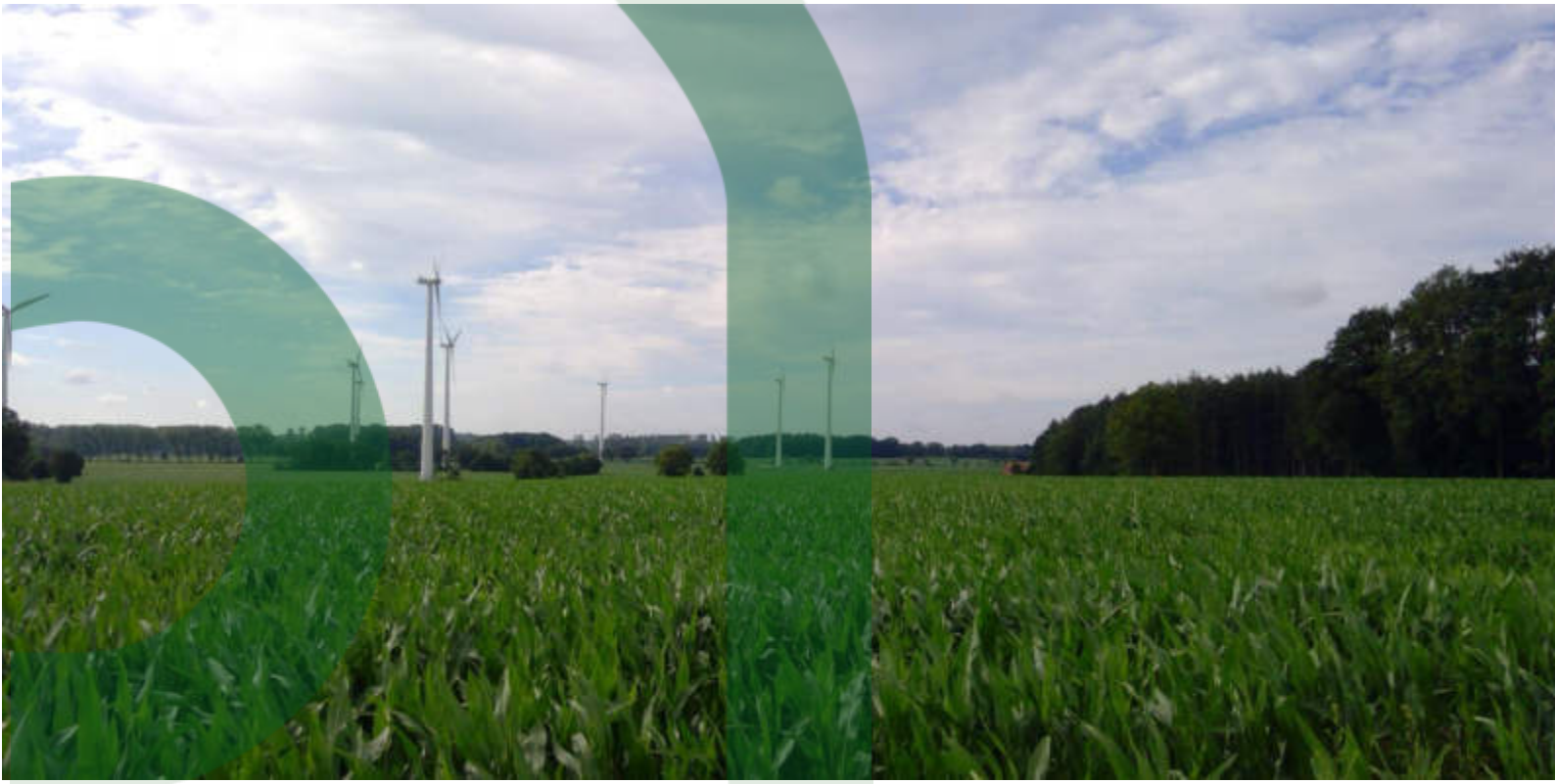
Kartentitel	Biotoptypenerfassung 2023
Projekttitel	Windpark Hogenset (Gemeinde Edewecht, LK Ammerland)
Auftraggeber	Prowind GmbH, Rheiner Landstraße 195 a, 49078 Osnabrück
Stand	18.03.2024
Kartierung	N. Dresing, M.S. Weinacht
GIS-Bearbeitung	SD, KW

ÖKOLOGIS - Umweltanalyse + Landschaftsplanung GmbH
Am Wall 174, 28195 Bremen, Tel. 0421-74601, info@oekologis.de

Kartengrundlage: AK5
Kartenquelle: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen © LGLN
0 100 200 400 600 Meter

Arbeitsgruppe für
regionale Struktur- und
Umweltforschung GmbH

The Regional Planning and
Environmental Research Group



Faunistisches Gutachten für das geplante Repowering des Windparks Lehmden (LK Ammerland, Niedersachsen)

Teilbericht Brut- und Rastvögel

20. März 2024

Erstellt im Auftrag von:

VSB Neue Energien Deutschland GmbH

VSB
energy for you

Auftraggeber:

VSB Neue Energien Deutschland GmbH
Schweizer Straße 3a
01069 Dresden

Vorhaben:

Faunistisches Gutachten für das geplante Repowering des Windparks Lehmden (LK Ammerland, Niedersachsen)

Teilbericht Brut- und Rastvögel

Stand:

20.03.2024

Auftragnehmer:

ARSU GmbH

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH
Escherweg 1, 26121 Oldenburg
Postfach 5554, 26045 Oldenburg

Tel. +49 441 971 74 97
Fax +49 441 971 74 73

www.arsu.de
info@arsu.de

Bearbeiter:

Stefanie Fronczek, M. Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution

Tabea Gobel, M. Sc. Landschaftsökologie

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 6
2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets 6
3 Datenrecherche 9
4 Brutvögel 9
4.1 Methode 9
4.2 Ergebnisse 17
4.3 Zusammenfassung Brutvögel 30
5 Rastvögel 30
5.1 Methode 30
5.2 Ergebnisse 31
5.3 Zusammenfassung Rastvögel 41
6 Literatur 42

VERZEICHNIS DER ANHÄNGE

Anhang 1 Tabellen: Gesamtartenliste und Horstfunde 44
Anhang 2 Kartenanhang 49

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet für das geplante Repowering des WP Lehmden sowie die umliegenden Schutzgebiete 8
Abbildung 2: Aufteilung des UG Lehmden in zwei Teilgebiete bei der Revierkartierung tagaktiver und nachtaktiver Brutvögel 2023 13
Abbildung 3: Lage der Beobachtungspunkte bei der Standard Raumnutzungserfassung WP Lehmden 2023 16
Abbildung 4: Uhu-Jungvögel im Horst in den Lehmdener Büschen 19
Abbildung 5: Teilgebiete (1 bis 3) und Bedeutung des 500 m Untersuchungsgebiets als Vogelbrutgebiet 2023 26
Abbildung 6: Phänologie aller quantitativ erfassten Rastvogelarten im UG 2023/2024 34

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Termine und Witterung der Revierkartierungen 2023 12
Tabelle 2: Termine und Witterung bei den Standard-Raumnutzungsbeobachtungen 2023 15
Tabelle 3: Übersicht der festgestellten Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln 2023 18
Tabelle 4: Quantitativ erfasste Brutvögel im artspezifischen Untersuchungsradius 21
Tabelle 5: Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 1 27
Tabelle 6: Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 2 28
Tabelle 7: Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 3 29
Tabelle 8: Termine und Witterung der Rastvogelkartierung 2023/2024 31
Tabelle 9: Anzahl der quantitativ erfassten Gastvögel im UG Lehmden von Januar 2023 bis Januar 2024 32
Tabelle 10: Bewertung der Rastvogelbestände im UG WP Lehmden 2023/2024 nach KRÜGER et al. (2020) 39
Tabelle 11: Ergebnis der Horstsuche und Horstkontrolle 2023 47

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

SRNA Standard-Raumnutzungsanalyse
TG Teilgebiet
UG Untersuchungsgebiet
UNB Unteren Naturschutzbehörde
WEA Windenergieanlagen
WP Windpark

1 Einleitung

Die VSB Neue Energien Deutschland GmbH plant das Repowering von insgesamt sechs Windenergieanlagen des Windparks (WP) Lehmden zwischen den Ortschaften Lehmden und Rastede in der Gemeinde Rastede im Landkreis Ammerland. Die Potenzialfläche umfasst eine Fläche von ca. 68 ha innerhalb derer bis zu neun WEA geplant sind. Bei der Potenzialfläche handelt es sich um eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Windenergie (72. Flächennutzungsplan- Änderung).

Die ARSU GmbH wurde mit der Durchführung faunistischer Kartierungen beauftragt, um Brut- und Rastvögel sowie Fledermäuse in diesem Gebiet zu erfassen. In der vorliegenden Unterlage werden Methoden, Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelkartierungen inklusive der Standard-Raumnutzungsanalyse (SRNA) und der Rastvogelkartierung dargestellt. Das Erfassungsprogramm entspricht den Vorgaben gemäß niedersächsischem Artenschutzleitfaden (MU NDS. 2016) zum aktuellen Windenergieerlass (MU NDS. 2021). Am 21.11.2022 erreichte die ARSU GmbH durch den Auftraggeber die Information, dass die Untere Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Ammerland dem Untersuchungskonzept zustimmt.

Am 20.07.2022 ist die vierte Änderung des BNatSchG in Kraft getreten, in der bundeseinheitliche Standards für die artenschutzrechtliche Prüfung von Brutvogelarten in Bezug auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungs- und Verletzungsrisiko) und den Betrieb von WEA an Land definiert sind. In Anlage 1 zum § 45b BNatSchG sind Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten festgelegt. Die darin aufgeführten Arten weichen teilweise von denen im niedersächsischen Artenschutzleitfaden (MU NDS. 2016) als kollisionsempfindlich eingestuften Arten ab. In der vorliegenden Unterlage werden die neuen rechtlichen Vorgaben gemäß § 45b BNatSchG angewendet.

2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Vorhaben liegt zum Großteil innerhalb der naturräumlichen Region „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“. Kennzeichnend für diesen Naturraum sind Ackerflächen, teilweise mit landschaftstypischen Wallhecken, wenige Wälder sowie Siedlungen und in Abtorfung befindliche Moore. Von Osten ragt die naturräumliche Region „Watten und Marschen“ in das UG, teilweise bis in die Potenzialfläche hinein. Kennzeichnend für diesen Naturraum sind neben dem Wattenmeer, die Ästuare von Ems, Weser und Elbe sowie die eingedeichten Marschen, welche heute überwiegend aus Grünland, Acker und Siedlungsfläche bestehen. Die Marschen grenzen sich von den anliegenden naturräumlichen Regionen ab, indem ihre Flüsse noch in die Reichweite des Tideeinflusses fallen und es sich um Marschböden handelt, welche ursprünglich unter Hochwassereinfluss des Meeres entstanden sind (DRACHENFELS 2010).

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst den 1.200 m Radius um die Potenzialfläche bei einer Flächengröße von 998 ha (Abbildung 1). Im Nordwesten des UG befindet sich die Ortschaft Lehmden, während das UG im Süden an die Ortschaft Rastede angrenzt. Die Potenzialfläche sowie der 500 m Radius bestehen überwiegend aus Acker- und Grünlandflächen mit mehreren Feldgehölzen und Waldbereichen wie den Lehmdener Büschen im nordwestlichen 500 m Radius. Innerhalb des 1.200 m Radius befinden sich des Weiteren mehrere kleine Siedlungen und Höfe sowie im Westen ein Golfplatz und ein Industriegebiet. Ebenfalls im Westen verläuft eine Bahnstrecke innerhalb des UG und eine Bundesautobahn außerhalb des UG in Nord-Süd Richtung. Im Süden des 500 m Radius befinden sich kleinere parkähnliche Wasserflächen in der Nähe einer Siedlung. Mehrere Gräben durchziehen das UG, im Osten verläuft als größtes Fließgewässer des UG das Geestrandtief. Im Süden außerhalb des UG, angrenzend an die Ortschaft Rastede befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Hankhauser Geestrand“, weitere Schutzgebiete innerhalb des UG oder in direkter Nähe liegen nicht vor (Abbildung 1).

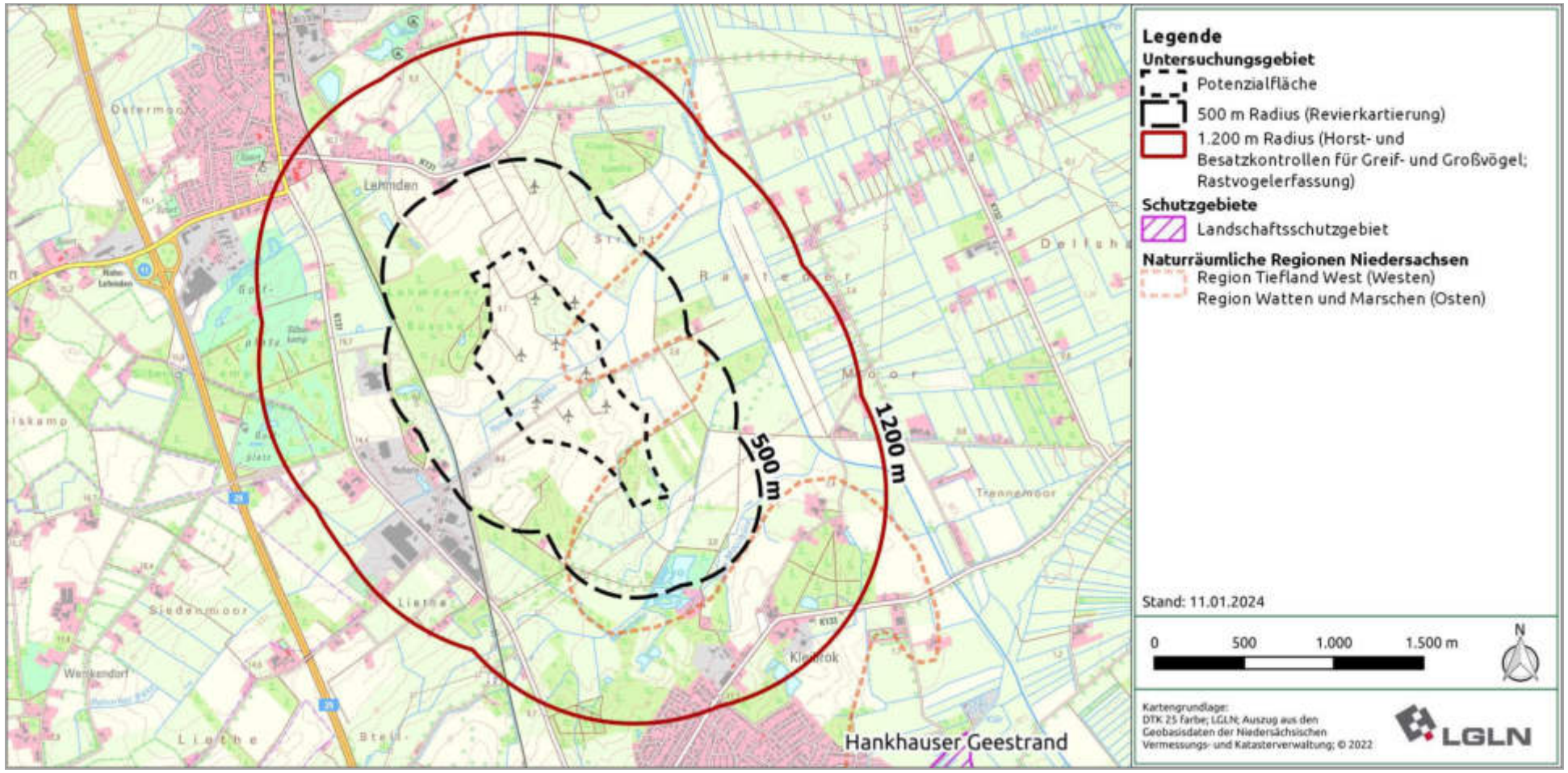


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet für das geplante Repowering des WP Lehmden sowie die umliegenden Schutzgebiete

3 Datenrecherche

Ergänzend zu den durchgeführten Bestandserfassungen wurde vorab eine Recherche zu bereits vorhandenen Daten über WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten in dem UG vorgenommen. Dazu wurde eine Datenanfrage an die UNB des Landkreises Ammerland (E-Mail vom 21.11.2022), sowie an die Staatliche Vogelschutzwarte (NLWKN Hannover, E-Mail vom 06.12.2022) gestellt, um mögliche Informationen zu bekannten Brut- oder Rastvogelvorkommen zu erhalten. Eine Antwort beider Behörden liegt bis zum heutigen Datum nicht vor.

Des Weiteren wurde beim Arbeitskreis Adlerschutz Niedersachsen (AAN) sowie dem Artenbetreuer für den Schwarzstorch nach bekannten Vorkommen in relevanten Distanzen zum UG befragt (E-Mail vom 06.12.2022). Nach deren Auskunft sind keine Brutvorkommen von Adlern oder Schwarzstorch im Gebiet (5 km Umkreis) bekannt (E-Mail vom 07.12.2022).

Auch beim Landschaftswart und Regionalbetreuer Wanderfalkenschutz ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen planungsrelevanter Brutvögel (E-Mail vom 07.12.2022).

Nach Auskunft des Umweltkartenserver Niedersachsens (MU NDS. 2023) befindet sich das UG in keinen wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel. Gemäß Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland (PU 2021) liegt der Großteil der Potenzialfläche in einem Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz. Maßgeblich für diese Bewertung ist die Artengruppe Brutvögel (Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kiebitz, Neuntöter, Wachtel, Waldohreule).

4 Brutvögel

4.1 Methode

Revierkartierung und Horstsuche/-Kontrolle

Die Erfassung des Brutvogelbestands fand im Zeitraum Februar bis Juli 2023 an acht Tagterminen und vier Nachtterminen statt (s. Tabelle 1). Die Erfassungen der Brutvögel erfolgte bei möglichst günstigen Witterungsbedingungen und orientierte sich an der Methode der Revierkartierung nach SÜDBECK *et al.* (2005), nach der auch die Bildung der Reviere erfolgte.

Das Untersuchungsgebiet wurde für die Tagkartierungen ebenso wir für die Nachtkartierungen in zwei Teilgebiete unterteilt, die jeweils von einem Kartierer bearbeitet wurden (Abbildung 6). Die Kartierungen in den Teilgebieten wurden entweder zeitgleich oder um wenige Tage versetzt durchgeführt.

Innerhalb des 500 m Untersuchungsradius um die Potenzialfläche (ca. 350 ha) wurden Rote-Liste-Arten (Deutschland, Niedersachsen), Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG), streng geschützte sowie windkraftempfindliche Arten (gem. niedersächsischen Artenschutzleitfaden bzw. Anlage 1 Abschnitt 1 zum § 45b BNatSchG) punktgenau kartiert.

Die Erfassung tagaktiver Brutvögel erfolgte in den frühen Morgenstunden spätestens ab Sonnenaufgang für ca. 4,5 Stunden. Das Gebiet wurde dabei flächig begangen, meist entlang von vorhandenen Wegen sowie ggf. in Fahrspuren der landwirtschaftlichen Maschinen oder entlang von Gräben. Nachtaktive Arten sind im Februar/März sowie Mai/Juni ab Dämmerung bzw. bei Dunkelheit, z.T. mit Klangattrappen gemäß den Vorgaben nach SÜDBECK *et al.* (2005), erfasst worden (Uhu bis 1.000 m).

Im Anschluss an die Revierkartierung im 500 m Radius wurden je Begehung Groß- und Greifvögel bis zu 1.200 m weit für weitere drei Stunden erfasst. Damit wurde der späte Vormittag bis frühe Nachmittag abgedeckt, da in diesem Zeitraum die höchste Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln besteht. Es wurden insbesondere Individuen mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z.B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung), aber auch nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Um einen Überblick über das gesamte Brutvogelspektrum zu erhalten, wurden qualitative Artenlisten geführt. Ein Teil der Informationen über die Brutplätze von Greif- und Großvögeln stammt zudem aus den Standard-Raumnutzungsbeobachtungen

Außerdem wurden im Winter zur laubfreien Zeit, also vor Beginn der eigentlichen Brutvogelkartierung, flächendeckend Horstsuchen von Groß- und Greifvögeln bis 1.200 m um die Potenzialfläche durchgeführt. Die im Winterhalbjahr aufgefundenen Horste sind - angepasst an das zu erwartende Artenspektrum und deren Brut- und Jungenaufzuchtszeit - während der bzw. im Anschluss an die Kartierungen ggf. mehrfach auf Besatz geprüft worden.

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von WILMS *et al.* (1997) bzw. von BEHM & KRÜGER (2013) auf der Grundlage des Vorkommens an Rote-Liste-Arten (ohne Vorwarnliste, ohne Brutzeitfeststellungen) ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (≥ 4 Punkte), regionaler (≥ 9 Punkte), landesweiter (≥16 Punkte) oder nationaler (≥25 Punkte) Bedeutung ermöglichen. Die Größe der zu bewertenden Gebiete sollte möglichst 80-100 ha aufweisen (maximal 200 ha) und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren (bei Gebietsgrößen über 100 ha wird die Summe vorher durch einen Flächenfaktor geteilt). Maßgeblich für die Einstufung der Bedeutsamkeiten ist die für die jeweilige Betrachtungsebene relevante Rote-Liste:

- Lokale und regionale Bedeutung: Rote-Liste-Region (hier Tiefland West und Watten und Marschen)
- landesweite Bedeutung: Rote-Liste Niedersachsen
- nationale Bedeutung: Rote-Liste Deutschland

Weiterhin gibt es einige Sonderarten mit zumeist großen Raumansprüchen, bei denen auch Nahrungshabitate mit in die Bewertung einbezogen werden (z.B. Wiesenweihe oder Schwarzstorch). Gemäß den Vorgaben des Bewertungsverfahrens sollen unter den Sonderarten für Groß- und Greifvögel, die am häufigsten aufgesuchten Nahrungsflächen in die Bewertung eingehen.

Tabelle 1: **Termine und Witterung der Revierkartierungen 2023**
SA = Sonnenaufgang, SU = Sonnenuntergang, Bft = Beaufort. An Tagen an denen Teilgebiete (TG) Nord und Süd angegeben sind, fanden die Kartierungen beider TG durch zwei Kartierer zeitgleich statt.

Begehung	Termin	Teilgebiet	Datum	Uhrzeit	SA/SU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag	Windrichtung /-stärke [Bft]
1	Nacht_1	Nord, Süd	15.02.2023	17:35-20:15	17:37	7-5	50-0	kein	SW / 2
2	Nacht_2	Nord, Süd	07.03.2023	18:15-20:30	18:16	2-0	10	kein	NW / 2-3
3	Tag_1	Nord, Süd	29.03.2023	7:10-14:40	07:10	4-12	100-80	kein	S / 3
4	Tag_2	Nord, Süd	16.04.2023	6:30-14:00	06:25	8-14	90-100	kein	N / 2
5	Tag_3	Nord, Süd	26.04.2023	6:00-13:30	06:06	1-8	30-100	Schauer	W / 3
6	Tag_4	Nord, Süd	09.05.2023	5:40-13:10	05:38	10-18	50-100	kein	SE / 3 - 3(4)
7	Nacht_3	Nord	23.05.2023	21:00-23:30	21:32	10	40	kein	NW / 3
		Süd	24.05.2023	21:20-23:40	21:34	10-9	60	kein	NW / 2
8	Tag_5	Nord, Süd	25.05.2023	5:15-12:30	05:15	9-14	10-80	kein	NW / 1 – N / 2
9	Nacht_4	Nord	05.06.2023	21:40-0:30	21:48	14-10	0	kein	N / 2
		Süd	15.06.2023	21:50-00:20	21:57	19-15	0	kein	N / 2
10	Tag_6	Nord, Süd	07.06.2023	5:00-12:30	05:02	10-18	0-60	kein	N / 2
11	Tag_7	Nord, Süd	24.06.2023	5:00-12:30	05:00	15-24	0-40	kein	SW / 1 – W / 2
12	Tag_8	Nord, Süd	07.07.2023	5:15-12:45	05:12	11-23	0	kein	S / 1

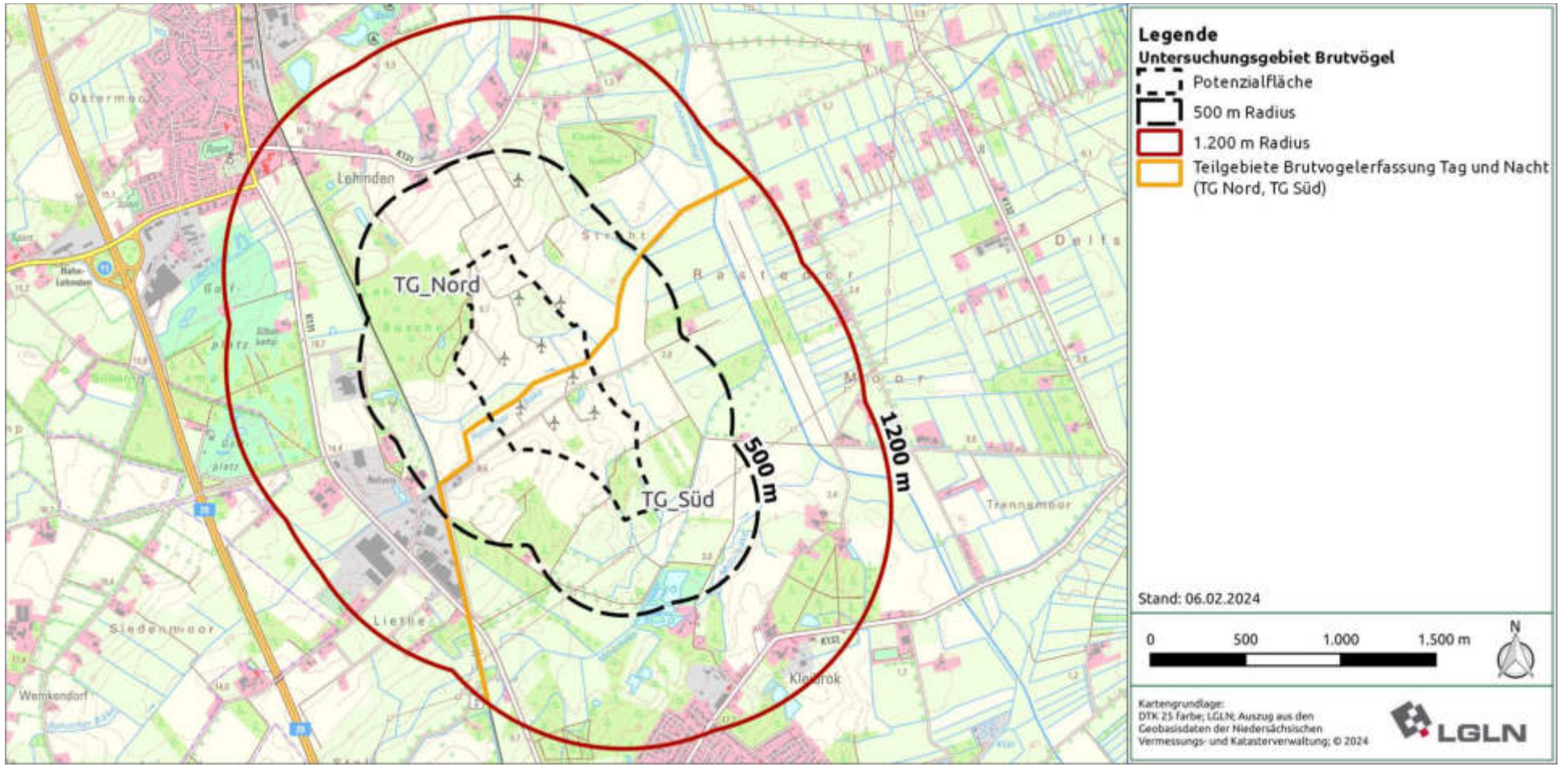


Abbildung 2: **Aufteilung des UG Lehmden in zwei Teilgebiete bei der Revierkartierung tagaktiver und nachtaktiver Brutvögel 2023**
Die Erfassung in den beiden Teilgebieten erfolgte zeitgleich oder um wenige Tage versetzt.

Standard-Raumnutzungsbeobachtungen

Um weitere Informationen über den Besatz und ggf. während der Saison neu errichtete Brutplätze von Greif- und Großvögeln im UG ausfindig zu machen, wurden von März bis August 2023 zusätzlich zu den Brutvogelkartierungen und Horstsuchen so genannte Standard-Raumnutzungsbeobachtungen durchgeführt. Diese wurden von zwei Beobachtern an zwölf Terminen jeweils für vier Stunden in Zeiten guter Thermik durchgeführt (Tabelle 2). Die durchgeführten Standard-Raumnutzungsbeobachtungen entsprechen vom Umfang her den Vorgaben gemäß niedersächsischem Artenschutzleitfaden (MU NDS. 2016), diese werden jedoch durch die vierte Änderung des BNatSchG vom 20.07.2022 nur noch zur Ermittlung der Brutplätze von Greif- und Großvögeln verwendet. Raumnutzungsbeobachtungen für kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind gemäß § 45b Absatz 3 Satz 1 BNatSchG nur noch auf Verlagen des Vorhabenträgers durchzuführen.

Tabelle 2: **Termine und Witterung bei den Standard-Raumnutzungsbeobachtungen 2023**
Bft = Beaufort

Termin	Beobachtungspunkt	Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag	Windrichtung /-stärke [Bft]	Sichtweite [m]
1	BP1, BP2	15.03.2023	11:20-15:20	1-5	100-20	kein	W / 2 – SW / 2	1000-4000
2	BP1, BP2	22.03.2023	9:30-13:30	10-12	100	Schauer	SW / 3-4	1000-4000
3	BP1, BP2, BP3	05.04.2023	9:30-13:30	1-8	0-30	kein	SO / 1-2	keine Einschränkung
4	BP2, BP3	19.04.2023	9:30-13:30	8-14	10	kein	NO / 3	1000-4000
	BP1	21.04.2023	9:00 - 13:00	11-17	0	kein	SO 3-4	keine Einschränkung
5	BP1, BP2, BP3	03.05.2023	9:00-13:00	6-12	100-80	kein	N / 1-2	keine Einschränkung
6	BP1, BP1b, BP2	18.05.2023	09:20-13:20	10-12	100-50	kein	NO / 1 - N / 2	keine Einschränkung
7	BP1, BP1b, BP2, BP3	02.06.2023	9:15-13:15	10-17	30-80	kein	NO / 2-3	keine Einschränkung
8	BP1, BP2, BP3	14.06.2023	9:10-13:10	15-24	0-40	kein	NO / 2-4	keine Einschränkung
9	BP1	27.06.2023	9:20-13:50	18-22	80-100	kein	W / 2	keine Einschränkung
	BP2, BP3	28.06.2023	9:05-13:05	18-22	80-100	kein	W / 2	keine Einschränkung
10	BP1, BP4	10.07.2023	9:50-13:50	20-24	90-50	kein	W / 2-3	keine Einschränkung
11	BP1, BP5	20.07.23	9:20-13:20	16-19	40-90	Schauer	NW / 2-3	keine Einschränkung
12	BP1, BP5	25.07.23	09:10-13:25	13-19	100-60	Schauer	NW / 1 - N / 3	keine Einschränkung

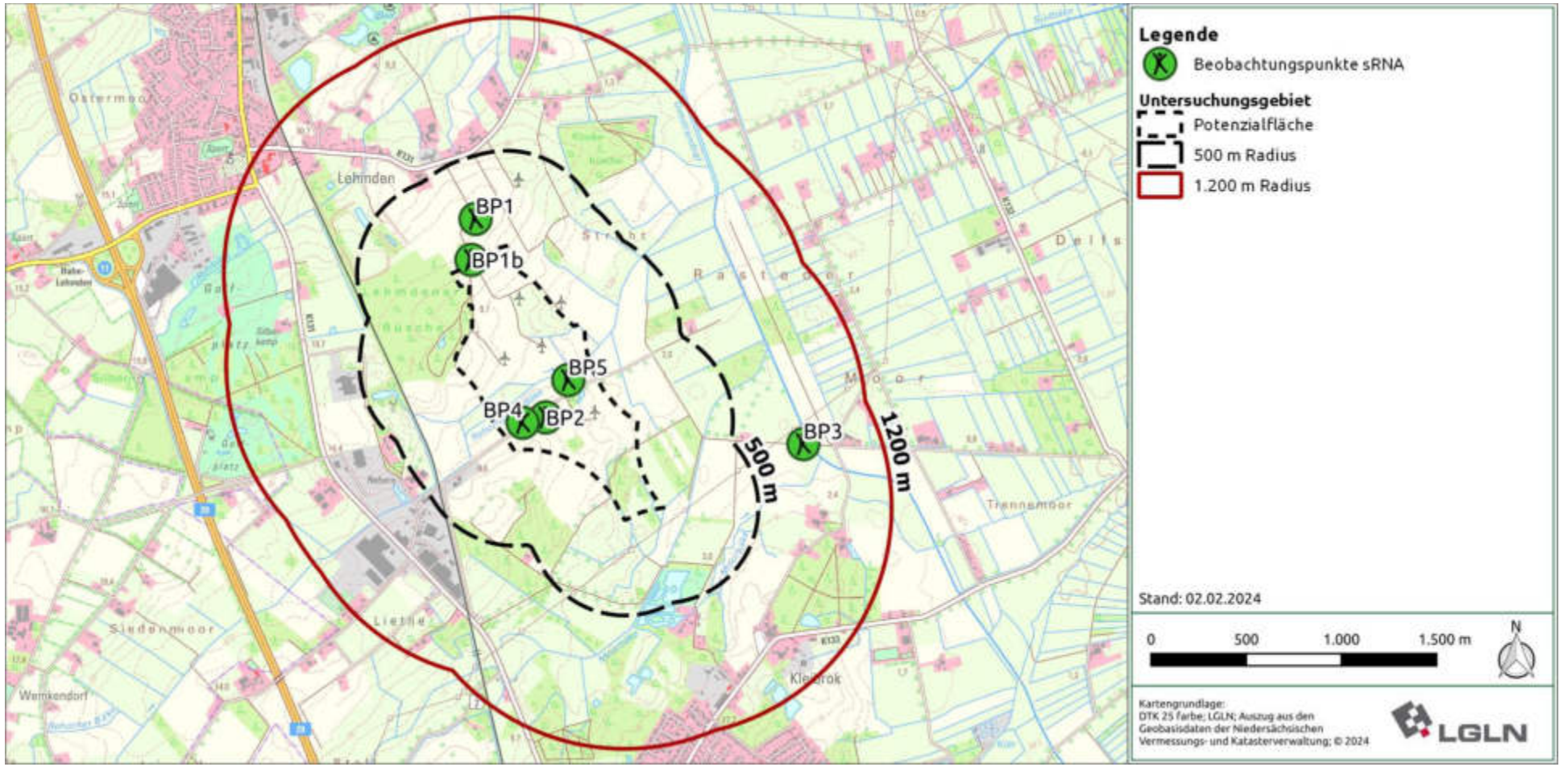


Abbildung 3: **Lage der Beobachtungspunkte bei der Standard Raumnutzungserfassung WP Lehmden 2023**
Besetzung der Beobachtungspunkte ist Tabelle 2 zu entnehmen.

4.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 68 Arten als Brutvogel im Gebiet eingestuft (Tabelle 1 in Anhang 1). 23 Vogelarten wurden quantitativ als Brutvogel erfasst (Arten mit Rote Liste Status inkl. Vorwarnliste, WEA-empfindliche, streng geschützte sowie Anhang 1 EU-VSR Arten; Tabelle 4). 13 von ihnen wurden lediglich mit Brutzeitfeststellung nachgewiesen (Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Gelbspötter, Kleinspecht, Knäkente, Rauchschwalbe, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper, Wachtel, Wasserralle, Weidenmeise). Besonders hervorzuheben sind die Vorkommen von **Uhu** und **Kiebitz**. Eine Gesamtartenliste der 2023 im UG festgestellten Vogelarten (inkl. Gastvögel oder Durchzügler sowie Sichtungen während der SRNA) befindet sich im Anhang 1 (Tabelle 1).

Unter den Groß- und Greifvögeln und Eulen, welche gemäß Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b BNatSchG als kollisionsempfindlich gegenüber WEA gelten, wurde als einzige Art der **Uhu** als Brutvogel mit zwei Paaren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Brutplatz des Uhus, mit mindestens zwei Jungvögeln (Abbildung 4), befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Potenzialfläche im Osten des Waldbereichs „Lehmdener Büsche“. Ein zweites Brutrevier ohne bekannten Horststandort wird für den Süden des UG angenommen. Hier wurde Mitte Juni ein rufender Jungvogel erfasst. Da es zu diesem Zeitpunkt noch zu früh für den Ausflug der Jungvögel aus den „Lehmdener Büschen“ war, ist davon auszugehen, dass es sich um ein weiteres Brutrevier der Art handelt. Anhand der Lage des Fundpunkts und der umgebenden Habitatausstattung wurde das Revier flächig abgegrenzt (s. Karte 1 im Anhang 2).

Anfängliche Brutverdachte für den Rotmilan im Norden des UG sowie für die Rohrweihe im zentralen Prüfbereich, welcher auf dem Transport von Nistmaterial basierte, bestätigten sich nicht. Auch der Baumfalke, welcher zu Beginn der Saison einmalig Revierverhalten im Norden des 500 m Radius aufwies, ließ sich innerhalb des 1.200 m Untersuchungsgebietes nicht als Brutvogel bestätigen. Eine Tabelle und Kartenübersicht aller aufgefundenen und kontrollierten Groß- und Greifvogelhorste befinden sich im Anhang (Tabelle 2 in Anhang 1 und Karte 5 in Anhang 2). In Tabelle 3 sind für alle erfassten Greif- und Großvogelarten die Anzahl der Flugbeobachtungen im UG aufgeführt.

Unter den weiteren Greif- und Großvogelarten und Eulen, die gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG nicht als kollisionsempfindlich eingestuft sind, wurden folgende Arten als Brutvogel ermittelt: Für den **Mäusebussard** sind die insgesamt fünf Brutplätze mit Brutnachweisen im Westen und im Zentrum des UG lokalisiert, ein Brutplatz mit Brutverdacht befindet südwestlich der Potenzialfläche. Ein Brutnachweis befindet sich innerhalb der Potenzialfläche und ein weiterer östlich daran angrenzend innerhalb des 500 m Radius. Drei Brutnachweise befinden sich im Westen innerhalb des 1.200 m Radius, im Westen innerhalb des 500 m Radius befindet sich ein Brutrevier mit Brutverdacht der Art. Mit insgesamt 538 Flugbewegungen war der Mäusebussard die häufigste nachgewiesene Brutvogelart im UG (Tabelle 3). Ebenfalls im Westen des UG außerhalb des 500 m Radius bestehen zwei Brutnachweise für den **Turmfalken** in Nistkästen, welche dort an Industriegebäuden installiert sind. 48 Flugbewegungen der Art

wurden im UG erfasst. Des Weiteren liegen zwei Reviere mit Brutverdacht für den **Habicht** vor. Einer ist im Norden in den „Klocksbüschen", der andere in den Waldbereich im Süden des UG jeweils außerhalb des 500 m aber innerhalb des 1.200 m Radius lokalisiert. Insgesamt 20 Flugbewegungen des Habichts wurden im UG gesichtet. Ebenfalls im Süden des UG bestehen ein Brutnachweis sowie eine Brutzeitfeststellung für den **Waldkauz**. Das Revier mit dem Brutnachweis ist außerhalb des 500 m Radius in dem Waldbereich nahe der Ortschaft Kleibrok lokalisiert. Die Brutzeitfeststellung fand am südlichen Rand des 500 m Radius nahe der Wasserflächen statt (Karte 1 in Anhang 2).

Greif- und Großvögel, die das UG nicht zur Brut nutzten, sondern nur als Gastvögel festgestellt wurden sind die folgenden Arten: Baumfalke, Graureiher, Kornweihe, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Sperber, Wanderfalke, Weißstorch und Wespenbussard. Darunter befinden sich auch Arten, die als WEA -empfindlich eingestuft sind (vgl. Tabelle 3). Unter den genannten Arten ist mit 100 erfassten Flugbewegungen der Weißstorch am häufigsten im UG gesichtet worden. Dabei landeten sie nur gelegentlich innerhalb des UG, häufiger kreisten sie darüber oder passierten das Gebiet im Streckenflug. Von den übrigen genannten Arten liegen zwischen einer bis maximal 37 Flugbeobachtungen im UG vor, sodass das Auftreten dieser Arten im UG als gering anzusehen ist.

Tabelle 3: **Übersicht der festgestellten Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln 2023**
Absteigend sortiert nach Gesamtanzahl; bei „Anzahl Flugbewegungen" sind alle Sichtungen inkl. der Flüge während der Brutvogelkartierung dargestellt fett markiert = WEA-empfindliche Art → Kollisionsgefährdete Groß- und Greifvögel gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG sowie störungsempfindliche Arten gemäß MU NDS. (2016)

Art	Anzahl Flugbewegungen im UG
Mäusebussard	538
Weißstorch	100
Turmfalke	48
Rotmilan	37
Graureiher	27
Habicht	20
Kranich	13
Sperber	13
Rohrweihe	12
Kornweihe	7
Wespenbussard	7
Baumfalke	3
Seeadler	3
Schwarzmilan	1
Wanderfalke	1
Gesamtergebnis	**830**

Abbildung 4: **Uhu-Jungvögel im Horst in den Lehmdener Büschen**
09.05.2023

Unter den Limikolen wurden drei Vertreter quantitativ ermittelt. Mit zwei Brutnachweisen und sieben Brutverdachten ist der **Kiebitz** die einzige Limikole, die als Brutvogel im UG vorkommt. Der Kiebitz gilt gemäß des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (MU NDS. 2016) als störungsempfindlich gegenüber WEA und gemäß der Roten Listen als gefährdet bzw. stark gefährdet. Die Reviere der Art sind insbesondere im Bereich der Grünländer im Nordosten sowie auf Ackerflächen im Südwesten des UG lokalisiert. Ein Brutverdacht befindet sich innerhalb der Potenzialfläche und zwei in unmittelbarer Nähe zum Randbereich dieser. Für den **Flussregenpfeifer** ließ sich lediglich eine Brutzeitfeststellung im Südwesten des UG ermitteln (Karte 2 in Anhang 2). Brachvögel ließen sich zweimal feststellen, jedoch außerhalb des artspezifischen Brutzeitraums (SÜDBECK *et al.* 2005), sodass diese nicht als Brutvorkommen gewertet werden.

Aus der Gruppe der Offenlandbrüter wurden 13 Arten quantitativ im UG erfasst. Innerhalb der Potenzialfläche lagen Reviere des planungsrelevanten Offenlandbrüters **Goldammer** mit fünf Brutverdachten und sechs Brutzeitfeststellungen vor. Weitere Vorkommen innerhalb der Potenzialfläche umfassen ausschließlich Brutzeitfeststellungen von **Blaukelchen** (1 BZF), **Baumpieper** (1 BZF) und **Stockente** (1 BZF). Außerhalb der Potenzialfläche befinden sich Reviere der Arten **Rohrammer** (2 BV, 1 BZF), Goldammer (3 BN, 13 BV, 8 BZF), Stockente (2 BN, 8 BV, 8 BZF), Baumpieper(1 BN, 2 BV, 6 BZF), Blaukehlchen (1 BV, 2 BZF), **Wiesenpieper**(1 BV, 1 BZF), **Zwergtaucher** (1 BV), **Wachtel** (2 BZF), **Feldschwirl** (1 BZF), **Feldlerche** (1 BZF), **Teichrohrsänger** (1 BZF), **Knäkente** (1 BZF) und **Wasserralle** (1 BZF) (Karte 3 in Anhang 2).

Aus der Gruppe der Gehölzbrüter wurden 15 Arten quantitativ im UG nachgewiesen. Die häufigste Art war der **Star** (5 BN, 5 BV, 3 BZF), davon fünf Nachweise innerhalb der Potenzialfläche. Die **Gartengrasmücke** ist zweithäufigste Art (10 BV, 2 BZF) mit drei Revieren innerhalb der Potenzialfläche. Weitere Arten innerhalb der Potenzialfläche sind der **Stieglitz**

(4 BV, 8 BZF) mit vier Revieren bzw. BZF, der **Grauschnäpper** (gesamt 5 BV, 4 BZF) mit fünf Vorkommen sowie der **Kleinspecht** (gesamt 1 BV, 1 BZF) mit einer BZF. Weitere Brutvögel der Artengruppe im UG waren **Neuntöter** (1 BN, 1 BV), **Mittelspecht** (1 BV, 2 BZF), **Grünspecht** (1 BN, 1 BZF), **Schwarzspecht** (1 BV), **Waldlaubsänger** (4 BV), **Sumpfmeise** (2 BV), **Weidenmeise** (3 BZF), **Gelbspötter** (3 BZF), **Trauerschnäpper** (1 BZF) und **Bluthänfling** (1 BZF), diese Vorkommen lagen alle außerhalb der Potenzialfläche. Da es sich bei dieser Artengruppe um Gehölzbrüter handelt, sind im waldreicheren Süden der Potenzialfläche mehr Reviere lokalisiert, außerhalb der Potenzialfläche befinden sich Schwerpunkte in den „Lehmdener Büschen“ im Nordwesten des UG sowie im Süden und Südosten (Karte 4 in Anhang 2).

Nur eine einzige Brutzeitfeststellung von Siedlungsbrütern liegt im UG vor. Dabei handelt es sich um eine Beobachtung von **Rauchschwalben** an einer Brücke im Südosten des 500 Radius (Karte 4 in Anhang 2).

Tabelle 4: **Quantitativ erfasste Brutvögel im artspezifischen Untersuchungsradius**
Rote-Liste-Arten (inkl. Vorwarnliste), streng geschützte Arten, Anhang 1-Arten (EU-VSR) sowie WEA-empfindliche Arten (kollisionsgefährdete Groß- und Greifvögel gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zum § 45b BNatSchG sowie störungsempfindliche Groß- und Greifvögel gemäß MU NDS. (2016));
NB = Nahbereich, ZP = Zentraler Prüfbereich, EP = Erweiterter Prüfbereich;
In Klammern = Nachweise außerhalb des artspezifische Untersuchungsradius; BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung;
RL Kategorien: 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; Schutzstatus: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; vollständige Artenliste s. Anhang 1. Da sich das UG sowohl in der Region Tiefland West als auch der Region Watten und Marschen (kurz Küste) befindet, werden die RL-Angaben beider Regionen aufgezeigt

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Störungsempfindlich gem. nds. Leitfaden mit Angabe der Prüfradien 1 & 2 [m]	Kollisionsgefährdet gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds[1]	RL Tiefland West/Küste[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anh. 1	Schutz-status[3]
Baumpieper	*Anthus trivialis*	-	-	500	1	2	8	V	V	V	-	§
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	-	-	500	-	1	3	*	*	*	x	§§
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	-	-	500	-	-	1	3	3	3	-	§
Feldlerche	*Alauda arvensis*	-	-	500	-	-	1	3	3	3	-	§
Feldschwirl	*Locustella naevia*	-	-	500	-	-	1	2	2	2	-	§
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	-	-	500	-	-	1	V	V	V	-	§§
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	-	-	500	-	10	2	3	3	*	-	§
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	-	-	500	-	-	3	V	V	*	-	§

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Störungsempfindlich gem. nds. Leitfaden mit Angabe der Prüfradien 1 & 2 [m]	Kollisionsgefährdet gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds[1]	RL Tiefland West/Küste[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anh. 1	Schutz-status[3]
Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	-	500	3	21	15	V	V	*	-	§
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	-	-	500	-	5	4	V	V	V	-	§
Grünspecht	*Picus viridis*	-	-	500	1	-	1	*	*	*	-	§§
Habicht	*Accipiter gentilis*	-	-	1.200	-	1	1	V	V	*	-	§§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	500/1.000	-	500	2	10	-	3	3	2	-	§§
Kleinspecht	*Dryobates minor*	-	-	500	-	-	1	3	3	3	-	§
Knäkente	*Spatula querquedula*	-		500	-	-	1	1	1	1	-	§§
Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	-	500	2	2	-	*	*	*	-	§§
				1.200	3	-	-					
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	-	-	500	-	1	2	*	*	*	x	§§
Neuntöter	*Lanius collurio*	-	-	500	1	2	2	V	V	*	x	§
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	-	-	500	-	-	1	3	3	V	-	§
Rohrammer	*Emberiza*	-	-	500	-	2	1	V	V	*	-	§

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Störungsempfindlich gem. nds. Leitfaden mit Angabe der Prüfradien 1 & 2 [m]	Kollisionsgefährdet gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds[1]	RL Tiefland West/Küste[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anh. 1	Schutz-status[3]
	schoeniclus											
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	-	-	500	-	1	-	*	*	*	x	§§
Star	*Sturnus vulgaris*	-	-	500	5	5	3	3	3	3	-	§
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	-	-	500	-	4	8	V	V	*	-	§
Stockente	*Anas platyrhynchos*	-	-	500	3	8	13	V	V	*	-	§
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	-	-	500	-	2	-	*	V/*	*	-	§
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	-	-	500	-	-	1	V	V	*	-	§
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	-	-	500	-	-	1	3	3	3	-	§
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	-	1.200	2	-	-	V	V	*	-	§§
Uhu	*Bubo bubo*	-	500/1.000	500	1	-	-	*	*	*	x	§§
				1.200	1	-	-					
Wachtel	*Coturnix coturnix*	-	-	500	-	-	2	V	V	V	-	§
Waldkauz	*Strix aluco*	-	-	500	-	-	1	*	*	*	-	§§

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Störungsempfindlich gem. nds. Leitfaden mit Angabe der Prüfradien 1 & 2 [m]	Kollisionsgefährdet gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds[1]	RL Tiefland West/Küste[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anh. 1	Schutz-status[3]
				(1.200)	1	-	-					
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	-	-	500	-	4	-	3	2/3	*	-	§
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	-	-	500	-	-	1	V	V	V	-	§
Weidenmeise	*Poecile montanus*	-	-	500	-	-	3	*	V	*	-	§
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	-	-	500	-	1	1	2	2	2	-	§
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	-	-	500	-	1	-	V	V	*	-	§

[1] RL NDS, TL West und Küste: KRÜGER & SANDKÜHLER (2022), [2] RL BRD: RYSLAVY *et al.* (2020), [3] THEUNERT (2015)

Bedeutung als Brutvogellebensraum

Die zu bewertende Fläche umfasst den 500 m Untersuchungsradius, da dort die quantitative Bestandserfassung aller Rote-Liste-Arten erfolgte. Aufgrund der Lage des Gebiets befinden sich Teile in der Rote-Liste Region Tiefland West und Teile in der Region Watten und Marschen. Die Einstufungen unterscheiden sich nur für die beiden Arten Sumpfmeise und Waldlaubsänger. Im Sinne des Vorsorgeprinzips wird in der Bewertung der jeweils höhere Gefährdungsgrad berücksichtigt. Der 500 m Radius hat eine Größe von ca. 350 ha, welcher für die Bewertung in drei Teilgebiete (TG) untergliedert wurde (Abbildung 5). Das TG 1 (ca. 92 ha) umfasst den Nordosten des UG. Das TG ist Offenlandgeprägt und weist einen hohen Grünlandanteil auf. Westlich daran angrenzend befindet sich das TG 2 (ca. 113 ha), welches das zentrale UG abdeckt und ebenfalls einen hohen Offenlandanteil aufweist. Charakteristisch sind hier jedoch insbesondere Ackerflächen anstelle von Grünländern. Das TG 3 (ca. 143 ha) deckt den Süden sowie den westlichen Randbereich und das Gehölz „Lehmdener Büsche“ im Westen des UG ab. Das TG 3 weist damit von den drei Teilgebieten den höchsten Anteil an Gehölzen auf. Der Süden ist charakterisiert durch eine Mosaik an Waldflächen, Feldgehölze ,Baumreihenund geringem Offenlandanteil.

Nach dem Punktwertverfahren kommt TG 1 eine **regionale Bedeutung** als Brutgebiet zu (Abbildung 5). Wertgebende Brutvogelarten sind sowohl die Wiesenlimikole Kiebitz als auch Gehölzbrüter (Gartengrasmücke, Star) und Offenlandbrüter (Wiesenpieper) (Tabelle 5). TG 2 und TG 3 kommt jeweils eine **lokale Bedeutung** als Brutgebiet zu, wertgebend in beiden TG sind die Gehölzbrüter Star und Gartengrasmücke. In TG 2 ist zudem der Kiebitz wertgebende Art und in TG 3 der Waldlaubsänger (Gehölzbrüter) (Tabelle 6, Tabelle 7, Abbildung 5).

Gemäß den Vorgaben des Bewertungsverfahrens sollen unter den Sonderarten für Groß- und Greifvögel, die am häufigsten aufgesuchten Nahrungsflächen in die Bewertung eingehen. Im Rahmen der Brutvogel- und Standard-Raumnutzungskartierung wurde jedoch keine Art in einer Häufigkeit auf Nahrungssuche beobachtet, die auf eines der am häufigsten aufgesuchten Nahrungshabitate hindeuten würde.

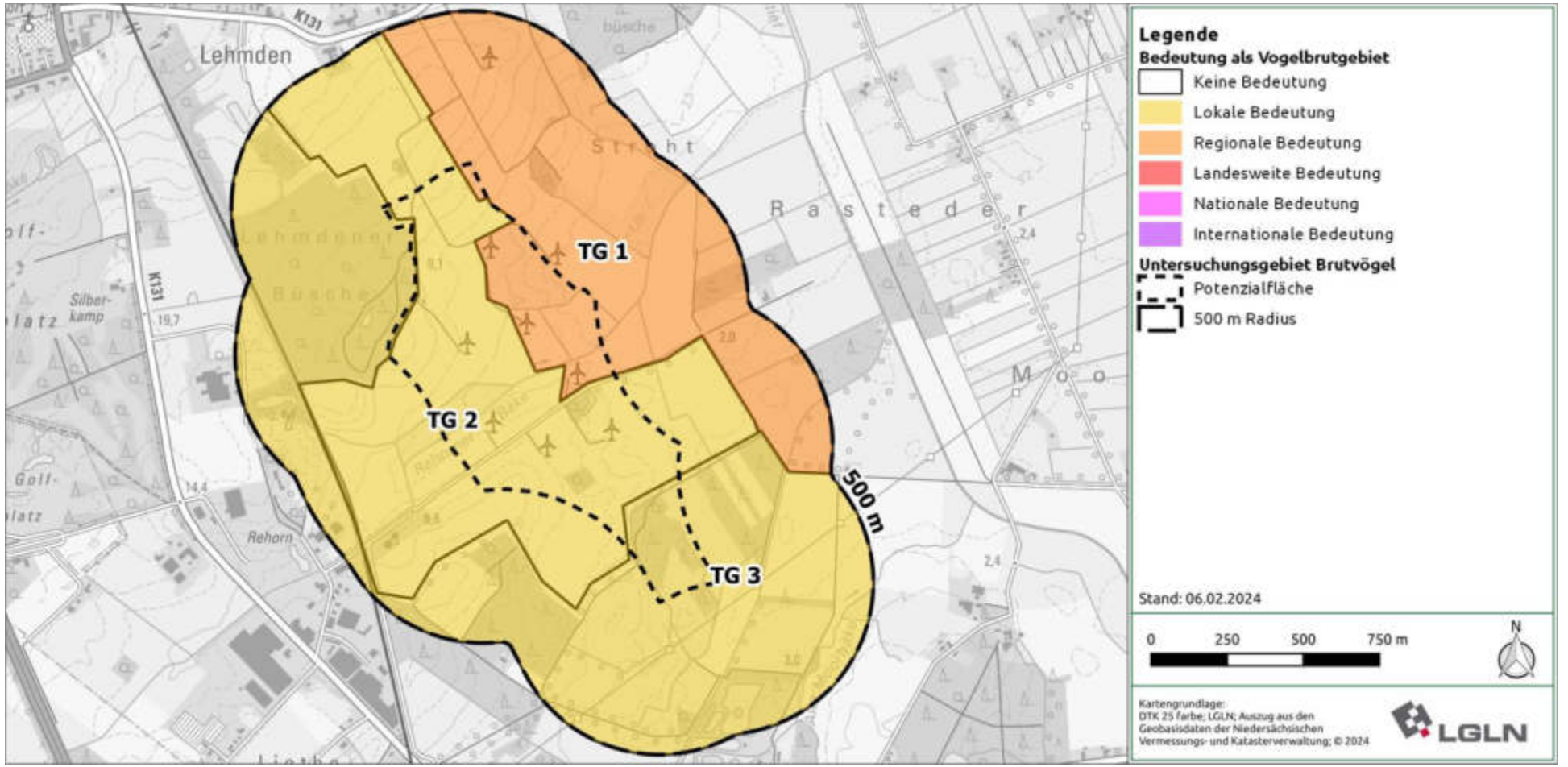


Abbildung 5: **Teilgebiete (1 bis 3) und Bedeutung des 500 m Untersuchungsgebiets als Vogelbrutgebiet 2023**
Basis sind die Rote-Listen der Regionen Küste und Tiefland West

Tabelle 5: **Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 1**
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Küste/Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Teilgebiet1		**ca. 92 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Gartengrasmücke	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	*	keine	0
Kiebitz	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	2	stark gefährdet	6
Star	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**10,10**			**10,10**			**10,50**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Watten und Marschen)			< landesweit			< national		

Zusätzliche Bewertungskriterien			
Bewertung nach Sonderarten	**Jahr(e)**	**Anzahl Paare (Max.)/Habitat**	**Bedeutung**
Bewertung nach geogr. Restriktionen			
Anzahl Vorkommen Kategorie "R"	0	keine zusätzl. Bedeutung	

Gesamtbewertung endgültig wertgebend	
lokale Bedeutung	-
regionale Bedeutung	✓
landesweite Bedeutung	-
nationale Bedeutung	-

Tabelle 6: **Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 2**
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Küste/Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Teilgebiet 2		**ca. 113 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kiebitz	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	2	stark gefährdet	7
Gartengrasmücke	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	*	keine	0
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Endpunktzahl				**6,37**			**6,37**			**7,79**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Zusätzliche Bewertungskriterien			
Bewertung nach Sonderarten	**Jahr(e)**	**Anzahl Paare (Max.)/Habitat**	**Bedeutung**
Bewertung nach geogr. Restriktionen			
Anzahl Vorkommen Kategorie "R"	0	keine zusätzl. Bedeutung	

Gesamtbewertung endgültig wertgebend	
lokale Bedeutung	✓
regionale Bedeutung	-
landesweite Bedeutung	-
nationale Bedeutung	-

Tabelle 7: **Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 3**
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Küste/Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Teilgebiet 3		**ca. 143 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Gartengrasmücke	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	*	keine	0
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Waldlaubsänger	4	2	stark gefährdet	6	3	gefährdet	3,1	*	keine	0
Endpunktzahl				**8,88**			**6,85**			**2,17**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Zusätzliche Bewertungskriterien			
Bewertung nach Sonderarten	**Jahr(e)**	**Anzahl Paare (Max.)/Habitat**	**Bedeutung**
Bewertung nach geogr. Restriktionen			
Anzahl Vorkommen Kategorie "R"	0	keine zusätzl. Bedeutung	

Gesamtbewertung endgültig wertgebend	
lokale Bedeutung	✓
regionale Bedeutung	-
landesweite Bedeutung	-
nationale Bedeutung	-

4.3 Zusammenfassung Brutvögel

In der vorliegenden Untersuchung wurde festgestellt, dass die Vorkommen von gefährdeten Brutvogelarten im 500 m Radius um die Potenzialfläche zu Bedeutungen gemäß einer Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) führen. Zur Bewertung wurde der Untersuchungsraum in drei Teilgebiete gegliedert, bei denen sich einmal eine regionale Bedeutung und zweimal eine lokale Bedeutung als Vogelbrutgebiet ergaben. Ausschlaggebend sind die Bestände von Kiebitz sowie der gefährdeten Gehölzbrüter Gartengrasmücke, Star und Waldlaubsänger sowie dem Offenlandbrüter Wiesenpieper (s. Kap. 4.2).

Die nachgewiesene Brutvogelart **Kiebitz** ist gemäß niedersächsischem Leitfaden (MU NDS. 2016) als störungsempfindlich einzustufen und wurden im Prüfradius 1 (500 m) mit Brutrevieren festgestellt.

Unter den in Anlage 1 Abschnitt 1 zum § 45b BNatSchG aufgeführten kollisionsgefährdeten Vogelarten wurde im UG der **Uhu** mit zwei Brutpaaren als Brutvogel festgestellt. Der Nahbereich (500 m) des westlichen Reviers in den Lehmdener Büschen umfasst den nördlichen Teil der Potenzialfläche. In Bezug auf ein zweites Revier bei Kleibrok liegt der südliche Teil der Potenzialfläche im zentralen Prüfbereich (1.000 m).

5 Rastvögel

5.1 Methode

Die Erfassung der Rastvogelbestände erfolgte gemäß des aktuellen Leitfadens zum Artenschutz bei der Planung und Genehmigung von WEA an Land innerhalb des 1.000 m Radius um die Potenzialfläche (MU NDS. 2016). Bestimmte Arten wurden aufgrund ihres größeren Prüfradius1 gemäß Leitfaden bis 1.200 m um die Potenzialfläche erfasst (Kraniche, Mornellregenpfeifer Goldregenpfeifer sowie Schlafplätze von nordischen Wildgänsen). Die Erfassung erfolgte an insgesamt 22 Terminen von Februar bis April 2023 sowie von Juli 2023 bis Januar 2024. Im Verlauf fanden die Termine in der Regel etwa alle 14 Tage statt (vgl. Tabelle 8). Die Methodik lehnt sich an die Punkt-Stopp-Zählmethodik zur Erfassung von Brutvögeln an (SÜDBECK *et al.* 2005). Als Transektlinien durch das Zählgebiet wurden die Straßen und Wirtschaftswege genutzt. Diese wurden mit dem Auto abgefahren, um alle Flächen bei Beobachtungshalten mit dem Fernglas bzw. Spektiv nach rastenden Vögeln abzusuchen. Unübersichtliche Stellen wurden zu Fuß begangen. Die Arten und Anzahlen der anwesenden Rastvögel wurden in eine Karte des Gebiets eingetragen. Es wurden alle bewertungsrelevanten Arten aus KRÜGER *et al.* (2020) kartiert, dies schließt alle Arten ein, die gemäß Artenschutzleitfaden für WEA-Planungen als windenergiesensibel eingestuft sind (insbesondere nordische Wildgänse, Kraniche, Watvögel). Kleinvögel in den Gehölzstrukturen wurden hingegen nicht quantitativ erfasst. Eine genaue

Zählung von Kleinvögeln auf offenen Flächen oder von Arten, die sich in deckungsreichem Gelände aufhalten, ist mit dieser Methode nur eingeschränkt möglich. Daher wurden nur größere Trupps mit mehr als100 Individuen verzeichnet. Im Hinblick auf die Fragestellung nach Auswirkungen von WEA, ist diese Vorgehensweise jedoch gerechtfertigt und im Rahmen von planungsbezogenen Untersuchungen gängige Praxis. Die Kartierung erfolgte ansonsten individuengenau und bezog am Boden sitzende sowie überfliegende Vögel ein.

Tabelle 8: **Termine und Witterung der Rastvogelkartierung 2023/2024**
Bft = Beaufort

Datum	Uhrzeit (von-bis)	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag	WR /WS [Bft]
20.01.2023	09:30 - 12:20	1	100	kein	SW / 2
02.02.2023	10:45 - 13:00	7	80	kein	W / 2-3
15.02.2023	11:00 - 13:45	9	0	kein	SW / 0-1
27.02.2023	10:15 - 13:30	5	0	kein	N / 2
17.03.2023	10:00 - 12:30	13	10	kein	SW / 2-3
28.03.2023	08:45 - 10:45	5	40	kein	W / 2
14.04.2023	09:00 - 11:00	7	0	kein	SO / 2
26.04.2023	09:10 - 11:15	6	30	Schauer	NW / 1-2
07.07.2023	09:30 - 11:30	22	0	kein	SW / 1
20.07.2023	14:30 - 17:30	18-19	80-100	Schauer	NW / 3
31.07.2023	10:45 - 13:45	16	100	Sprühregen/Nieselregen	SW / 2
17.08.2023	13:00 - 16:00	18-19	100	kein	NO / 3
28.08.2023	09:45 - 12:45	16-18	0-90	Schauer	W / 2-3
11.09.2023	09:10 - 13:00	19-26	0	kein	S / 2
29.09.2023	12:00 - 16:00	22	100	Schauer	SW / 3
09.10.2023	09:00 - 13:00	14-16	100	Schauer	SW / 4
23.10.2023	09:45 - 13:45	7-10	0	kein	SW / 1
10.11.2023	09:30 - 13:30	8-10	90-100	kein	S / 3
22.11.2023	08:15 - 12:00	1-4	100	kein	SW / 1
06.12.2023	13:45 - 15:45	1	100	Schnee	W / 1
18.12.2023	09:10 - 12:25	8	100	kein	SW / 3-4
01.01.2024	12:00 - 15:00	8	100	Schauer	SW / 4

5.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden im Zeitraum von Januar 2023 bis Januar 2024 41 quantitativ zu erfassende Gastvogelarten mit 8.267 Individuen im 1.000 m Radius bzw. 1.200 m Radius um die Potenzialfläche nachgewiesen. Davon beziehen sich 6.600 Ereignisse auf rastende Individuen

und 1.667 auf ausschließlich fliegende Individuen. Als Art mit den meisten am Boden festgestellten Individuen trat die Blässgans (1.952 Individuen), gefolgt von der Graugans (1.793 Individuen) auf (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: **Anzahl der quantitativ erfassten Gastvögel im UG Lehmden von Januar 2023 bis Januar 2024** Unterschieden nach relevanten und nicht relevanten Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020). Betrachtet wurde der 1.000 m Radius (1.200 m Radius für Kraniche, Mornellregenpfeifer Goldregenpfeifer sowie Schlafplätze von nordischen Wildgänsen) um die Potenzialfläche.

Relevanz	Artgruppe	Artname	Summe von Anzahl je Art			
			Aufenthalt	Überflug	Tagesmaximum (nur Aufenthalt)	Gesamt-ergebnis
Relevante Gastvogelarten nach Krüger et al. (2020)	Möwen	Heringsmöwe	81	0	75	81
		Lachmöwe	12	0	10	12
		Sturmmöwe	24	0	14	24
	Watvögel	Austernfischer	2	0	2	2
		Bekassine	17	0	12	17
		Kiebitz	11	0	7	11
		Waldwasserläufer	6	3	3	9
	Enten	Krickente	0	43	0	43
		Reiherente	4	0	2	4
		Schnatterente	27	0	21	27
		Spießente	1	0	1	1
		Stockente	347	6	102	353
	Gänse	Blässgans	1952	1262	1533	3214
		Graugans	1793	107	600	1900
		Saatgans	2	40	2	42
		Weißwangengans	333	0	331	333
	Reiher	Graureiher	108	3	14	111
		Silberreiher	74	0	16	74
	Kraniche	Kranich	0	3	0	3
	Lappen-taucher	Zwergtaucher	7	0	2	7
	Störche	Weißstorch	4	18	3	22
	Rallen	Teichhuhn	2	0	1	2
	Kormorane	Kormoran	9	1	3	10

Relevanz	Artgruppe	Artname	Summe von Anzahl je Art			
			Aufenthalt	Überflug	Tagesmaximum (nur Aufenthalt)	Gesamt-ergebnis
nicht relevant nach KRÜGER *et al.* (2020)	Singvögel	Rabenkrähe	320	0	320	320
		Saatkrähe	120	0	120	120
		Star	0	100	0	100
		Wacholderdrossel	400	0	400	400
		Wiesenpieper	120	0	120	120
	Greifvögel	Baumfalke	0	1	0	1
		Habicht	1	0	1	1
		Kornweihe	1	3	1	4
		Mäusebussard	87	57	13	144
		Rohrweihe	3	3	2	6
		Sperber	1	5	1	6
		Turmfalke	15	4	2	19
		Wanderfalke	1	0	1	1
		Wespenbussard	0	2	0	2
	Gänse	Kanadagans	2	0	2	2
		Kanadagans x Graugans Hybride	6	0	6	6
		Nilgans	107	6	36	113
	Tauben	Hohltaube	230	0	120	230
		Ringeltaube	370	0	250	370
Gesamt			**6.600**	**1.667**	**4.149**	**8.267**

An der Mehrzahl der 22 Erfassungstermine wurden weniger als 500 quantitativ zu erfassende Rastvögel im UG gesichtet, neunmal handelte es sich dabei um weniger als 100 rastende oder fliegende Individuen. Mehr als 500 Individuen wurden in den Monaten Oktober bis Dezember erfasst, das Maximum lag hier bei 1.985 sich im UG aufhaltenden Individuen. Ausschlaggebend waren hier insbesondere 1.533 rastende Blässgänse und 331 rastende Weißwangengänse am 23.10.2023. Des Weiteren hielten sich in diesem Zeitraum regelmäßig Graugänse und gelegentlich Singvögel (Rabenkrähe, Saatkrähe, Wacholderdrossel) mit mehr als 100 Individuen im UG auf. Ende März überflogen zwei Trupps von insgesamt 650 Blässgänsen das UG (Abbildung 6).

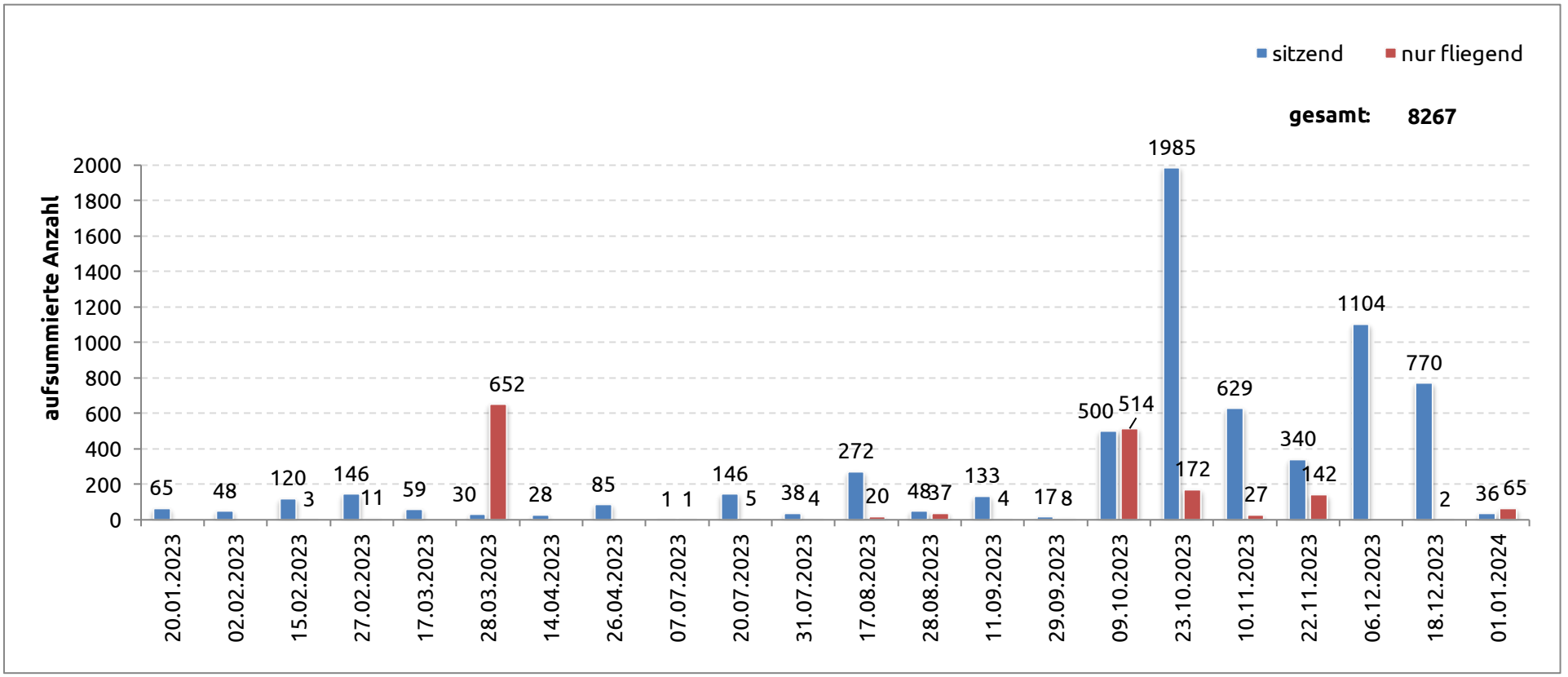


Abbildung 6: Phänologie aller quantitativ erfassten Rastvogelarten im UG 2023/2024

Bewertungsrelevanten Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020)

Aus der Artengruppe der **Gänse** kamen Blässgänse, Graugänse, Saatgänse und Weißwangengänse als relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) im UG vor. Insbesondere Blässgänse und Graugänse hielten sich in relevanten Truppgrößen von bis zu 850 bzw. 600 Individuen im UG auf. Der größte Blässganstrupp saß im Norden der Potenzialfläche wohingegen die Graugänse sich östlich außerhalb der Potenzialfläche aufhielten. Innerhalb der Potenzialfläche hielten sich zudem weitere Blässgänse (sitzend, abfliegend und landend), Graugänse (abfliegend und landen) sowie Weißwangengänse (sitzend) in Trupps von 11-273 Individuen auf. Darüber hinaus waren mehrere Vorkommen der Arten sowie zwei Saatgänse im Osten des UG lokalisiert (Karte RV1 in Anhang 2). Beflogen wurde insbesondere der Norden der Potenzialfläche mehrmals von Blässgänsen mit Truppgrößen von bis zu 350 Individuen, zweimal wurden dort überfliegende Saatgänse gesichtet (Karte RV2 in Anhang 2).

Aus der Artengruppe der **Enten** kamen Reiherenten (4), Schnatterenten (27), Stockenten (353), Krickenten (43) sowie eine Spießente als relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) im UG vor. Diese hielten sich alle am Geestrandtief im Osten des UG nahe des 1.000 m Radius auf. Einige Stockente ließen sich darüber hinaus entlang der Rehorner Bäke und Moorbäke östlich der Potenzialfläche sowie an zwei Stillgewässern im Westen des UG beobachten (Karte RV3 in Anhang 2). Stockenten wurden an 19 Terminen im UG gesichtet, mit 102 bzw. 66 Individuen wurden die meisten Tiere der Art Anfang September und Anfang Oktober erfasst. Krickenten wurden hingegen nur einmal im UG gesichtet, alle 43 Individuen beflogen das UG Ende November. Schnatterenten kamen an drei Terminen im UG vor, Ende Februar wurde ein Trupp von 21 Individuen gesichtet, an zwei Terminen Ende August und Anfang September traten weitere sechs Individuen der Art auf. Die Reiherenten wurden im März und April im UG erfasst, und die Spießente im Oktober.

Es wurden zudem vier Arten von **Watvögeln** (Austernfischer, Bekassine, Kiebitz, Waldwasserläufer) im UG festgestellt, welche zu den relevanten Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) gehören . Diese hielten sich insbesondere im Osten des UG auf. Innerhalb der Potenzialfläche wurden von diesen Arten nur Waldwasserläufer festgestellt, fünfmal kam es zu insgesamt neun Sichtungen der Art (April, Juli, September, November). Von den Kiebitzen wurden insgesamt lediglich elf Individuen erfasst, davon ein Trupp mit sieben Tieren. Diese rasteten im Osten des UG am Geestrandtief. Die Sichtungen verteilen sich auf den Zeitraum Ende Februar bis April, sowie Anfang Juli und Anfang Oktober. Kiebitze, die eindeutig als Brutvogel zu identifizieren waren, wurden zur Brutzeit ab Februar 2023 nicht zum Rastbestand gezählt. Bekassinen wurden im Osten des UG in Trupps von bis zu neun Individuen an zwei Terminen im Oktober und November gesichtet. Das Tagesmaximum wurde am 22.11. mit zwölf Individuen erreicht. Austernfischer wurden lediglich einmal Ende Juli erfasst, beide Individuen hielten sich im Industriegebiet westlich der Bahnstrecke auf (Karte RV3 in Anhang 2).

Drei Arten von **Möwen** (Heringsmöwe, Lachmöwe, Sturmmöwe), welche zu den relevanten Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) gehören, wurden als Rastvögel im UG festgestellt. Heringsmöwen wurden am 26.04. mit zwei Trupps von 25 und 50 Individuen erfasst, diese waren

nördlich der Potenzialfläche und im Süden des UG nahe der Alten Moorbäke lokalisiert. Insgesamt zwölf Lachmöwen wurden im UG erfasst, diese hielten sich Ende November und Anfang Dezember im Westen des UG am Geestrandtief auf. Hier fanden zur selben Zeit auch Sichtungen von sechs und 14 Sturmmöwen sowie weitere Sichtungen von jeweils zwei Individuen der Art im Januar und im August statt (Karte RV3 in Anhang 2).

Reiher gelten ebenfalls als relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020), aus dieser Artengruppe wurden Graureiher (111 Individuen) und Silberreiher (74 Individuen) im UG nachgewiesen. Diese kamen insbesondere im Osten des UG entlang der Rehorner Bäke und des Geestrandtiefs vor. Sichtungen innerhalb der Potenzialfläche waren selten. Einmal wurde ein Trupp von 16 Silberreihern im Norden des UG nahe des 1000 m Radius gesichtet. Während Graureiher die ganze Erfassungssaison im UG anwesend waren, wurden Silberreiher nur von Ende September bis Ende März im UG gesichtet (Karte RV4 in Anhang 2).

Weitere relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020), die während der Rastvogelkartierung gesichtet wurden, waren Kormoran (10), Teichhuhn (2), Weißstorch (22), Zwergtaucher (7) sowie drei überfliegende Kraniche (Karte RV4 in Anhang 2). Kormorane wurden an vier Terminen im UG gesichtet, sie hielten sich insbesondere im Osten des UG am Geestrandtief auf. Auch das einzige fliegende Individuum der Art sowie die Teichhühner und die drei fliegenden Kraniche im Februar wurden dort gesichtet. Ebenso die Zwergtaucher, die von Ende November bis Ende März an sechs Terminen vorkamen. Bei 17 der erfassten Weißstörche handelte es sich um fliegende Individuen in Trupps von 2-6 Tieren, die Ende August von Osten nach Westen das UG inklusive der nördlichen Potenzialfläche beflogen. Die übrigen vier Individuen rasteten im April im Osten des UG.

Nicht bewertungsrelevante Arten

Neun Arten von **Greifvögeln** wurden im UG erfasst, mit insgesamt 144 Sichtungen (sitzend und fliegend) war der Mäusebussard die häufigste Art. Des Weiteren wurden Habicht, Kornweihe, Rohrweihe, Sperber, Turmfalke, Wanderfalke, Baumfalke und Wespenbussard im UG gesichtet, die beiden letztgenannten jedoch nur an einem Termin Ende August überfliegend. Mäusebussarde wurden insbesondere von Ende Juli bis Januar mit einem bis maximal fünf Individuen ohne Schwerpunktvorkommen im UG gesichtet. Bei den fliegenden Individuen handelte es sich überwiegend um einzelne Individuen. Eine Ausnahme bildet ein Trupp von zehn Mäusebussarden, die im August im Norden der „Lehmdener Büsche“ kreisten. Turmfalken wurden ebenfalls regelmäßig im gesamten UG gesichtet, dabei handelte es sich bei den sitzenden ebenso wie bei den fliegenden Sichtungen um einzelne Individuen. Im Juli, August und September wurden Rohrweihen an insgesamt drei Terminen im UG gesichtet, dabei handelte es sich pro Termin um zwei einzelne Individuen, die den Osten des UG beflogen. Ein Individuum rastete dort nordöstlich der Potenzialfläche. Sichtungen einzelner Kornweihen erfolgten im Februar, November und Januar. Bis auf ein Weibchen, das im Februar östlich der Potenzialfläche abflog und wieder landete, handelte es sich um überfliegende Individuen. Nur einmal wurde ein Habicht erfasst, Sperber kamen an sechs Terminen vor, gesichtet wurden jeweils einzelne Individuen der Arten (Karte RV5 und RV6 in Anhang 2).

Als nicht relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) aus der Artengruppe der **Gänse** kamen Nilgänse und sechs Hybride aus Graugans und Kanadagans sowie zwei Kanadagänse vor, die sich östlich der Potenzialfläche aufhielten (Karte RV5 in Anhang 2). Einmal beflogen sechs Nilgänse die Potenzialfläche (Karte RV6 in Anhang 2).

Von **Singvögeln** kamen fünf Arten im UG in Trupps von mehr als 100 Individuen vor. Den größten Trupp machten Wacholderdrosseln mit 400 Individuen aus, weitere Arten waren Saatkrähen, Rabenkrähen und Wiesenpieper. Stare wurden nur überfliegend gesichtet (Karte RV5 und RV6 in Anhang 2).

Tauben, die in Trupps mit mehr als 100 Individuen im UG vorkamen waren Hohltauben und Ringeltauben, welche überwiegend im Osten des UG lokalisiert waren. In der Potenzialfläche wurden ein Trupp mit 120 Hohltauben gesichtet. Den größten Trupp bildeten 250 Ringeltauben im Nordosten des UG (Karte RV5 in Anhang 2).

Das UG erreicht bei der Anwendung des standardisierten Verfahrens von KRÜGER *et al.* (2020), zur Einstufung der Bedeutung des Gebiets als Gastvogellebensraum anhand der Tagesmaxima der Sichtungen relevanter Arten, eine **regionale Bedeutung** als Rastgebiet für **Blässgänse**, **Graugänse** und **Heringsmöwen** sowie eine **lokale Bedeutung** als Rastgebiet für **Weißwangengänse**, **Schnatterenten** und **Silberreiher** (Tabelle 10). Da das UG sowohl in der Region „Watten und Marschen" als auch in der Region „Tiefland" liegt, wurden die Schwellenwerte beider Regionen auf die Ergebnisse angewendet. Bei den Bedeutungen des UG handelt es sich jeweils um die höhere erreichte Bedeutung des UG als Rastgebiet für die Art. In Tabelle 10 sind jeweils die Schwellenwerte und Einstufungen beider Regionen ersichtlich.

Die **regionale Bedeutung** für **Blässgänse** wurde am 23.10.2023 mit 1.533 sich im UG aufhaltenden Individuen erreicht. Dabei handelte es sich um sechs Trupps mit 35-850 Individuen. Drei Trupps, darunter auch der größte, hielten sich innerhalb der Potenzialfläche auf, drei weitere östlich davon sowie im Norden des Geestrandtiefs. An fünf weiteren Erfassungsterminen wurde die Art im UG gesichtet, zu weiteren Überschreitungen der Schwellenwerte kam es nicht. **Graugänse** erreichten am 06.12.2023 mit 600 rastenden Individuen ihr Tagesmaximum und überschritten damit den Schwellenwert für eine regionale Bedeutung des UG als Rastgebiet. Dabei handelte es sich um einen Trupp von 600 Individuen östlich der Potenzialfläche. Ein weiteres Mal kam es zu einer Überschreitung des Schwellenwertes für eine regionale Bedeutung, diese wurde mit 596 Individuen im November erreicht. Dabei handelte es sich insbesondere um einen rastenden Trupp im Norden des Geestrandtiefs sowie einen aus der Potenzialfläche abfliegenden Trupp von 273 Individuen. An weiteren 14 Terminen wurden rastende Graugänse im UG gesichtet. Bis auf Mitte November lag die dabei registrierte Anzahl jedoch unterhalb einer lokalen Bewertung. Die regionale Bedeutung des UG als Rastgebiet für **Heringsmöwen** wurde mit 75 im UG rastenden Individuen in zwei Trupps nördlich und südlich der Potenzialfläche am 26.04.2023 erreicht (nur Tiefland). Zweimal wurde die Art im UG gesichtet, weitere Überschreitungen des Schwellenwertes blieben aus (Tabelle 10).

Für **Weißwangengänse** ließen sich am 23.10.2023 331 Individuen rastend im UG feststellen und überschritten damit den Schwellenwert für eine **lokale Bedeutung** (nur Tiefland). Dabei handelte es sich um fünf Trupps mit Größen von 5-200 Individuen, die zusammen mit den o.g. Blässgänsen desselben Termins mit zwei Trupps in der Potenzialfläche, einmal nördlich davon sowie östlich außerhalb dessen rasteten. Lediglich an einem weiteren Termin ließen sich zwei Weißwangengänse im UG beobachten. **Schnatterenten** wurden an drei Terminen im UG gesichtet, der Schwellenwert für eine lokale Bedeutung des UG wurde einmalig am 27.02.2023 überschritten. Dabei handelte es sich um einen Trupp mit 21 Individuen, welche sich im Geestrandtief im Osten des UG aufhielten. Hier kam es auch zu den Beobachtungen der insgesamt sechs Individuen im August und September. **Silberreiher** wurden an 13 Terminen im UG gesichtet, das Tagesmaximum wurde am 09.10.2023 mit 16 im UG rastenden Individuen erreicht. Alle16 Silberreiher rasteten gemeinsam im Nordosten des UG nahe des 1.000 m Radius. Der Schwellenwert für eine lokale Bedeutung des UG für die Art wurde im Februar 2023 ein weiteres Mal überschritten, dabei handelte es sich um einzelne Tiere oder Trupps von bis zu drei Individuen im UG verteilt (Tabelle 10).

Die Tagesmaxima der anderen erfassten relevanten Rastvogelarten lagen unterhalb einer lokalen Bedeutung als Rastgebiet (vgl. Tabelle 10).

Tabelle 10: Bewertung der Rastvogelbestände im UG WP Lehmden 2023/2024 nach KRÜGER et al. (2020)
Berücksichtigt wurden nur Individuen am Boden, dargestellt sind die bewertungsrelevanten Arten. Da sich das UG sowohl in der Region Tiefland als auch in der Region Watten und Marschen befindet, sind die Kriterienwerte und Einstufungen beider Regionen dargestellt. Im Sinne des Vorsorgeprinzips wird jeweils die höhere Bewertung angenommen (vgl. Farbgebung des jeweiligen Artnamens). Bewertungskategorien: nat.= national; land.= landesweit; reg.= regional; lok.=lokal.

Relevanz	Artgruppe	Art	Gesamt-anzahl (nur Aufenthalt)	Tages-max.	Stetig-keit	Datum	Kriterienwerte nach KRÜGER et al. (2020)							Bewertungs-kategorie	
								Tiefland			Watten u. Marschen				
							nat.	land.	reg.	lok.	land.	reg.	lok.	Tiefland	Watten u. Marschen
Relevante Gastvogelarten nach KRÜGER et al. (2020)	Möwen	Heringsmöwe	81	75	2	26.04.2023	870	100	50	25	400	200	100	reg.	-
		Lachmöwe	12	10	2	06.12.2023	6500	3100	1550	780	3100	1550	780		
		Sturmmöwe	24	14	4	06.12.2023	1650	230	120	60	930	470	230		
	Watvögel	Austernfischer	2	2	1	28.03.2023	2100	430	210	110	1700	850	430		
		Bekassine	17	12	2	22.11.2023	320	200	100	50	200	100	50		
		Kiebitz	11	7	4	22.11.2023	6300	2400	1200	600	2400	1200	600		
		Waldwasserläufer	6	3	4	09.10.2023	130	35	20	10	35	20	10		
	Enten	Krickente	0	0	0	-	850	350	180	90	350	180	90		
		Reiherente	4	2	2	28.03.2023	2700	190	100	50	190	100	50		
		Schnatterente	27	21	3	27.02.2023	550	80	40	20	80	40	20	lok.	lok.
		Spießente	1	1	1	09.10.2023	200	40	20	10	150	75	40		
		Stockente	347	102	18	11.09.2023	8100	2000	1000	500	2000	1000	500		
	Gänse	Blässgans	1952	1533	5	23.10.2023	4200	2450	1230	610	2450	1230	610	reg.	reg.
		Graugans	1793	600	14	06.12.2023	2600	800	400	200	800	400	200	reg.	reg.

		Saatgans	2	2	1	23.10.2023	4300	1200	600	300	1200	600	300		
		Weißwangen-gans	333	331	2	23.10.2023	4750	930	460	230	3000	1850	930	lok.	-
	Reiher	Graureiher	108	14	20	11.09.2023	320	240	120	60	240	120	60		
		Silberreiher	74	16	13	09.10.2023	160	35	20	10	35	20	10	lok.	lok.
	Kraniche	Kranich	0	0	0	-	3250	1700	850	430	1700	850	430		
	Lappen-taucher	Zwergtaucher	7	2	6	27.02.2023	130	40	20	10	40	20	10		
	Störche	Weißstorch	4	3	2	26.04.2023	190	40	20	10	40	20	10		
	Rallen	Teichhuhn	2	1	2	14.04.2023	870	530	270	130	530	270	130		
	Kormorane	Kormoran	9	3	5	11.09.2023	1200	160	80	40	160	80	40		

5.3 Zusammenfassung Rastvögel

Dem 1.000 m bzw. 1.200 m Radius um die Potenzialfläche kommen Bedeutungen als Rastgebiet gemäß KRÜGER *et al.* (2020) zu. Von regionaler Bedeutung als Rastgebiet ist das UG für Blässgans, Graugans und Heringsmöwe. Eine lokale Bedeutung als Rastgebiet besteht für die Arten Schnatterente, Weißwangengans und Silberreiher. Zu den windkraftempfindlichen Arten gemäß niedersächsischen Leitfaden zum Artenschutz (MU NDS. 2016) gehören hiervon die Vorkommen **nordischer Wildgänse**, sofern sich Schlafplätze der Arten im Prüfbereich 1 befinden. Schlafplätze sowie relevante Flugaufkommen wurden während der Erfassungen 2023/2024 nicht festgestellt. Ein Eintritt der Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) ist hinreichend sicher ausgeschlossen. Zudem erwies sich die durch den Bestandswindpark ohnehin schon vorbelastete Potenzialfläche nicht als essenzielles Nahrungshabitat für windkraftsensible Arten. Ein Verlust von Nahrungsflächen durch Störwirkungen des Repoweringvorhabens ist somit nicht zu erwarten.

6 Literatur

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2)**:** 55-69.

DRACHENFELS, O. V. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2010 (30/4)**:** 249-252.

FRITZ, J., L. GAEDICKE & F. BERGEN (2021): Raumnutzung von Blässgänsen bei schrittweiser Inbetriebnahme von Windenergieanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung ((53) 09)**:** 23-31.

HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz. 80 S.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - 4. Fassung, Stand 2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2020**:** 49-72.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022.

MÖCKEL, M. & W. WIESNER (2007): Zur Wirkung von WIndkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15**:** 1-133.

MU NDS. (Niedersächsisches Minsterium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz) (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerialblatt 66. (71.) Jahrgang, Nr. 7. Hannover. 24.2.2016, 15 S.

MU NDS. (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz) (2021): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MI u. d. MW v. 20.7.2021 - MU-52-29211/1/305 - Hannover. 84 S.

MU NDS. (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2023): Umweltkarten Niedersachsen, Hannover. https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/.

PU (Planungsgruppe Umwelt) (2021): Fortschreibung Landschaftsrahmenplan 2021 Landkreis Ammerland. Im Auftrag des LK Ammerland.

REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 229-243.

RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57)**:** 13 - 112.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Kurzbeitrag zur Bestandsentwicklung des Kiebitz in einem Windpark bei Bagband (Landkreis Aurich).

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9)**:** 261-270.

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND, U. (Hrsg.). Books on Demand, Norderstedt. http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3965521&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm.

STEINMANN, P. (2014): Monitoring zum Einfluss von Windkraftanlagen auf die Raumnutzung von Brutvögeln in Ostfriesland. Master of science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze (Stand: 1. November 2008) (Korrigierte Fassung 1. Januar 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008**:** 69-141. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_arten/46119.html.

THEUNERT, R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008**:** 67-150.

WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 29**:** 103-111.

Anhang 1 Tabellen: Gesamtartenliste und Horstfunde

Tabelle 1: **Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet Lehmden festgestellten Vogelarten während der Brutvogelkartierung und Standard-Raumnutzungskartierung 2023**
RL Kategorien: 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; ♦ = kein Status; Schutzstatus: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; Status im UG: B = Brutvogel (Verdacht oder Nachweis), BZF = Brutzeitfeststellung, G = Gastvogel/Durchzügler; () in Klammern dargestellter Status = nur außerhalb des artspezifischen Erfassungsradius festgestellt. Da in dem UG sowohl die RL Tiefland West als auch die RL Watten und Marschen (kurz Küste) gilt, werden bei abweichenden Einstufungen beider Regionen beide Einstufungen in folgender Form angegeben: RL Küste/RL Tiefland West.

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Küste/TL West[1]	RL Nds[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anhang 1	Schutz-Status[3]	Status im UG
Amsel	*Turdus merula*	*	*	*	-	§	B
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	*	*	*	-	§	BZF
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	*	-	§	B
Baumfalke	*Falco subbuteo*	V	V	3	-	§§	G
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	V	-	§	B
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	0	0	♦	-	§	G
Blässhuhn	*Fulica atra*	*	*	*	-	§	B
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	*	x	§§	B
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	*	-	§	B
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	3	-	§	BZF
Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	-	§§	G
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	*	-	§	B
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	*	-	§	B
Dohle	*Corvus monedula*	*	*	*	-	§	BZF
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	*	-	§	B
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	*	-	§	B
Elster	*Pica pica*	*	*	*	-	§	B
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	*	*	*	-	§	G
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	3	-	§	B
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	*	*	*	-	§	G
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	*	-	§	B
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	V	V	-	§§	B
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	*	-	§	B
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	3	*	-	§	B
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	*	*	-	§	B

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Küste/TL West[1]	RL Nds[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anhang 1	Schutz-Status[3]	Status im UG
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	V	*	-	§	B
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	*	-	§	B
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	V	*	-	§	B
Graugans	*Anser anser*	*	*	*	-	§	B
Graureiher	*Ardea cinerea*	3	3	*	-	§	BZF
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	V	-	§	B
Grünfink	*Chloris chloris*	*	*	*	-	§	B
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	*	-	§§	B
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	V	*	-	§§	B
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	*	-	§	B
Haussperling	*Passer domesticus*	*	*	*	-	§	B
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	*	-	§	B
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	*	-	§	D
Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	*	-	§	B
Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	*	-	§	B
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	0	0	♦	-	§	B
Kampfläufer	*Calidris pugnax*	1	1	1	x	§§	G
Kanadagans	*Branta canadensis*	0	0	♦	-	§	G
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*	*	-	§	B
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	3	2	-	§§	B
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*	*	-	§	B
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	*	-	§	B
Kleinspecht	*Dryobates minor*	3	3	3	-	§	BZF
Knäkente	*Spatula querquedula*	1	1	1	-	§§	BZF
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	*	-	§	B
Kolkrabe	*Corvus corax*	V	*	*	-	§	BZF
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	*	-	§	G
Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	1	1	x	§§	G
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	3	-	§	B
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	*	-	§	G
Mauersegler	*Apus apus*	*	*	*	-	§	G
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	*	-	§§	B
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	3	-	§	G
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	*	-	§	B

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Küste/TL West[1]	RL Nds[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anhang 1	Schutz-Status[3]	Status im UG
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	*	x	§§	B
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	*	-	§	B
Neuntöter	*Lanius collurio*	V	V	*	x	§	B
Nilgans	*Alopochen aegyptiacus*	0	0	♦	-	-	B
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	*	-	-	B
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3	V	-	§	BZF
Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*	*	-	§	BZF
Ringdrossel	*Turdus torquatus*	0	1	*	-	§	G
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	*	-	§	B
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	V	V	*	-	§	B
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	V	*	x	§§	G
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	0	0	♦	-	§	G
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	*	-	§	B
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	3	*	x	§§	G
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	*	*	-	§	G
Schafstelze	*Motacilla flava*	*	*	-	-	§	B
Schnatterente	*Mareca strepera*	*	*	*	-	§	B
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	*	-	§	BZF
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	*	-	§	B
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	0/*	*	*	x	§§	G
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	*	x	§§	B
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	*	*	*	-	§§	G
Silbermöwe	*Larus argentatus*	2	2	V	-	§	G
Silberreiher	*Ardea alba*	-	-	R	x	§§	G
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	*	-	§	B
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	*	*	*	-	-	B
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	*	-	§§	G
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	3	-	§	B
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	V	*	-	§	B
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	V	*	-	§	B
Straßentaube	*Columba livia domestica*	0	0	♦	-	-	G
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	*	-	§	G
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	V/*	*	*	-	§	B
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*	*	-	§	B
Tannenmeise	*Periparus ater*	*	*	*	-	§	B

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Küste/TL West[1]	RL Nds[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anhang 1	Schutz-Status[3]	Status im UG
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	V	-	§§	G
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	V	V	*	-	§	BZF
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	3	-	§	BZF
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	V	*	-	§§	B
Uhu	*Bubo bubo*	*	*	*	x	§§	B
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	*	-	§	G
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	V	-	§	BZF
Waldkauz	*Strix aluco*	*	*	*	-	§§	B
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	2/3	3	*	-	§	B
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	*	V	-	§	G
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	0/*	*	*	-	§§	G
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	3	3	-	x	§§	G
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	V	V	V	-	§	BZF
Weidenmeise	*Poecile montanus*	V	*	*	-	§	BZF
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	V	V	x	§§	G
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	3	V	x	§§	G
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	2	-	§	B
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	*	-	§	B
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	*	-	§	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	*	-	§	B
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	V	V	*	-	§	B

[1]RL NDS, Küste, TL West: KRÜGER & SANDKÜHLER (2022),[2] RL BRD: RYSLAVY *et al.* (2020), [3] THEUNERT (2008)

Tabelle 11: Ergebnis der Horstsuche und Horstkontrolle 2023

Horst-Nummer	Baumart	Ergebnis Horstsuche/Kontrolle 2023
1	Eiche	Mäusebussard (Brutnachweis)
2	Eiche	kein Anzeichen auf Besatz
3	Erle	kein Anzeichen auf Besatz
4	Buche	nicht mehr vorhanden
5	Eiche (auf Insel)	Status unklar, da durch starke Belaubung Horst nicht einsehbar und Horst auf großräumig eingezäuntem Privatgelände liegt
6	Birke	kein Anzeichen auf Besatz
7	Birke	kein Anzeichen auf Besatz
8	Kiefer	nicht mehr vorhanden

Horst-Nummer	Baumart	Ergebnis Horstsuche/Kontrolle 2023
9	Lärche	Uhu (Brutnachweis)
10	Erle	kein Anzeichen auf Besatz
11	Lärche	Habicht (Brutverdacht)
12	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
13	Eiche	zerfallen
14	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
15	Fichte	kein Anzeichen auf Besatz
16	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
17	Lärche	zerfallen
18	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
19	Lärche	Mäusebussard (Brutnachweis)
20	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
21	Erle	kein Anzeichen auf Besatz
22	Nisthilfe	kein Anzeichen auf Besatz
23	Nistkasten	Turmfalke (Brutnachweis)
24	Erle	Mäusebussard (Brutnachweis)
25	Fichte	Mäusebussard (Brutverdacht)
26	Erle	Mäusebussard (Brutnachweis)
27	Nistkasten	Turmfalke (Brutnachweis)
28	Fichte	kein Anzeichen auf Besatz
29	Erle	Mäusebussard (Brutnachweis)

Anhang 2 Kartenanhang

Karte 1: Greifvögel und Eulen

Karte 2: Limikolen

Karte 3: Sonstige Offenlandarten

Karte 4: Gehölz- und Siedlungsbrüter

Karte 5: Horststandorte 2023

Karte 6: Prüfbereiche Uhureviere

Karte RV1: Gänse Aufenthalt

Karte RV2: Gänse Überflug

Karte RV3: Enten, Möwen, Watvögel Aufenthalt und Überflug

Karte RV4: Weitere bewertungsrelevante Arten Aufenthalt, Überflug

Karte RV5: Sonstige Arten Aufenthalt

Karte RV6: Sonstige Arten Überflug

Dipl.-Biol. Volker Moritz ● Freischaffender Biologe (BDBiol)
Feldstraße 32 ● 26127 Oldenburg ● Tel 0441-6640551 info@volker-moritz.de

STADT OLDENBURG

ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER AVIFAUNA FÜR DEN SACHLICHEN TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN WINDENERGIE:

TEIL II : BRUTVÖGEL (2024)

Oktober 2024

Abbildung 1: Wespenbussard im Teilgebiet Nord, 14.06.2024

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Fachbeitrag die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Impressum

Auftraggeber:	Stadt Oldenburg Der Oberbürgermeister Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung Industriestraße 1a 26121 Oldenburg
Auftragnehmer:	Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol) Feldstraße 32 26127 Oldenburg
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Volker Moritz Dipl.-Biol. Mareike Schröer M. sc. Raoul Kima Biol. Volker Bohnet Techn. Zeichnerin Nicole Wefer
Titelfotos:	Weißstorch-Paar am Brutplatz Klein Bornhorst, 08.04.2024 (links); Wespenbussard im Teilgebiet Nord, 14.06.2024 (rechts)
Bearbeitungszeitraum:	Februar – Oktober 2024

Inhalt

Impressum 2

Inhalt 3

Abbildungsverzeichnis 4

Tabellenverzeichnis 4

1 Anlass und Aufgabenstellung 5

2 Untersuchungsgebiet, Untersuchungsumfang 7

2.1 Untersuchungsgebiet 7

2.2 Erfassungsdurchgänge, Termine 13

3 Methoden 18

3.1 Brutvögel: Revierkartierungen 18

3.2 Brutvögel: Nestersuche Groß- und Greifvögel 18

3.3 Raumnutzungskartierungen 19

3.4 Auswertung der Raumnutzungsdaten 20

4 Ergebnisse 22

4.1 Teilgebiet 1 (Bornhorst und Moorplacken) 22

4.1.1 Arten, Bestände, Vorkommen am Boden / auf Gewässern 22

4.1.2 Räumliche Verteilungen, Angabe zu Bruten und Brutplätzen 23

4.1.3 Nester von Groß- und Greifvögeln 25

4.1.4 Bewertung der Brutvogelvorkommen 26

4.1.5 Ergebnisse der Raumnutzungskartierungen (RNK) 32

4.2 Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg) 35

4.2.1 Arten, Bestände, Vorkommen am Boden /auf Gewässern 35

4.2.2 Räumliche Verteilungen, Angabe zu Bruten und Brutplätzen 36

4.2.3 Nester von Groß- und Greifvögeln 38

4.2.4 Bewertung der Brutvogelvorkommen 39

4.2.5 Ergebnisse der Raumnutzungskartierung (RNK) 41

5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten, Konfliktanalyse 44

6 Schlussfolgerungen 64

7 Quellen 67

Anhang 72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wespenbussard im Teilgebiet Nord, 14.06.2024 2
Abbildung 2: Teilgebiete 1 und 2 mit 500-m-Untersuchungsräumen 8
Abbildung 3: Teilgebiete 1 und 2 mit 500-m- und 1000-m-Untersuchungsräumen 9
Abbildung 4: Teilgebiete 1 und 2 mit 1200-m-Untersuchungsräumen für den Rotmilan 10
Abbildung 5: Gesonderter Bearbeitungsraum für die Rotmilan-Nestsuche (blau umgrenzt) 11
Abbildung 6: Bearbeitungsraum für die Raumnutzung von Weißstörchen (von Strichellinie umgrenzt) 12
Abbildung 7: Meist früh am Brutplatz, Kiebitz in Teilgebiet 1, 08.04.2024 13
Abbildung 8: Aufteilung der Kartierungen 15
Abbildung 9: Für die Bewertung als Vogelbrutgebiete abgegrenzte Bereiche 27
Abbildung 10: Für die Bewertung als Vogelbrutgebiet abgegrenzte Bereiche im NSG Bornhorster Huntewiesen 30
Abbildung 11: Weißstorch auf Nahrungssuche, Acker N Neuer Weg, 06.04.2023 37
Abbildung 12: Für die Bewertung als Vogelbrutgebiet abgegrenzter Bereich (grün; Details s. Text). 40
Abbildung 13: Teilgebiet-Nord, Moorplacken, 20.05.2024, 05.34 Uhr 71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Brutvogel-Erfassungstermine 2024 im Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken 14
Tabelle 2: Nestsuchen und -kontrollen 2024 im Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken 16
Tabelle 3: Brutvogel-Erfassungstermine 2024 im Teilgebiet Klostermark/Blankenburg 16
Tabelle 4: Nestsuchen und -kontrollen 2024 im Teilgebiet Klostermark/Blankenburg 17
Tabelle 5: Termine der Raumnutzungs-Erfassungen in beiden Teilgebieten 17
Tabelle 6: Prüfbereiche für kollisionsgefährdete Brutvogelarten nach dem BNatSchG 20
Tabelle 7: Übersicht über ausgewählte Brutvogelarten in Teilgebiet 1 22
Tabelle 8: Nestfunde, Besatz und weitere Parameter 2024 25
Tabelle 9: Bewertung der „Nordfläche“ des Teilgebietes 1 als Brutvogellebensraum 28
Tabelle 10: Bewertung der „Südfläche“ des Teilgebietes 1 als Brutvogellebensraum 28
Tabelle 11: Bewertung des „Moorplacken“ als Vogelbrutgebiet, Stand 2021 29
Tabelle 12: Bewertung von Flächen im NSG Bornhorster Huntewiesen als Brutvogellebensraum. Schutzzone 1. 31
Tabelle 13: Bewertung von Flächen im NSG Bornhorster Huntewiesen als Brutvogellebensraum. Schutzzone 2. 32
Tabelle 14: Anzahl Flugbewegungen nach Arten mit Höhenklassen 32
Tabelle 15: Beobachtungen zur Raumnutzung (Anzahl Flugbewegungen) 2024 34
Tabelle 16: Übersicht über ausgewählte Brutvogelarten in Teilgebiet 2 35
Tabelle 17: Nestfunde, Besatz und weitere Parameter 2024 38
Tabelle 18: Bewertung einer Teilfläche der Blankenburger Klostermark als Brutvogellebensraum 41
Tabelle 19: Beobachtungen zur Raumnutzung (Anzahl Flugbewegungen) 2024 42
Tabelle 20: Scheuch- u. Vertreibungswirkungen sowie Kollisionsgefährdung der Vogelarten 49

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Oldenburg (Old) stellt zurzeit den sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ auf. Hierfür wird eine Windpotenzialstudie erarbeitet, in deren Rahmen Suchräume eruiert wurden, die hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft genauer untersucht werden müssen.

Aufgrund bereits bekannter, naturschutzfachlicher Wertigkeiten der Suchräume und der Erwartbarkeit WEA-empfindlicher Arten, sind die möglichen Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel, z. B. das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Kollision mit dem Rotor, das Störungs- und Meidungsverhalten, sowie ein damit einhergehender Verlust bzw. die Entwertung von Vogellebensräumen, zu untersuchen. Weiterhin sind auch mögliche Barrierewirkungen durch WEA zwischen Teillebensräumen zu betrachten.

Basierend auf den Annahmen eines vorläufigen Entwurfs der Windpotenzialstudie wurden circa 300 ha an potenziellen Suchräumen ermittelt. Diese liegen vollständig innerhalb von gemäß § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesicherten Landschaftsschutzgebieten sowie in unmittelbarer Nähe zum EU-Vogelschutzgebiet V 11 „Hunteniederung“.
Für diese Räume liegen Kenntnisse und Hinweise auf das Vorkommen naturschutzfachlich wertvoller, WEA-empfindlicher Arten vor. Zur Umsetzung einer rechtssicheren Planung ist es erforderlich, Brut- *und* Gastvogelkartierungen vorzunehmen, um deren Ergebnisse in Beurteilungen und Wertungen einfließen zu lassen. Aufgrund gravierender Verfahrenserleichterungen auf Genehmigungsebene, hier: durch § 6 WindBG, hat sich der Umweltbericht für den sachlichen Teilflächennutzungsplan entsprechend mit den avifaunistischen Belangen auseinander zu setzen.

Die Stadt Oldenburg hat für die Beibringung aktueller avifaunistischer Kartierdaten das Büro von Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol), beauftragt. Im ersten Arbeitsschritt erfolgte die Erfassung von Gastvögeln in von der Stadt festgelegten Suchräumen von Juli 2023 bis Ende April 2024 (s. Fachbeitrag Gastvögel, Juni 2024). Im folgenden Arbeitsschritt waren von März – Juli 2024 die Brutvögel zu erfassen, sowie eine Raumnutzungskartierung für ausgewählte Brutvogelarten (hier: Weißstorch, evtl. Rotmilan, ggf. weitere Arten) vorzunehmen. Die Ergebnisse der Brutvogel-Untersuchungen werden mit diesem Bericht aufgearbeitet.

Den methodischen Rahmen der Brutvogel-Erfassungen bilden die Bearbeitungs-Leitlinien aus dem sog. „Artenschutzleitfaden“ des NMUEK (2016: Anlage 2; s. a. NMUEK 2021).

Glossar (Erläuterungen)

BP	Brutpaar(e)
BHW	Bornhorster Huntewiesen (NSG), syn. Bornhorster Wiesen. Teilbereich des EU-Vogelschutzgebietes V11 Hunteniederung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
ha	ha (1 ha = 10.000 m^2; 100 ha = 1 km^2)
HK	Höhenklasse (bei Raumnutzungskartierungen)
Ind.	Individuum/Individuen
KF	Kompensationsflächen (hier: der Stadt Oldenburg, in Iprump, Gem. Hude, Lkr. Oldenburg, gelegen)
m	Meter
Moorhauser Polder	NSG Moorhauser Polder (Stadt Elsfleth, Landkreis Wesermarsch). Teilbereich des EU-Vogelschutzgebietes V11 Hunteniederung, östlich der BHW gelegen
n	n = Anzahl (statistischer Kontext)
RNK	Raumnutzungskartierungen (für ausgewählte Brutvogelarten)
Teilflächen	Abgrenzungen bestimmter Flächen in den Teilgebieten
Teilgebiete	Bornhorst und Moorplacken (Teilgebiet 1, synonym: Teilgebiet Nord), Klostermark/Blankenburg (Teilgebiet 2, synonym: Teilgebiet Süd)
TFNP	Teilflächennutzungsplan
UG	Untersuchungsgebiet (umfasst die Teilgebiete 1 und 2)
500-m-Raum	Suchraum mit 500 m Umkreis
1000-m-Raum	Suchraum mit 1000 m Umkreis; Erweiterung des 500-m-Raums wg. Groß- und Greifvögeln
1200-m-Raum	Suchraum mit 1200 m Umkreis; Erweiterung des 1000-m-Raums wg. Rotmilan (Nester)
2000-m-Raum	Für die Raumnutzung des Weißstorchs bearbeiteter Raum
VP	Vantage Point = Beobachtungspunkt(e) bei der RNK
WEA	Windenergieanlage/n
WindBG	Windenergieflächenbedarfsgesetz
WEA-empfindliche Arten	Vogelarten für die entweder Scheuch- und/oder Vertreibungswirkungen (z. B. von Brutplätzen, Nahrungsflächen) belegt sind oder die als kollisionsgefährdet gelten (Zuordnung: Besonderer Artenschutz in § 44 Abs. 1 Nr. 1 und/oder 2 i. V. mit § 45b BNATSCHG)
WP	Windpark

2 Untersuchungsgebiet, Untersuchungsumfang

2.1 Untersuchungsgebiet

Die Ergebnisdarstellungen beziehen sich auf zwei Teilgebiete, nämlich Bornhorst und Moorplacken (= Teilgebiet 1) sowie Klostermark/Blankenburg (= Teilgebiet 2). Zusammen bilden sie das gesamte Untersuchungsgebiet (UG). Übersicht s. Abbildung 4.

Im Detail waren verschiedene Fragestellungen mit unterschiedlichen Untersuchungsradien zu bearbeiten: In Abbildung 2 sind die beiden Teilgebiete mit ihren 500-m-Untersuchungsräumen sowie sog. Ausschlussflächen dargestellt. Bei den Ausschlussflächen handelt es sich um zwei Gebiete, für die bereits Kartierergebnisse aus den Jahren 2021 (Moorplacken) sowie 2023 (NSG Bornhorster Huntewiesen[1]) vorliegen, sodass diese bei der Festlegung der Suchräume ausgeschlossen wurden.

In beiden Teilgebieten mit ihren 500-m-Untersuchungsräumen wurden Erfassungen von ausgewählten Brutvogelarten durchgeführt: Details siehe Kap. 3.
Da vom Gesetzgeber für verschiedene kollisionsgefährdete Brutvogelarten unterschiedlich große Prüfbereiche festgelegt wurden [BNATSCHG 2022, Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5), Abschnitt 1], erfolgten die Kartierungen entsprechend in unterschiedlich großen Suchräumen: Für Groß- und Greifvogelarten wurden Brutreviere in einem 1.000-m-Suchraum erfasst (Abbildung 3). Für den Rotmilan wurde dieser der Suchraum auf 1.200 m erweitert (Abbildung 4). Darüber hinaus wurde bis in den jeweiligen 1.200-m-Untersuchungsraum hinein eine Suche nach Nestern von Groß- und Greifvögeln durchgeführt, wobei auch dieser Bereich für den Rotmilan angepasst wurde (Abbildung 5). Für die Durchführung von Raumnutzungskartierungen wurde der Untersuchungsraum auf bis zu 2.000 m erweitert (Abbildung 6).

Die jeweiligen Flächengrößen betrugen:

- Teilgebiet 1 – 500-m-Raum (ausgewählte Brutvogelarten) ca. 656 ha ohne Ausschlussflächen,
- Teilgebiet 1 – 1000-m-Raum (zusätzlich: Groß- und Greifvögel): ca. 1.234 ha ohne Ausschlussflächen.

- Teilgebiet 2 – 500-m-Raum (ausgewählte Brutvogelarten): ca. 320 ha,
- Teilgebiet 2 – 1000-m-Raum (zusätzlich: Groß- und Greifvögel): ca. 675 ha ohne Ausschlussfläche.

[1] Die Untersuchungsergebnisse für das NSG für 2024 liegen noch nicht vor (Stand: 31.08.2024).

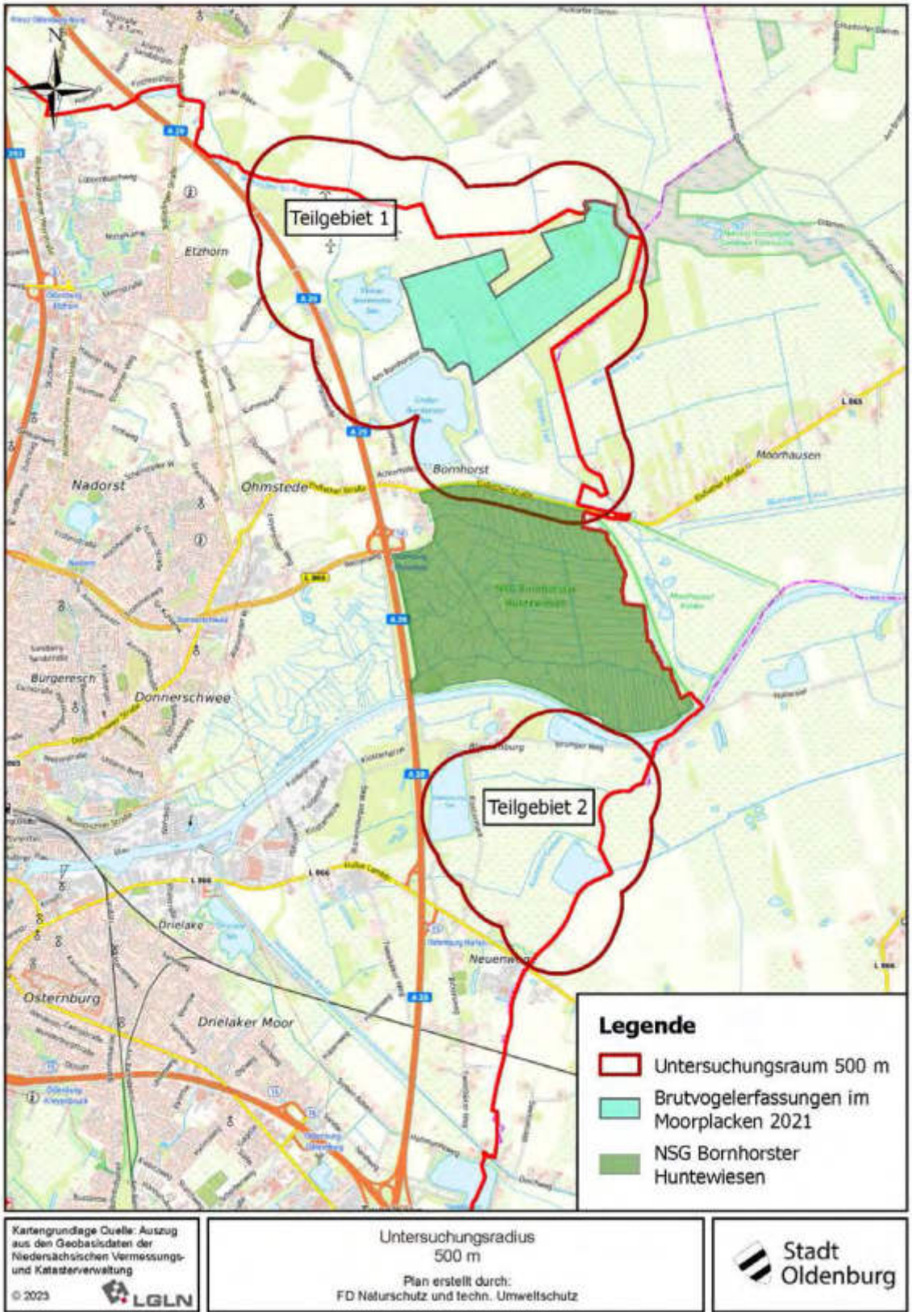


Abbildung 2: Teilgebiete 1 und 2 mit 500-m-Untersuchungsräumen

Erläuterungen: Ausgenommene Kartierbereiche: hellgrün = Moorplacken, dunkelgrün = NSG Bornhorster Huntewiesen; hellrote Linie = Stadtgrenze.

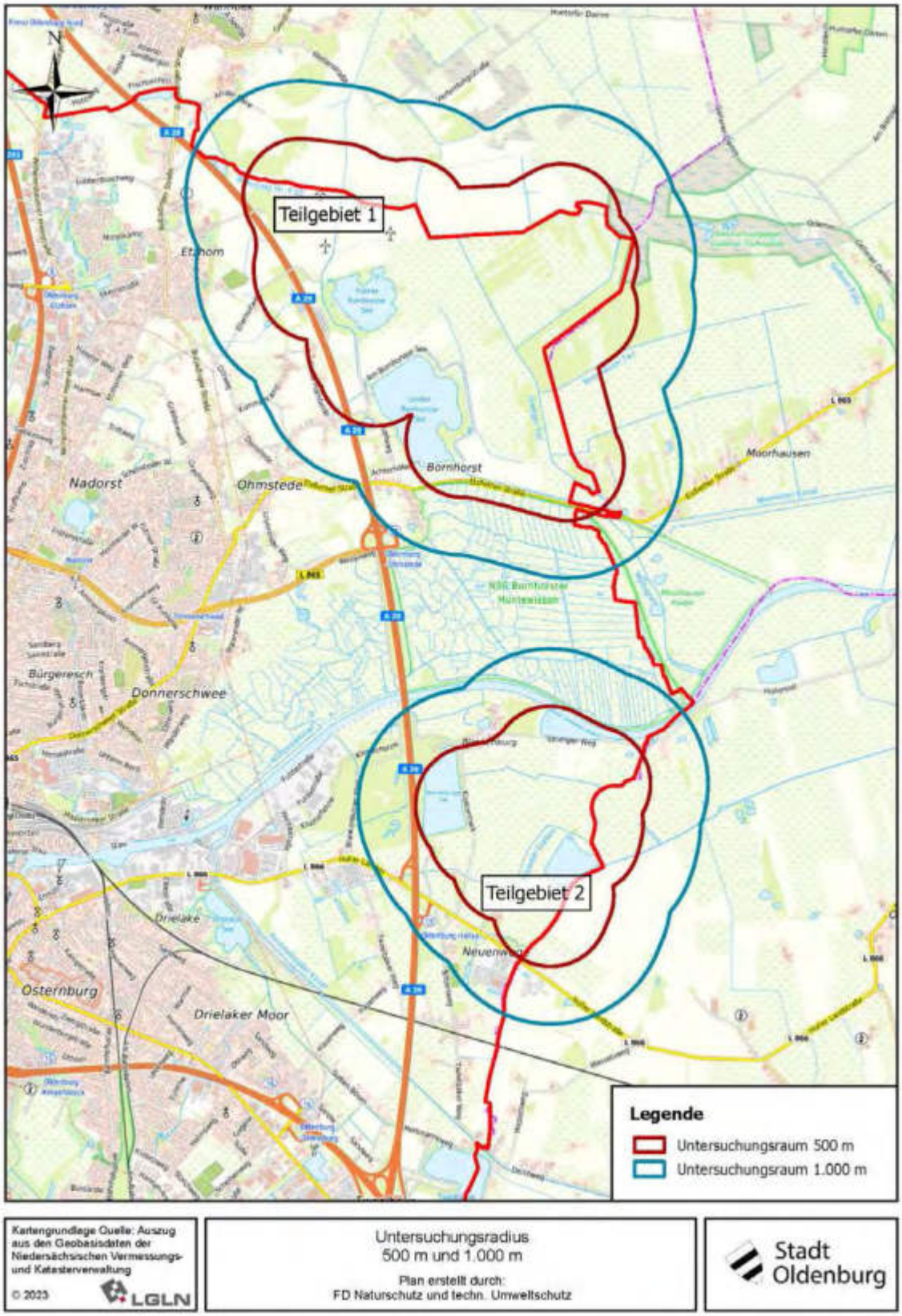


Abbildung 3: Teilgebiete 1 und 2 mit 500-m- und 1000-m-Untersuchungsräumen

Erläuterungen: Hellrote Linie = Stadtgrenze. 1000-m-Untersuchungsräume für die Kartierung von Groß- und Greifvögeln.

Abbildung 4: Teilgebiete 1 und 2 mit 1200-m-Untersuchungsräumen für den Rotmilan

Erläuterungen: Hellrote Linie = Stadtgrenze.

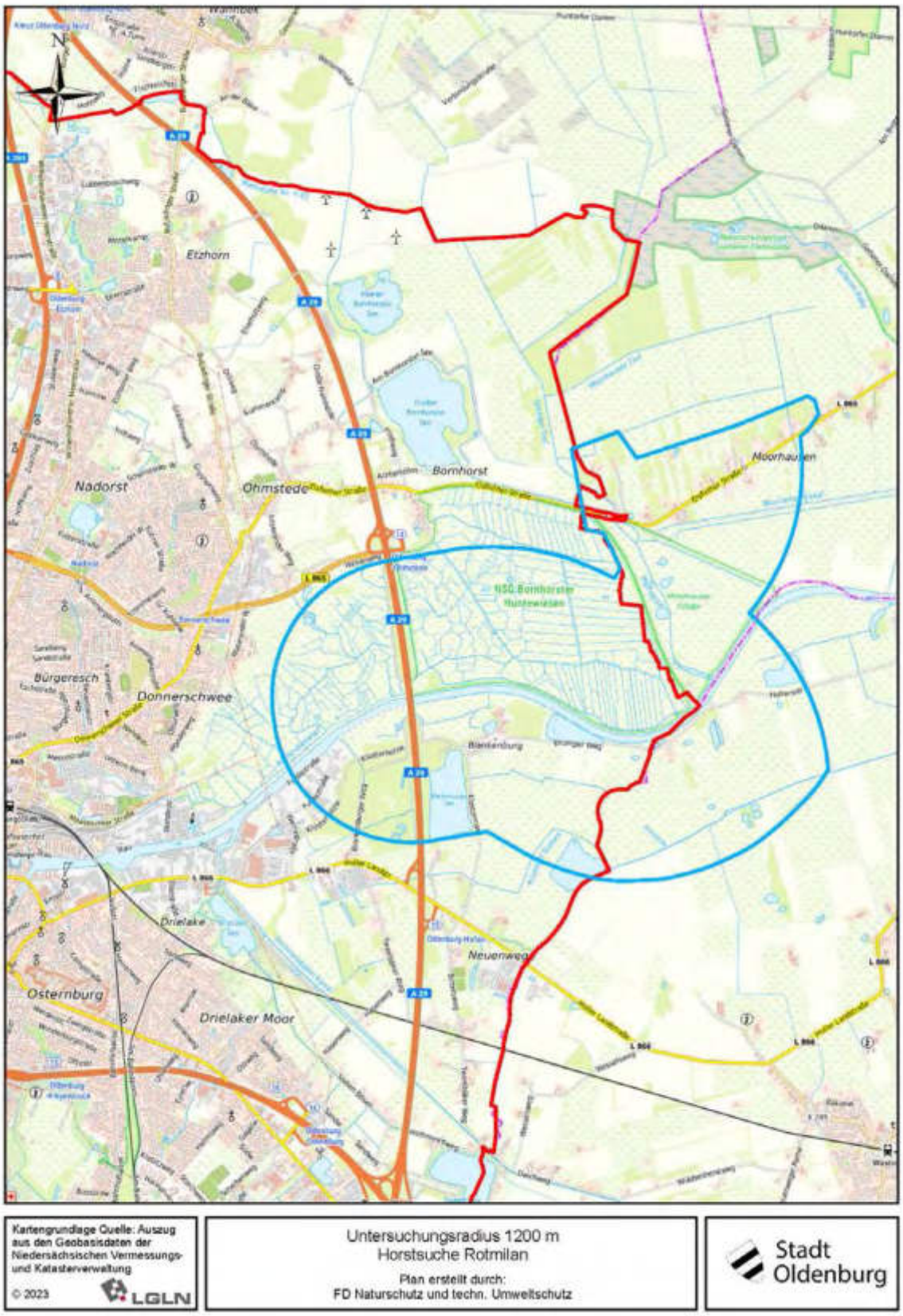


Abbildung 5: Gesonderter Bearbeitungsraum für die Rotmilan-Nestsuche (blau umgrenzt)

Erläuterungen: Hellrote Linie = Stadtgrenze.

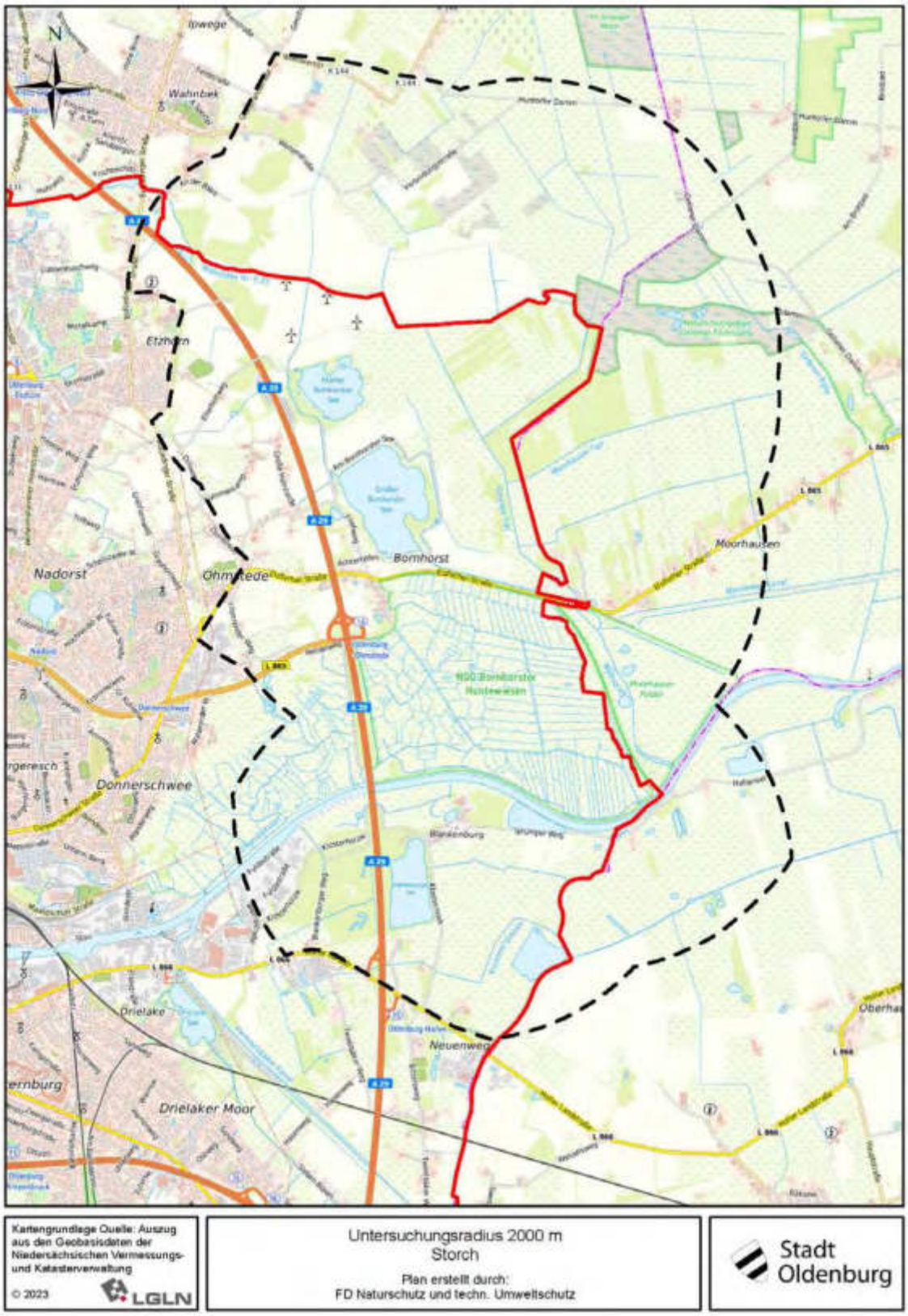


Abbildung 6: Bearbeitungsraum für die Raumnutzung von Weißstörchen (von Strichellinie umgrenzt)

Erläuterungen: Hellrote Linie = Stadtgrenze.

2.2 Erfassungsdurchgänge, Termine

Die **Brutvögel** in den beiden Teilgebieten wurden mittels Revierkartierungen an 12 Terminen aufgenommen (Methodik: vgl. SÜDBECK *et al*. 2005), und zwar 8 x tagsüber und 4 x in der Dämmerung/nachts (s. Tabelle 1). Im Teilgebiet Nord waren, größenbedingt, zwei Kartiertage für die Erfassungen notwendig. In Abbildung 8 sind die tageweise bearbeiteten Bereiche abgegrenzt.

In beiden Teilgebieten erfolgten vor-brutzeitlich, in der unbelaubten Zeit, Verortungen von größeren Nestern. In Nestern ab einer Größe, wie sie z. B. von Rabenkrähen angelegt werden, können planungsrelevante Greifvögel und Falken sowie Eulen (Uhu) nisten (vgl. Tabelle kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im BNATSCHG 2022, Anlage 1 zu § 45b Abs. 1-5, Abschnitt 1).

Zur Erfassung der Raumnutzung des Weißstorchs sowie ggf. weiterer schlaggefährdeter Brutvogelarten wurden 2 x 12 Erfassungstage angesetzt. Die Beobachtungen erfolgten stets taggleich (weiteres s. Kap. 3.3).

Mit Stand 17.07.2024 waren alle Erfassungsdurchgänge für die Brutvögel absolviert.

Abbildung 7: Meist früh am Brutplatz, Kiebitz in Teilgebiet 1, 08.04.2024

Tabelle 1: Brutvogel-Erfassungstermine 2024 im Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken

Erläuterungen: Termin: -1 südöstlicher Teil, -2 nordwestlicher Teil (s. Abbildung 8); Erfasserin: MS Mareike Schröer.

Termin	Datum	Uhrzeit	Wetter	Wind [Richtung, Bft]	Temp.	Erfasser
1	29.02.2024	17:57-22:46	Trocken, Bewölkung 6/8	S 3	11-9 °C	MS
2	12.03.2024	17:52-22:02	Trocken, Bewölkung 8/8	SW 2 - S 2	8-7 °C	MS
3-1	21.03.2024	06:31-18:47	Trocken, Bewölkung 8/8-5/8	NW 3 - W 2	7-9 °C	MS
3-2	29.03.2024	12:39-14:41	Trocken, Bewölkung 7/8	SW 3	11-13 °C	MS
4-1	06.04.2024	06:53-14:02	Trocken, Bewölkung 7/8-2/8	S 2 - SO 3	11-22 °C	MS
4-2	08.04.2024	06:59-15:44	Trocken, Bewölkung 8/8-7/8	S 2 - O 2	12-17 °C	MS
5-1	13.04.2024	06:17-13:48	Trocken, Bewölkung 2/8-1/8	SW 3 - SW 4	13-18 °C	MS
5-2	15.04.2024	06:29-14:35	Trocken, Bewölkung 2/8-7/8	S 2 - SW 4	5-12 °C	MS
6-1	23.04.2024	06:10-13:29	Trocken, Bewölkung 1/8-5/8	SW 1 - SW 2	0-9 °C	MS
6-2	25.04.2024	06:01-13:59	Anfangs Tröpfelregen, dann trocken, Bewölkung 7/8	W 2	1-9 °C	MS
7-1	01.05.2024	05:57-12:57	Trocken, Bewölkung 2/8-0/8	NO 2 - O 3	13-24 °C	MS
7-2	06.05.2024	05:50-14:25	Trocken, Bewölkung 1/8-2/8	NO 1 - NO 2	6-18 °C	MS
8-1	14.05.2024	20:45-0:33	Trocken, Bewölkung 0/8	SO 3 - O 3	24-19 °C	MS
8-2	16.05.2024	20:42-01:11	Anfangs etwas Regen, dann trocken, Bewölkung 6/8-8/8	O 2 - O 3	17-16 °C	MS
9-1	20.05.2024	05:31-14:45	Trocken, Bewölkung 6/8-3/8	NO 2 - O 2	11-21 °C	MS
9-2	21.05.2024	05:10-13:53	Trocken, Bewölkung 0/8-1/8	O 2 - O 3	13-24 °C	MS
10-1	12.06.2024	04:56-14:14	1 kurzer Schauer, zeitweise leichter Nieselregen, Bewölkung 3/8-7/8	W 2 - W 3	9-12 °C	MS
10-2	13.06.2024	05:15-14:53	Kurzzeitig leichter Nieselregen, Bewölkung 4/8-7/8	SW 2 - SW 3	8-14 °C	MS
11-1	17.06.2024	21:37-01:53	Trocken, Bewölkung 4/8	W 1 - S 2	18-11 °C	MS
11-2	19.06.2024	21:29-01:55	Trocken, Bewölkung 1/8	NW 2 - N 2	15-10 °C	MS
12-1	11.07.2024	05:20-11:59	Trocken, Bewölkung 3/8-1/8	S 2 - SW 3	13-20 °C	MS
12-2	12.07.2024	05:13-12:41	Trocken, Bewölkung 1/8-6/8	N 2 - NO 3	12-18 °C	MS

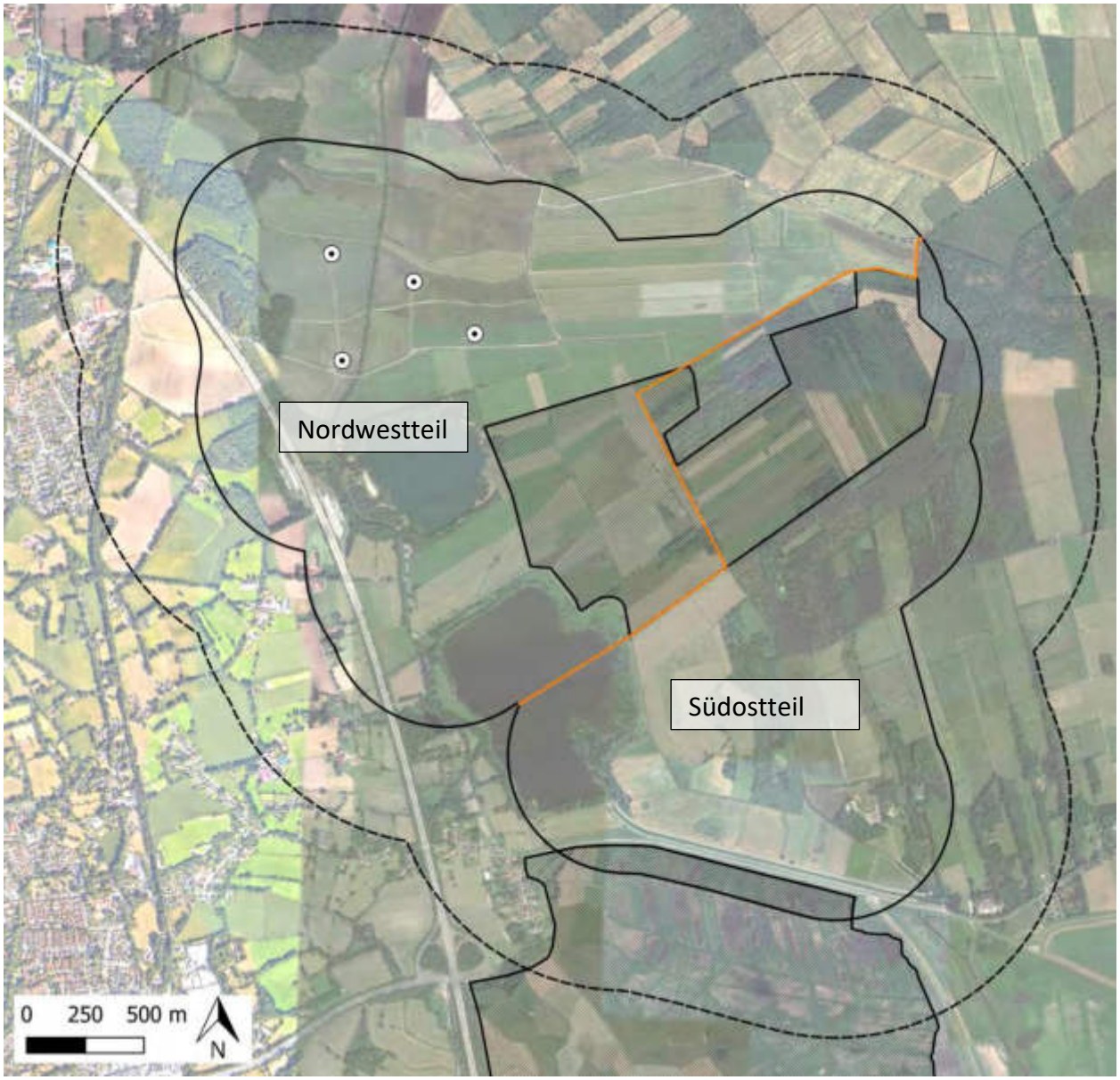


Abbildung 8: Aufteilung der Kartierungen

Erläuterungen: Orange Linie = Abgrenzung zwischen den beiden Kartierflächen; mattiert dargestellte Bereiche = Ausschlussflächen; Terminzuordnung s. Tabelle 1. – Punktsymbole: Bestehende WEA.

Tabelle 2: Nestsuchen und -kontrollen 2024 im Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken

Erläuterungen: BVE = Brutvogelerfassung. Erfasser: M. SCHRÖER.

Was?	Termin I	Wo?	Weitere Termine	Wo?
Suche am	29.02.2024	im 1200-m-Raum	14.03.	1000-1200-m Raum
Suche am	12.03.2024	im 1200-m-Raum	14.03.	1000-1200-m Raum
Kontrolle	April	bis 500-m-Radius, bei jeder BVE	06., 08., 13. u. 15.04	1000-1200-m Raum
Kontrolle	Mai	bis 500-m-Radius, bei jeder BVE	20./21.05.	1000-1200-m Raum
Kontrolle	Juni	bis 500-m-Radius, bei jeder BVE	12./13.06.	1000-1200-m Raum
Kontrolle	Juli	bis 500-m-Radius, bei jeder BVE	11./12.07.	1000-1200-m Raum

Tabelle 3: Brutvogel-Erfassungstermine 2024 im Teilgebiet Klostermark/Blankenburg

Termin	Datum	Uhrzeit	Wetter	Wind [Richtung, Bft]	Temp.	Erfasser
1	28.02.2024	19.30 – 21.00	Bedeckt: 100 %	SO 2	6 °C	VB
2	18.03.2024	20.30 – 22.15	Bedeckt: 100 %	SO 2	9 °C	VB
3	19.03.2024	09.00 – 16.00	Wechselnd bewölkt: 30-70 %	SW 2	10-14 °C	VB
4	03.04.2024	08.30 – 16.30	Bedeckt: 100 %, zeitweise Regen	SO 2-S 3	7-11 °C	VB
5	21.04.2024	08.00 – 16.00	Wechselnd bewölkt, sonnig: 30-70 %	NO 3	3-9 °C	VB
6	28.04.2024	06.30 – 15.30	Wechselnd bewölkt, sonnig: 40-80 %	S 3-5	13-18 °C	VB
7	08.05.2024	06.00 – 16.30	Frühnebel, später wolkenlos, sonnig	NO 1-2	7-18 °C	VB
8	15.05.2024	20.30 – 23.00	Schwach bewölkt: 20 %, sonnig	SO 1-2	19 °C	VB
9	23.05.2024	06.00 – 17.15	Zunehmende Bewölkung: 10-70 %	SW 3	13-17 °C	VB
10	13.06.2024	07.00 – 18.30	Stark bewölkt: 70-100 %	SW 2-3	9-16 °C	VB
11	19.06.2024	21.45 – 00.45	Fast wolkenlos: 5 %	NW 1-windstill	13-9 °C	VB
12	12.07.2024	06.00 – 16.00	Zunehmende Bewölkung: 40-100 %, Nachmittag Regen	NO 2	14-17 °C	VB

Tabelle 4: Nestsuchen und -kontrollen 2024 im Teilgebiet Klostermark/Blankenburg

Erläuterungen: BVE = Brutvogelerfassung. Erfasser: V. BOHNET.

Was?	Termin I	Wo?	Weitere Termine	Wo?
Suche am	28.02.2024	im 1200-m-Raum	14.03.2024	im 1200-m-Raum
Kontrolle	April	bis 500-m-Radius, bei jeder BVE	21.04.2024	1000-1200-m Raum
Kontrolle	Mai	bis 500-m-Radius, bei jeder BVE	08.05.2024	1000-1200-m Raum
Kontrolle	Juni	bis 500-m-Radius, bei jeder BVE	13.06.2024	1000-1200-m Raum
Kontrolle	Juli	bis 500-m-Radius, bei jeder BVE	12.07.2024	1000-1200-m Raum

Tabelle 5: Termine der Raumnutzungs-Erfassungen in beiden Teilgebieten

Erläuterungen: Erfasser: R. KIMA (RK), V. BOHNET (VB).

Termin	Datum	Uhrzeit	Wetter	Wind [Richtung, Bft]	Temp.	Erfasser
1	21.03.2024	08.00 – 16.00	Stark bewölkt: 80-100 %	W 3-4	7-11 °C	RK, VB
2	05.04.2024	08.00 – 16.00	Stark bewölkt: 70-100 %, zeitweise Regen	SW 3	10 °C	RK, VB
3	16.04.2024	10.30 – 18.30	Wechselnd bewölkt: 60-90 %, kurze Schauer	SW 2	6-12 °C	RK, VB
4	26.04.2024	11.00 – 19.00	Wechselnd bewölkt: 30-70 %, sonnig	SW 3	7-12 °C	RK, VB
5	01.05.2024	08.00 – 16.00	Schwach bewölkt: 0-10 %, sonnig	NO 2	13-25 °C	RK, VB
6	15.05.2024	07.30 – 15.30	Wolkenlos, sonnig	SO 3-5	15-20 °C	RK, VB
7	24.05.2024	11.00 – 19.00	Wechselnd bewölkt: 10-90 %, sonnig	O /NO 2-3	20-54 °C	RK, VB
8	05.06.2024	10.00 – 18.00	Wechselnd bewölkt: 25-90 %, sonnig	W/SW 3-4	10-16 °C	RK, VB
9	14.06.2024	10.15 – 18.15	Wechselnd bewölkt: 70-90 %, sonnig	SW 3-4	14-17 °C	RK, VB
10	28.06.2024	12.00 – 20.00	Wechselnd bewölkt: 30-70 %, sonnig	W/SW 2-4	16-21 °C	RK, VB
11	05.07.2024	08.00 -16.00	Wechselnd bewölkt: 40-100 %, kurze Schauer	W/SW 3-5	13-15 °C	RK, VB
12	17.07.2024	13.00 – 21.00	Wechselnd bewölkt: 0-100 %	W/NW 1-4	16-20 °C	RK, VB

3 Methoden

3.1 Brutvögel: Revierkartierungen

Entsprechend den Vorgaben in der Leistungsbeschreibung wurden sowohl alle WEA-empfindlichen Brutvogelarten als auch ausgewählte weitere Arten – in der Regel seltene/gefährdete Arten mit spezifischen Ansprüchen an ihre Lebensräume – in den beiden UG (500-m-Räume) quantitativ bearbeitet. Im größeren Umkreis, bis 1.000 m, wurden zudem Groß- und Greifvogelarten erfasst. Die Erweiterung der Suchräume bis 1.200 m erfolgte für den Rotmilan. Die Suchräume entsprechen damit den sog. „Zentralen Prüfbereichen“ lt. BNATSCHG 2022, Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5), Abschnitt 1.

Eine detaillierte Kartierung einzelner Brutvogelarten hinsichtlich ihres Aufzucht- und Schlupferfolges war aus Zeitgründen nicht möglich. Der Brutbestand WEA-empfindlicher Arten und von weiteren, typischen Arten der offenen Agrarlandschaft inkl. Groß- und Greifvögel wurde in Anlehnung an die im Handbuch der "Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands" (SÜDBECK *et al.* 2005) genannten Empfehlungen kartiert (Revierkartierungen). Die Erfassungen wurden zu Fuß, per Fahrrad und mit Hilfe von Kfz durchgeführt. Nur so konnten alle Arten vollständig erfasst werden. Kartiert wurden nicht nur revieranzeigende oder auf Bruten hindeutende Verhaltensweisen, sondern sämtliche relevanten Vogelbeobachtungen. Diese wurden in Feldkarten im Maßstab 1: 10.000 eingetragen bzw. direkt im Gelände auf Luftbildern mittels Handheld-PC digitalisiert.

In beiden Teilgebieten gab es von den Kartierungen ausgesparte Bereiche: Im Teilgebiet Nord betraf dies Bereiche des „Moorplacken“ (s. Abbildung 8), etwa gebietsmittig gelegen, die 2021 vogelkundlich untersucht wurden (MORITZ & ENGEL 2021) und den Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen (BHW; s. Abbildung 8). Die BHW sind Teil des EU-Vogelschutzgebietes V11 „Huteniederung“ und werden seit dem Jahr 2004 kontinuierlich hinsichtlich Ihrer Brutvogelbestände untersucht, zuletzt 2024 (noch nicht ausgewertet). Für 2023 liegt ein Gutachten zum Vogelbestand dieses wertvollsten Vogellebensraums der Stadt vor (MORITZ & BOHNET 2023b).

3.2 Brutvögel: Nestersuche Groß- und Greifvögel

An den in Tabelle 2 und Tabelle 4 zuerst genannten Terminen wurden alle relevanten Gehölzbestände (soweit begehbar) in der noch unbelaubten Zeit auf offensichtliche Nester von Groß- und Greifvögeln abgesucht (bis in den 1.200-m-Raum). Die Nester wurden hinsichtlich möglicher Erbauer kategorisiert (Leitparameter: Größe) und verschiedene Rahmenparameter erfasst (z. B. Lage im Gelände, Baumart, Zustand).
Bei vier weiteren Kontrollen wurde überprüft, ob die Nester besetzt sind bzw. ob sich Bruterfolg feststellen lässt.
Die Untersuchungen ab April erfolgten, soweit möglich, aus der Distanz. In keinem Fall wurden mögliche Brutvögel oder Jungvögel absichtlich gestört.

3.3 Raumnutzungskartierungen

Die Raumnutzungskartierungen (RNK) erfolgten an 12 Terminen mit je acht Stunden Dauerbeobachtung durch jeweils zwei Beobachter; es wurden stets beide Teilgebiete gemeinsam bearbeitet (Termine: Tabelle 5).
Als UG diente ein Suchraum mit einem 2.000-m-Radius (Kartierfläche: siehe Anlage 06 der Leistungsbeschreibung, ergänzt um eine Erweiterungsfläche zur Erfassung von Raumbewegungen des Weißstorchs im SW von Teilgebiet 2[2]; Mitt. Stadt Oldenburg vom 25.03.2024). Der Suchraum beinhaltete also das UG für Groß- und Greifvögel (1.000-m-Raum), den Rotmilan (1.200-m-Raum) und den Weißstorch (2.000-m-Raum).

Erfassungstäglich wurden zwei VP eingerichtet, die zeitgleich für durchgehend vier Stunden besetzt wurden. Mit Beobachtungen an diesen Fixpunkten wurden die RNK entweder gestartet oder beendet. Die VP wurden so ausgewählt, dass von den Beobachtungspunkten aus u. a. das Geschehen im Bereich der Weißstorch-Nester „Kloster Blankenburg“ (Teilgebiet 2) und „Klein Bornhorst“ (Teilgebiet 1) gut zu verfolgen war. VP gab es am Parkplatz Bornhorster Wiesen (auf dem Wulfsdeich) sowie am „Aussichtspunkt Iprump“ direkt am Huntedeich. In den verbleibenden vier Stunden wurden die beiden Teilgebiete (also das UG) langsam, mit kurzen Stopps, mit dem Kfz abgefahren. Dabei wurden alle relevanten Beobachtungen aufgenommen („dynamische VP“). Zwischendurch wurden auch (spontan) weitere VP eingerichtet („flexible VP“), wenn z. B. die örtlichen Vorkommens-Verhältnisse weitere Beobachtungen relevanter Arten erwarten ließen. Beobachtungspunkte, von denen man einen guten Gelände-Überblick hatte, wurden teilweise wiederholt aufgesucht, z. B. ein VP in den Donnerschweer Wiesen. Diese Punkte („flexible VP“) wurden jeweils als VP mit Angabe von Uhrzeiten in den Tageskarten verzeichnet.

Um den Tagesverlauf abzudecken, wurde zu unterschiedlichen Zeiten mit den RNK begonnen. Folgende Arten waren für die Untersuchung relevant; ihre Vorkommen im Luftraum wurden punktgenau in die Feldkarten eingezeichnet:

- Weißstorch
- Wespenbussard
- Rohrweihe (Da erfahrungsgemäß in den Bornhorster Wiesen und der nördlichen Klostermark fast ständig mehrere Rohrweihen zu erwarten waren, wurden von diesen nicht alle Beobachtungen notiert, sondern alle 30 min. der jeweilige Luftraum abgescannt und die Anzahl der beobachteten Individuen notiert)
- andere Weihenarten
- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Seeadler
- Baumfalke.

Auf den jeweiligen Tages-Protokollbögen wurden i. d. R. Arten, Anzahl, Uhrzeiten, Angaben zu ungefähren Flughöhen der beobachteten Vögel festgehalten; zudem wurde, wenn möglich, notiert, ob die Flugbewegung einen Start oder eine Landung beinhaltete oder nur überfliegende Vögel betraf. Auf den Tageskarten wurden dann die jeweiligen Flugbewegungen mit entsprechenden Pfeilsignaturen eingezeichnet.

[2] In Abbildung 6 ist die Erweiterungsfläche enthalten.

Auch die Flughöhen wurden aufgenommen, die Höhen selbst abgeschätzt – Höhenklassen:

- Flüge deutlich **unter** Rotorreichweite (bis ca. 75 m; Höhenklasse I)
- Flüge deutlich **in** Rotorreichweite (ca. 75-250 m; Höhenklasse II)
- Flüge deutlich **über** Rotorreichweite (über 250 m; Höhenklasse III).[3]

Die Einordnung von Flughöhen fliegender Vögel ist generell schwierig und ggf. fehlerbehaftet (siehe z. B. MADDERS & WHITFIELD 2006, GRÜNKORN *et al*. 2016). In der Regel werden niedrig fliegende Vögel besser mit dem Auge wahrgenommen und Flughöhen bis ca. 50 m noch einigermaßen zutreffend abgeschätzt. Mit zunehmender Höhe werden die Einordnungen i. d. R. ungenauer; höhere Vertikalstrukturen im Raum können jedoch als „Hilfsmittel" für die Höhenabschätzung verwendet werden, hier: die WEA im WP nördlich des Kleinen Bornhorster Sees, die BAB-Brücke über die Hunte oder höhere Baumbestände, z. B. jene am Kloster Blankenburg oder bei Moorhausen.

Relevant in Bezug auf die Höhe von WEA, also ihr Hineinragen in den Luftraum, sind die Höhenklassen II und III, in deren Bereichen heutzutage die Rotoren zumeist drehen. Die Amplitude von Höhenklasse II (ca. 75-250 m) ist dabei als Vorsorgebereich anzusehen. Fliegende Vögel in Höhenklasse II sind nicht *per se* schlaggefährdet, denn die WEA-Rotoren drehen voraussichtlich nur in einem Teilbereich dieser Höhenklasse (z. B. bis ca. 85 m über Grund). Rotoren können allerdings auch bis in Höhenklasse III (oberer Rotortip bis ca. 250 m) reichen.

3.4 Auswertung der Raumnutzungsdaten

Bislang gibt es zwar Vorgaben zum Umfang der Untersuchungen zur Raumnutzung (s. NMUEK 2016), einheitliche Vorgaben zur Auswertung der Daten bestehen jedoch nicht (s. auch SPRÖTGE *et al.* 2018). Der Gesetzgeber hat aber mit der Novellierung des BNATSCHG (2022) Konkretisierungen in Bezug auf die anzunehmenden Wirkradien vorgenommen, weshalb für die hier relevanten Brutvogelarten (Weißstorch, Rohrweihe, Wespenbussard jeweils mit Brutnachweisen im Jahr 2024 im UG) entsprechende Angaben gemacht werden können:

Tabelle 6: Prüfbereiche für kollisionsgefährdete Brutvogelarten nach dem BNATSCHG

Erläuterungen: Arten lt. Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5), Abschnitt 1.

Brutvogelart	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
Weißstorch	500 m	1.000 m	2.000 m
Wespenbussard	500 m	1.000 m	2.000 m
Rohrweihe	400 m	500 m	2.500 m

[3] Die Einteilungen bzw. Zuordnungen erfolgen ausschließlich als Näherungsangaben und werden angeführt, um potenzielle Dimensionen zu verdeutlichen.

Die Daten der Raumnutzungskartierungen in den beiden Teilgebieten wurden wie folgt aufgearbeitet und analysiert: Die für die Arten lt. Tabelle 6 dargestellten Ergebnisse der RNK sind im Anhang dokumentiert; hinzugenommen wurden zwei schlaggefährdete Arten, für die zwar keine Brutnachweise aus dem Jahr 2024 dokumentiert wurden, für die aber seit Jahren Brutzeitnachweise aus dem Raum vorliegen, womit auch für sie eine artenschutzrechtliche Betrachtung sinnvoll erscheint: Rotmilan und Seeadler.

Für die vorgenannten Arten wurden alle Feststellungen von Flugbewegungen bei den RNK über eine sog. Rasteranalyse aufgearbeitet:

Methodik der Rasteranalyse (nach LAG VSW 2020)

Die methodischen Hinweise zur Rasteranalyse lassen sich wie folgt vorhabenbezogen zusammenfassen:

Die digitalisierten Fluglinien wurden im GIS (Geografisches Informationssystem), in das alle Flugbewegungen aufgenommen wurden, mit einem Raster verschnitten, das sich am Blattschnitt der topografischen Karten (TK) orientiert. Die Rasterzellen haben eine Größe von 250 x 250 m. Damit wurden Unschärfen bei der Verortung der Flugbewegungen von den verschiedenen VP aus ausreichend berücksichtigt und der natürlichen Variabilität der Flugwege Rechnung getragen. Jede Fluglinie (= Flugbewegung von einem oder mehreren Individuen), die eine Rasterzelle durchlief, wurde als ein Flugereignis pro Individuum gewertet. Dabei wurde das Kreisen innerhalb einer Zelle mit einem Ereignis pro angefangener Minute gewertet. Ein Ereignis ist also definiert als 1 Individuum, das eine Rasterzelle durchfliegt oder für maximal 1 Minute im Luftraum „innerhalb einer Zelle“ kreist. Im Anschluss wurden die Ereignisse aller Rasterzellen summiert und ein Schwellenwert ermittelt, und zwar derart, dass alle identischen Ereignisse einer Ereignisklasse zugeordnet wurden. Anschließend wurden, vom höchsten Ereigniswert ausgehend (in absteigender Folge), alle Zellenwerte summiert, bis 75 % des Gesamtwertes erreicht wurden. „Erreichen“ bedeutet in diesem Fall, dass 75 % des Gesamtwertes mit der Summe aller Zellwerte der nächstgeringeren Ereignisklasse nicht überschritten werden. Die Ereignisklasse, die unter dieser Bedingung die letzten summierten Zellwerte enthält, bildet den Schwellenwert, ab dem eine deutlich erhöhte Flugaktivität innerhalb einer Rasterzelle angenommen wird. Zellen ohne Beobachtungen erhalten den Ereigniswert „0“. Rasterzellen, die an vier Seiten von Zellen mit Ereigniswerten größer/gleich dem Schwellenwert umgeben sind, werden unabhängig von ihrem eigenen Ereigniswert als Zellen mit einer deutlich erhöhten Flugaktivität gewertet. Artefakte können dadurch korrigiert werden.

4 Ergebnisse

4.1 Teilgebiet 1 (Bornhorst und Moorplacken)

4.1.1 Arten, Bestände, Vorkommen am Boden / auf Gewässern

Artenliste mit allen Brutvogelarten und Arten mit Brutzeitfeststellungen im Jahr 2024 sowie ihre Bestände und ggf. Gefährdungsgrade: s. Anhang: Tabelle A1.
In Tabelle 7 sind 41 ausgewählte Brutvogelarten verzeichnet. Aufgenommen wurden alle Rote-Liste-Arten, also solche mit Gefährdungseinstufungen in Bezug auf ihre Bestände in Niedersachsen oder Arten der sog. Vorwarnliste (s. a. Anhang: Karten BM1, BM2), alle Groß- und Greifvogelarten (s. a. Anhang: Karte BM4) sowie mittelhäufige Arten, deren Brutreviere im 500-m-Umkreis dokumentiert wurden (s. a. Anhang: Karte BM3). In den Karten BM6a, BM6b und BM6c sind zusätzlich die Vorkommen häufiger Offenlandarten dargestellt.

In Tabelle 7 finden sich außerdem Angaben zum gesetzlichen Schutz ausgewählter Brutvogelarten sowie zu ihrer Gefährdung in Niedersachsen, zu Bestandszahlen sowie zu Ihrer Empfindlichkeit gegenüber WEA.

Tabelle 7: Übersicht über ausgewählte Brutvogelarten in Teilgebiet 1

Erläuterungen: Mit Angaben zu Ihrer Gefährdung und zu ihrer Empfindlichkeit gegenüber WEA sowie ihrem gesetzlichen Schutz i. S. von § 7 BNatSchG: b = besonders… , s = streng geschützt. Rote Liste-(RL-)Angaben (Nds. = Niedersachsen, TW = Tiefland-West) nach KRÜGER & SANDKÜHLER (2022): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; V = Art in Vorwarnliste (VWL) geführt.

Artname	Schutz	RL Nds. oder VWL	RL Küste oder VWL	RL Tiefland West oder VWL	BP im 500-m-Raum	BP im 1000-m-Raum	Empfindlichkeit gegenüber WEA*
Wachtel	b	V	V	V	2	-	+
Höckerschwan	b	-	-	-	1	-	+
Knäkente	b	1	1	1	1	-	+
Stockente	b	V	V	V	70	-	+
Kuckuck	b	3	3	3	4	-	+
Wachtelkönig	s	1	1	1	-	1	+++
Teichhuhn	s	V	V	V	14	-	+
Kiebitz	s	3	3	3	31	2	+++
Brachvogel	s	1	1	1	2	1	+++
Waldschnepfe	b	-	-	-	1	-	+++
Bekassine	s	1	1	1	1	1	+++
Weißstorch	s	V	V	V	-	1	+++
Wespenbussard	s	3	3	3	1	1	+++
Sperber	s	-	-	-	1	-	+
Habicht	s	-	-	-	1	1	+
Mäusebussard	s	-	-	-	7	-	+
Uhu	s	-	-	-	1	-	+++
Waldohreule	s	3	3	3	2	-	+
Kleinspecht	b	3	3	3	2	-	+
Schwarzspecht	s	-	-	-	1	-	+
Grünspecht	s	-	-	-	1	-	+

Artname	Schutz	RL Nds. oder VWL	RL Küste oder VWL	RL Tiefland West oder VWL	BP im 500-m-Raum	BP im 1000-m-Raum	Empfindlichkeit gegenüber WEA*
Neuntöter	b	V	V	V	7	-	+
Pirol	b	3	3	3	1	-	+
Kolkrabe	b	-	V	V	2	-	+
Sumpfmeise	b	-	V	V	11	-	+
Feldlerche	b	3	3	3	15	-	+
Rauchschwalbe	b	3	3	3	5	-	+
Waldlaubsänger	b	3	2	2	2	-	+
Teichrohrsänger	b	V	V	V	3	-	+
Gartengrasmücke	b	3	3	3	10	-	+
Star	b	3	3	3	9	-	+
Grauschnäpper	b	V	V	V	3	-	+
Blaukehlchen	s	-	-	-	2	-	+
Nachtigall	b	V	V	V	16	-	+
Trauerschnäpper	b	3	3	3	16	-	+
Wiesenpieper	b	2	2	2	9	-	+
Baumpieper	b	V	V	V	16	-	+
Bluthänfling	b	3	3	3	1	-	+
Stieglitz	b	V	V	V	5	-	+
Goldammer	b	V	V	V	9	-	+
Rohrammer	b	V	V	V	2	-	+

*Empfindlichkeit: + = gering (u. a. wegen arttypischem, kleinem Aktionsradius und/oder bislang nicht in nennenswertem Umfang als Schlagopfer registriert), ++ = mittel, +++ = hoch, (a) = angenommen, ? unbekannt.

4.1.2 Räumliche Verteilungen, Angabe zu Bruten und Brutplätzen

Die Zusammensetzung der Avifauna weist das Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken als vogelarten-divers aus. In dem landwirtschaftlich geprägten Bereich, in dem z. T. große Gehölzflächen, aber nur wenige Siedlungsstrukturen und zudem zwei große Gewässer liegen, ließen sich nicht nur viele Brutvogelarten nachweisen (n = 88), sondern z. T. auch hohe Bestände. Mit allein 18 Rote-Liste-Brutvogelarten fanden sich eine Reihe seltener und/oder gefährdeter Arten, sechs Greifvogel- und Eulenarten und schließlich einige Arten mit besonderen Habitatansprüchen, z. B. Schwarz-, Mittel- und Grünspecht sowie Blaukehlchen.

Nachfolgend werden die in Bezug auf die Planung relevanten Brutvogelarten hinsichtlich ihrer räumlichen Vorkommen besprochen. Als planungsrelevant erachtet wurden Arten, die als empfindlich gegenüber WEA anzusehen sind. Hierher gehören Arten, die der Gesetzgeber als kollisionsgefährdet durch WEA eingestuft hat (vgl. BNatSchG 2022: § 45b, dortige Anlage 1, Abschnitt 1). Relevante Arten mit aktuellem Vorkommen im 1000-m-Raum: Wespenbussard, Weißstorch und Uhu. Hinzu kommen Arten, die nach dem sog. Artenschutzleitfaden des NMUEK 2016 (s. a. NMUEK 2021) auf Landesebene mit Prüfradien zur Vermeidung des Eintritts des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG versehen sind. Dies sind: Wachtelkönig, Kiebitz, Brachvogel, Waldschnepfe und Bekassine (jeweils mit 500-m-„Prüfradius“); s. a. Tabelle 7.

Wachtelkönig (s. Anhang: Karte BM1). – Ein Revier knapp außerhalb des 500-m-Raums im NE des Teilgebietes.

Kiebitz (s. Anhang: Karte BM1). – Insgesamt 31 Reviere im 500-m-Raum, und zwar in einem Schwerpunktbereich zwischen Wellenstraße und Ipweger Tief einerseits und Geestrandgraben bzw. Beestemoortief andererseits. Ein Teil der hiesigen Vorkommen befindet sich auch auf Ackerflächen. Diese „Besiedlungsinsel" des Kiebitzes ist bei FUHRMANN *et al*. (2021) nicht verzeichnet.

Brachvogel (s. Anhang: Karte BM1). – Zwei Brachvogel-Reviere ließen sich zwischen Wellenstraße und Ipweger Tief lokalisieren. Diese Vorkommen sind nicht bei FUHRMANN *et al*. (2021) verzeichnet.

Waldschnepfe (s. Anhang: Karte BM3). – Eine Revierverortung in einer strukturreichen Waldfläche zwischen Bornhorster Moorweg und Achterhöfen.

Bekassine (s. Anhang: Karte BM1). – Zwei Brutreviere (jeweils balzende Vögel): im 500-m-Raum, knapp N vom Elsflether Damm und im 1000-m-Raum, knapp östlich vom Grasmoorweg (Moorhausen/Heidplacken, Stadt Elsfleth, Lkr. Wesermarsch).

Weißstorch (s. Anhang: Karten BM2, BM4). – Am altbekannten Nistplatz, auf dem Dach der Scheune des ehemaligen Hofes „Wöbken", in Klein Bornhorst, nistete auch 2024 wieder ein Paar. Drei Junge wurden flügge.

Wespenbussard (s. Anhang: Karten BM1, BM4). – Brutnachweis (Beutetransport in Waldgebiet) nördlich von Moorhausen (Stadt Elsfleth, Lkr. Wesermarsch). Der Wald im Bereich des in den Karten eingetragenen Brutortes weist einen dichten Baumbestand mit vielen Nadelbäumen und zahlreichen Brombeeren auf; es gibt keine Wege oder Schneisen. Für die Nestersuche (s. Kap. 4.1.3) wurde er, so weit wie möglich begangen. Eine genaue Nestlokalisierung war wegen der Waldstruktur und nicht einsehbarer Koniferen-Bestände nicht möglich. Anhand von Großgefieder-Merkmalen ließen sich mehrere Wespenbussard-Individuen im Raum unterscheiden. Möglicherweise gab es einen zweiten Brutplatz weiter östlich, Richtung NSG Gellener Torfmöörte (Stadt Elsfleth, Lkr. Wesermarsch).

Zum Auftreten des Weißstorchs und des Wespenbussards im Luftraum, s. Ergebnisse der Raumnutzungskartierung (Kap. 4.1.5).

Uhu (s. Anhang: Karten BM3, BM4). – Brutverdacht. Das in den Karten verzeichnete Art-Kürzel markiert einen angenommenen Reviermittelpunkt. Feststellungen: Am 29.02.2024 Fund von zwei Schleiereulen-Rupfungen dortselbst, außerdem Fund eines sehr großen Gewölles, ca. 10 cm lang, daumendick. Am 12.03.2024 wurde dort eine weitere Schleiereulen-Rupfung gefunden. Nach SÜDBECK *et al*. (2005) begründen die Funde einen Brutverdacht.

4.1.3 Nester von Groß- und Greifvögeln

Insgesamt ließen sich 23 Neststandorte ausmachen (s. Tabelle 8 u. Anhang: Karte BM5).

Tabelle 8: Nestfunde, Besatz und weitere Parameter 2024

Nummer; s. Anhang: Karte BM5	Nestgröße entspricht Nest von… (Mb = Mäusebussard/Rm = Rotmilan)	Nestanlage auf… am/im/in	Status	Nest gefunden am…
1	Mb/Rm	Fichte (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 12.06.2024, stets ohne Befund	29.02.2024
2	Mb/Rm	Kiefer (Wald)	Vier Kontrollen bis 12.06.2024, stets ohne Befund; Nest abgängig	29.02.2024
3	Mb/Rm	Kiefer (Wald)	Vier Kontrollen bis 12.06.2024, stets ohne Befund; Nest abgängig	29.02.2024
4	Rabenkrähe	Birke (Waldrand)	Nach Fund: Bei der 1. Kontrolle, am 15.04., nicht mehr gefunden	29.02.2024
5	Rabenkrähe	Laubbaum (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 12.06.2024, stets ohne Befund	29.02.2024
6	Rabenkrähe	Laubbaum (Baumreihe)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, ohne Befund bzw. ab 21.05. nicht mehr sichtbar	29.02.2024
7	Rabenkrähe	Laubbaum (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, ohne Befund bzw. ab 21.05. nicht mehr sichtbar	29.02.2024
8	Rabenkrähe	Laubbaum (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, ohne Befund bzw. ab 21.05. nicht mehr sichtbar	29.02.2024
9	Rabenkrähe	Laubbaum (Waldrand)	Nach Fund: Bei der 1. Kontrolle, am 15.04., nicht mehr sichtbar	12.03.2024
10	Mb/Rm	Laubbaum (Waldrand)	Erfolgreiche Mäusebussard-Brut, 2 Jungvögel	12.03.2024
11	Mb/Rm	Laubbaum (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, ohne Befund bzw. ab 21.05. nicht mehr sichtbar	12.03.2024
12	Rabenkrähe	Laubbaum (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, zunächst ohne Befund, am 21.05. hassende Rabenkrähen (Mäusebussard), später nicht mehr sichtbar. Vermutlich Krähenbrut	12.03.2024
13	Rabenkrähe	Laubbaum (Waldrand)	Abgängig, später nicht mehr sichtbar; kein Hinweis auf Besatz (13.06.)	12.03.2024
14	Rabenkrähe	Laubbaum (Waldrand)	Nicht besetzt, später nicht mehr sichtbar; kein Hinweis auf Besatz (12.06.)	12.03.2024
15	Rabenkrähe	Laubbaum (Seeufer)	Kein Hinweis auf Besatz; später nicht mehr sichtbar; kein Hinweis auf Besatz (12.06.)	12.03.2024
16	Mb/Rm	Pappel (Gehölz auf Wiese)	06.04.: zwei Mäusebussarde anwesend, danach nicht mehr	12.03.2024
17	Mb/Rm	Laubbaum (Feldgehölz)	20.05., Mäusebussard brütet, 12.06. Nest verlassen?	21.03.2024

Nummer; s. Anhang: Karte BM5	Nestgröße entspricht Nest von… (Mb = Mäusebussard/Rm = Rotmilan)	Nestanlage auf… am/im/in	Status	Nest gefunden am…
18	Mäusebussard	Laubbaum (Einzelbaum)	Mäusebussard-Brut; Vogel fliegt am 12.06.2024 (Schluss-Kontrolle) vom Nest ab	21.03.2024
19	Weißstorch	Hausdach	Brut mit anfangs vier Jungvögeln, drei Jungvögel wurden aufgezogen (21.05. u. 12.07.2024)	-
20	Mb/Rm	Birke (Moorwald)	06.04., Mäusebussard fliegt ab; 13.06., 1 Jungvogel	06.04.
21	Rabenkrähe	Birke (Baumreihe)	08.04., Rabenkrähe brütet, später (21.05. u. zuletzt, 13.06.) kein Hinweis auf Besatz	08.04.2024
22	Rabenkrähe	Laubbaum (Baumreihe)	08.04., Rabenkrähe brütet, später (21.05. u. zuletzt, 13.06.) kein Hinweis auf Besatz	08.04.2024
23	Mb/Rm	Laubbaum (Waldrand)	01.05. u. 20.05., Mäusebussard brütet; 12.06., Nest sieht verlassen aus	01.05.2024
24	Wespenbussard	? (Wald)	Genauer Neststandort unbekannt; hier aufgeführt, da Nestlage am angegebenen Ort in Karte BM1 (BM4) wahrscheinlich	-

Für den Mäusebussard ließen sich, bei Eruierung von zehn, artspezifisch großen, Nestern fünf Brutnachweise dokumentieren (Nester 10, 17, 18, 20 und 23). Nester vom Rotmilan und weiteren, als kollisionsgefährdet eingestuften Arten (s. BNATSCHG 2022) waren nicht nachzuweisen.

Auf dem altbekannten Nest des Weißstorchs in Klein Bornhorst („Borni“) schlüpften vier Jungvögel; drei wurden flügge.

4.1.4 Bewertung der Brutvogelvorkommen

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen nach dem standardisierten Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden für die festgestellten Brutpaare von Rote-Liste-Arten definierte Punktzahlen vergeben, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha)[4], eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (ab 4 Punkte), regionaler (ab 9 Punkte), landesweiter (ab 16 Punkte) oder nationaler Bedeutung (ab 25 Punkte) ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Tiefland-West), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist.

Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll idealerweise eine Größe von 80-200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypen orientieren (BEHM & KRÜGER 2013). Im vorliegenden Fall wurden zwei, im 500-m-Raum gelegene, Offenland-Flächen abgegrenzt, die aufgrund ihres Artenbestandes für Bewertungen in Frage kommen: s. Abbildung 9; Flächengrößen: ca. 135 ha

[4] Bei Flächengrößen unter 100 ha wird stets ein Flächenfaktor von 1,0 angesetzt.

(Nordfläche) und ca. 90 ha (Südfläche). In diese Festlegung floss auch ein, dass die Flächen in sich relativ gleichartig ausgeprägt sind; die Nordfläche ist als wenig strukturreich gekennzeichnet, die Südfläche bereichsweise von kleineren Gehölzstrukturen gegliedert.

Es zeigt sich, dass die bewerteten Teilflächen jeweils eine **nationale Bedeutung** (ab 25 Gesamtpunkten) als Vogelbrutgebiet haben. Diese Bedeutungseinstufungen beruhen in beiden Fällen auf dem Vorkommen von Wiesenbrütern, vor allem den hochgradig bedrohten Arten Brachvogel und Bekassine sowie für die Südfläche auf dem Vorkommen der Knäkente (s. Anhang: Karte BM1).

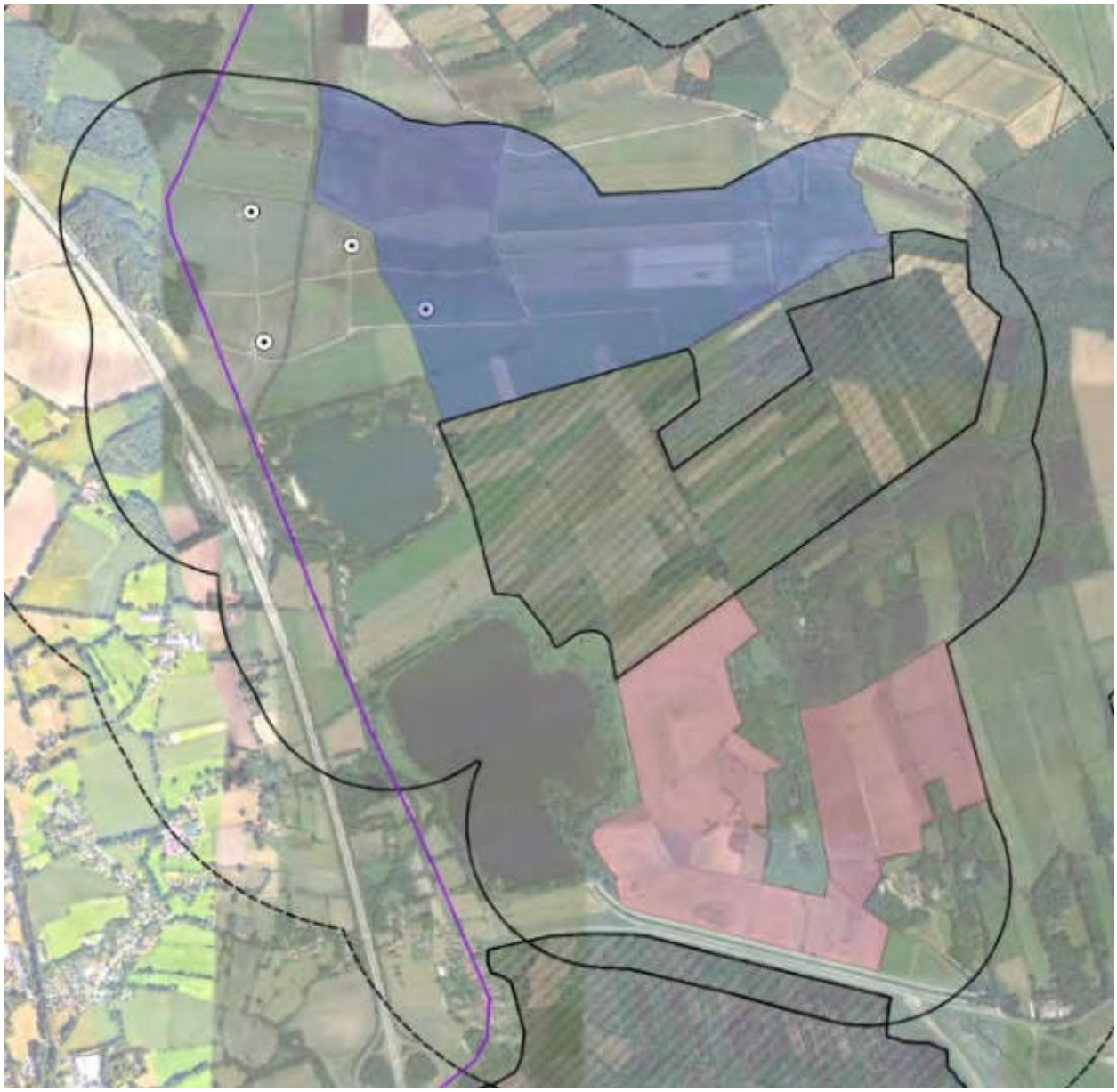


Abbildung 9: Für die Bewertung als Vogelbrutgebiete abgegrenzte Bereiche

Erläuterungen: blau = „Nordfläche“, rot = „Südfläche“.

Tabelle 9: Bewertung der „Nordfläche“ des Teilgebietes 1 als Brutvogellebensraum

Erläuterungen: Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013). Abgrenzung des Bewertungsraums s. Abbildung 9. – BP = Brutpaare; Flächengröße: ca. 1,35 km². Rote-Liste-Einordnungen nach aktuell gültigen Ständen; Quellen: s. Kap. 5. GK = Gefährdungskategorie, Küste = lt. regionalisierter Rote Liste NDS, NDS = Niedersachsen, D = Deutschland.

Artname	BP	GK Küste	Punkte	GK NDS	Punkte	GK D	Punkte
Kiebitz	31	3	7,1	3	7,1	2	21,5
Brachvogel	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Feldlerche	12	3	5,2	3	5,2	3	5,2
(Blut)Hänfling	1	3	1,0	3	1,0	1	1,0
Wiesenpieper	1	2	3,5	2	3,5	2	3,5
Endpunkte			26,8		26,8		41,2
Berechnung			26,8 : 1,35 = 19,8		26,8 : 1,35 = 19,8		41,2 : 1,35 = 30,5
Bewertungsergebnis			lokale Bedeutung Schwellenwert:4 Punkte		landesweite Bedeutung Schwellenwert: 16 Punkte		nationale Bedeutung Schwellenwert: 25 Punkte

Tabelle 10: Bewertung der „Südfläche“ des Teilgebietes 1 als Brutvogellebensraum

Erläuterungen: Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013). Abgrenzung des Bewertungsraums s. Abbildung 9. – BP = Brutpaare; Flächengröße: ca. 0,90 km² = 1. Rote-Liste-Einordnungen nach aktuell gültigen Ständen; Quellen: s. Kap. 5. GK = Gefährdungskategorie, Küste = lt. regionalisierter Rote Liste NDS, NDS = Niedersachsen, D = Deutschland.

Artname	BP	GK Küste	Punkte	GK NDS	Punkte	GK D	Punkte
Knäkente	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Brachvogel	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Bekassine	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Feldlerche	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Wiesenpieper	8	2	9,6	2	9,6	2	9,6
Endpunkte			42,1		42,1		42,1
Berechnung			42,1 : 1,0 = 42,1		42,1 : 1,0 = 42,1		42,1 : 1,0 = 42,1
Bewertungsergebnis			lokale Bedeutung Schwellenwert:4 Punkte		landesweite Bedeutung Schwellenwert: 16 Punkte		nationale Bedeutung Schwellenwert: 25 Punkte

Der zwischen den beiden Bewertungsflächen von Teilgebiet 1 liegende Bereich „Moorplacken“ – er wurde bei den Kartierungen 2024 ausgespart – wurde im Jahr 2021 hinsichtlich seiner Avifauna untersucht und bewertet (MORITZ & ENGEL 2021). Er erlangte seinerzeit als Vogelbrutgebiet **regionale Bedeutung**: s. Tabelle 11.

Tabelle 11: Bewertung des „Moorplacken“ als Vogelbrutgebiet, Stand 2021
Erläuterungen: Bewertungsverfahren s. BEHM & KRÜGER (2013); GK = Gefährdungskategorie der Roten Listen, D = Deutschland, N = Niedersachsen, R = regionalisiert => W/M = Rote-Liste-Region „Watten und Marschen“. Quellen für GK: KRÜGER & NIPKOW (2015); RYSLAVY *et al*. (2020).

Vogelart	Bestand (BP) 2021	GK D	Punkte	GK N	Punkte	GK R (= W/M)	Punkte
Feldlerche	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Feldschwirl	1	2	2,0	3	1,0	3	1,0
Grauschnäpper	1	V	-	3	1,0	3	1,0
Kleinspecht	1	3	1,0	V	-	V	-
Star	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Wiesenpieper	5	2	7,0	3	3,6	3	3,6
Gesamtpunkte			12,8		8,4		8,4
Flächenfaktor 1,4 km²							
Endpunkte			9,1		6,0		6,0

Im **Moorplacken** brüteten im Jahr *2021* keine, als kollisionsgefährdet eingestuften Brutvogelarten laut Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG, Anlage 1. Es gab auch keine Brutvogelarten , die bei NMUEK (2016) in Abbildung 3 als WEA-empfindlich aufgelistet sind, und zwar hinsichtlich des Störungsverbotes nach § 44 Abs 1 Nr. 2 BNatSchG.

Die Originalkarten der Kartierungen im Moorplacken aus dem Jahr *2021* sind, soweit für Beurteilungen relevant, im Anhang dokumentiert.

Ein weiterer Bereich wurde im Jahr 2024 bei den Erfassungen ausgespart, das **NSG Bornhorster Huntewiesen**, Teil des EU-VSG V11 Hunteniederung. Nach den zuletzt ausgewerteten Ergebnissen der Brutbestände im NSG, aus dem Jahr 2023 (MORITZ & BOHNET 2023b), ergeben sich für zwei abgegrenzte Bereiche (s. Abbildung 10) **nationale Bedeutungen** als Vogelbrutgebiete (s. Tabelle 12 und Tabelle 13). Für diese Bedeutung sind die außerordentlich hohen Bestände stark gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter Wiesenbrüter-Vogelarten und Enten verantwortlich.

Das NSG Bornhorster Huntewiesen liegt zwischen den beiden Teilgebieten. Das Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken reicht mit seinem 500-m-Raum bis in den Norden des NSG, während das Teilgebiet Klostermark/Blankenburg die Südgrenze des NSG gerade eben tangiert.
Im NSG Bornhorster Huntewiesen brüteten im Jahr *2023* keine, als kollisionsgefährdet eingestuften Brutvogelarten laut Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG, Anlage 1. Die Brutvogelarten Bekassine, Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel und Uferschnepfe (Stand: 2023) sind bei NMUEK (2016) in Abbildung 3 als WEA-empfindlich aufgelistet, und zwar hinsichtlich des Störungsverbotes nach § 44 Abs 1 Nr. 2 BNatSchG.

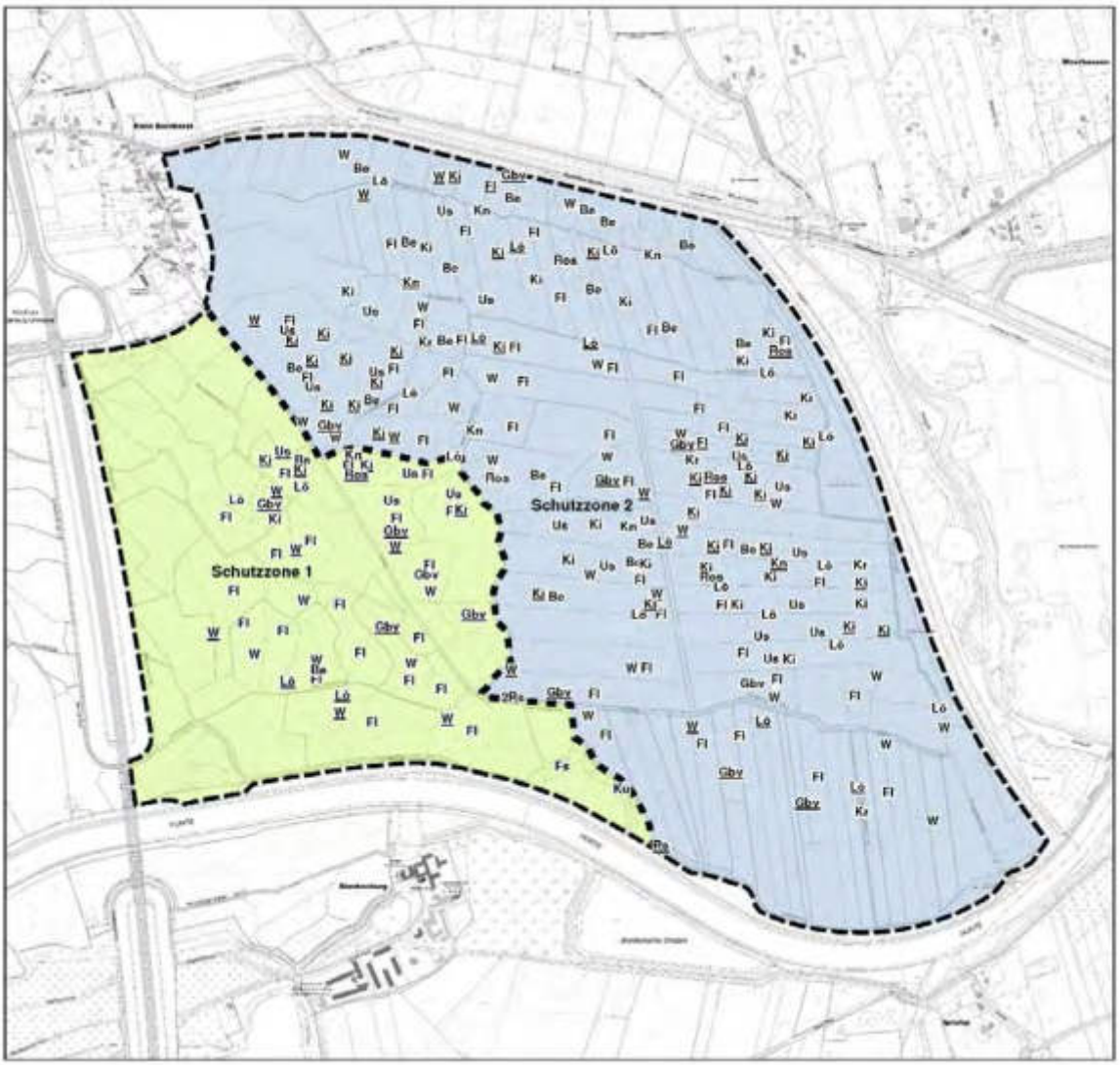


Abbildung 10: Für die Bewertung als Vogelbrutgebiet abgegrenzte Bereiche im NSG Bornhorster Huntewiesen

Erläuterungen: blau = „Schutzzone 2“, grün = „Schutzzone 1“. Artenbestände 2023 (MORITZ & BOHNET 2023b).

Tabelle 12: Bewertung von Flächen im NSG Bornhorster Huntewiesen als Brutvogellebensraum. Schutzzone 1.

Erläuterungen: Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013). Abgrenzung des Bewertungsraums s. Abbildung 9. – BP = Brutpaare; Flächengröße: ca. 1,07 km² = 1. Rote-Liste-Einordnungen nach aktuell gültigen Ständen; Quellen: s. Kap. 5. GK = Gefährdungskategorie, Küste = lt. regionalisierter Rote Liste NDS, NDS = Niedersachsen, D = Deutschland.

Artname	BP	GK Küste	Punkte	GK NDS	Punkte	GK D	Punkte
Knäkente	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Löffelente	4	2	6,0	2	6,0	3	3,1
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Kiebitz	5	3	3,6	3	3,6	2	7,0
Brachvogel	5	1	21,5	1	21,5	1	21,5
Uferschnepfe	4	2	6,0	2	6,0	1	19,0
Bekassine	2	1	13,0	1	13,0	1	13,0
Rotschenkel	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Feldlerche	20	3	5,5	3	5,5	3	5,5
Rauchschwalbe	3	3	2,5	3	2,5	V	-
Feldschwirl	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Wiesenpieper	11	2	11,5	2	11,5	2	11,5
Endpunkte			84,6		84,6		95,6
Berechnung			84,6 : 1,07 = 79,1		84,6 : 1,07 = 79,1		95,6 : 1,07 = 89,3
Bewertungsergebnis			lokale Bedeutung Schwellenwert:4 Punkte		landesweite Bedeutung Schwellenwert: 16 Punkte		nationale Bedeutung Schwellenwert: 25 Punkte

Tabelle 13: Bewertung von Flächen im NSG Bornhorster Huntewiesen als Brutvogellebensraum. Schutzzone 2.

Erläuterungen: Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013). Abgrenzung des Bewertungsraums s. Abbildung 9. – BP = Brutpaare; Flächengröße: ca. 2,43 km² = 1. Rote-Liste-Einordnungen nach aktuell gültigen Ständen; Quellen: s. Kap. 5. GK = Gefährdungskategorie, Küste = lt. regionalisierter Rote Liste NDS, NDS = Niedersachsen, D = Deutschland.

Artname	BP	GK Küste	Punkte	GK NDS	Punkte	GK D	Punkte
Knäkente	6	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Krickente	4	V	-	V	-	3	3,1
Löffelente	19	2	15,5	2	15,5	3	5,9
Kiebitz	44	3	8,4	3	8,4	2	28,0
Brachvogel	8	1	28,0	1	28,0	1	28,0
Uferschnepfe	16	2	14,0	2	14,0	1	41,0
Bekassine	18	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Rotschenkel	5	2	7,0	2	7,0	2	7,0
Feldlerche	43	3	8,3	3	8,3	3	8,3
Wiesenpieper	28	2	20,0	2	20,0	2	20,0
Endpunkte			121,2		121,2		161,3
Berechnung			121,2 : 2,43 = 49,9		121,2 : 2,43= 49,9		161,3 : 2,43 = 66,4
Bewertungsergebnis			lokale Bedeutung Schwellenwert:4 Punkte		landesweite Bedeutung Schwellenwert: 16 Punkte		nationale Bedeutung Schwellenwert: 25 Punkte

Die Originalkarten der Kartierungen im NSG Bornhorster Huntewiesen aus dem Jahr *2023* sind, soweit für Beurteilungen relevant, im Anhang dokumentiert.

4.1.5 Ergebnisse der Raumnutzungskartierungen (RNK)

An dieser Stelle werden zunächst die Daten **aller Flugbewegungen in den beiden Teilgebieten** analysiert, nicht zuletzt, weil ein Teil der Raumnutzungen von einem Teilgebiet in das andere führte.
Insgesamt wurden 351 Flugbewegungen von 16 Vogelarten aufgenommen; die Daten für die fünf häufigsten Arten sind aus Tabelle 14 ersichtlich. Aufgenommen wurden hier nur Arten mit dokumentierten Flughöhen (n = 313). Auf sie entfielen ca. 89 % aller Flugbewegungen.

Tabelle 14: Anzahl Flugbewegungen nach Arten mit Höhenklassen

Erläuterungen: $n_{Flugbewegungen}$ = 313. HK = Höhenklassen (I = bis ca. 75 m, 2 = ca. 75-250 m, III = >250 m)

Vogelart	Flugbewegungen	in HK I	in HK II	in HK III
Weißstorch	190	134	49	5
Rohrweihe	38	36	2	-
Rotmilan	37	30	6	1
Wespenbussard	26	13	6	6
Seeadler	22	11	6	5

Die meisten Flugbewegungen fanden in Höhenklasse I – bis 75 m Höhe – statt (gilt für alle Arten). Nur der Weißstorch flog häufiger in Höhenklasse II (49 x, ca. 26 % aller Beobachtungen). Für Flüge in Höhenklasse III ließen sich nur wenige Feststellungen treffen (17 Beobachtungen, ca. 5 %). Als typische Nahrungssucherin mit Flugbewegungen über dem Boden zeigte sich die Rohrweihe als einzige der fünf Arten nicht in der obersten Höhenklasse und auch der Rotmilan wurde dieser Klasse nur 1 x zugeordnet.

*

Für das **Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken** sind die Flugbeobachtungen von Weißstorch und Wespenbussard beurteilungs-relevant, da beide Arten als kollisionsgefährdet eingestuft wurden (s. BNatSchG 2022) und hier im Jahr 2024 Brutvögel waren (s. Anhang: Karte BM1 und BM2). Ihre Flugbewegungen wurden im Anhang: s. Karten R-BM1 und R-BM 2 verortet.

Auch für die Rohrweihe, die im Jahr 2024 Brutvogel im Teilgebiet 2 war, mit Flugbewegungen auch in Teilgebiet 1, den Rotmilan (seit Jahren Brutzeitbeobachtungen im Raum westlich der Stadt) und den Seeadler (seit Jahren Brutzeitbeobachtungen in der Hunteniederung) wurden Raumnutzungskarten angelegt (s. Anhang: Karte R-BM3, R-BM4 und R-BM5).

Weißstorch – Karte R-BM1: Die Auswertung der Bewegungsdaten (Methode: Kap. 3.4) ergab, dass eine erhöhte Flugaktivität im Luftraum (Rasterzellen) ab 15 Ereignissen zu konstatieren war. Dem Nistplatz in Klein Bornhorst zugeordnete Flugbewegungen fanden sich primär östlich der Ortslage, hier: im Moorplacken bis Moorhausen, im NSG Bornhorster Huntewiesen und weiter östlich bis zum NSG Moorhauser Polder. Fünf Rasterzellen mit erhöhter Flugaktivität ließen sich für den Bereich des WP nördlich vom Kleinen Bornhorster See dokumentieren. Im nördlichen Teil des 500-m-Raums, z. T. schon Rasteder Gebiet, gab es keine Sichtungen fliegender Weißstörche. Es ist denkbar, dass die Brutvögel der beiden Brutplätze (Klein Bornhorst / Kloster Blankenburg) auch im jeweils anderen Brutrevier unterwegs waren (s. Anhang: Karte R-KB1).

Wespenbussard – Karte R-BM2: Erhöhte Flugaktivitäten ab zwei Flugereignissen pro Rasterzelle. Die verorteten Sichtungen lassen sich dem Brutrevier des Wespenbussards zuordnen (s. Anhang: Karte BM1).

Rohrweihe – Karte R-BM3: Nur wenige Feststellungen von Flugbewegungen. Erhöhte Flugaktivitäten nur in sechs Rasterzellen am Rand des 1000-m-Raums, nördlich von Moorhausen und im Bereich der beiden NSG: Bornhorster Wiesen und Moorhauser Polder.

Rotmilan – Karte R-BM4: Weit im Raum verteilte Feststellungen sprechen für umherstreifende Nichtbrüter. Erhöhte Flugaktivitäten (ab zwei Flugereignissen/Rasterzelle) überwiegend im Osten und Südosten des 500-m-Raums und in verschiedenen Bereichen im 1000-m-Raum.

Seeadler – Karte BM5: Nur sieben Rasterzellen im 500-m-Raum nicht erhöhter Flugaktivität, und zwar im Bereich Moorplacken und der beiden NSG: Bornhorster Wiesen und Moorhauser Polder. (dort weitere Nachweise bis in den 1000-m-Raum)

Es gab weitere Vogelarten, von denen Beobachtungen zu Flugbewegungen vorliegen (in Klammern: Anzahl Feststellungen), Auswahl: Kranich (3), Fischadler (1), Habicht (1), Kornweihe (4), Wiesenweihe (2), Schwarzmilan (1) sowie Wanderfalke (3).

Für Arten mit mind. drei Feststellungen liegen tageweise folgende Beobachtungen vor (Tabelle 15):

Tabelle 15: Beobachtungen zur Raumnutzung (Anzahl Flugbewegungen) 2024

Erläuterungen: Datum, 1. Spalte = Anzahl Feststellungen, 2. Spalte = Anzahl Individuen.

Tag / Vogelart	21.03.		05.04.		16.04.		26.04.		01.05.		15.05.	
Weißstorch	5	8	3	4	4	7	2	2	8	9	6	16
Wespenbussard	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	9	9
Rohrweihe	1	1	-	-	3	3	10	10	4	5	-	-
Rotmilan	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	5	6
Seeadler	5	5	1	1	2	2	-	-	1	1	-	-
Tagessummen	**11**	**14**	**4**	**5**	**9**	**12**	**12**	**12**	**16**	**18**	**20**	**31**
Tag / Vogelart	24.05.		05.06.		14.06.		28.06.		05.07.		17.07.	
Weißstorch	4	5	10	11	11	56	7	8	7	19	16	30
Wespenbussard	1	1	3	3	5	5	-	-	2	2	2	2
Rohrweihe	5	5	-	-	6	10	3	4	4	4	3	6
Rotmilan	-	-	4	4	8	8	-	-	1	1	1	1
Seeadler	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tagessummen	**12**	**13**	**17**	**18**	**30**	**79**	**10**	**12**	**14**	**26**	**22**	**39**

Die Ergebnisse der RNK (Flugbewegungen ausgewählter Arten) in Teilgebiet 1 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die zwei kollisionsgefährdeten Arten mit Brutplätzen im Teilgebiet (Weißstorch, Wespenbussard) waren zur Brutzeit hoch-stet bis stet im Luftraum zu beobachten (hoch-stet: Anwesenheit an 10-12 Tagen; stet: Anwesenheit an 7-9 Tagen; $n_{Beobachtungstage} = 12$),
- die Rohrweihe, mit Brutplatz im benachbarten Teilgebiet 2, war dagegen nur stet anwesend (an neun von 12 Tagen),
- Seeadler und Rotmilan wurden an weniger als der Hälfte der Beobachtungstage dokumentiert,
- am häufigsten von allen Arten ließ sich der Weißstorch registrieren, nämlich mit 175 Flugbewegungen
- saisonal wurden die meisten Vogel-Flugbewegungen im Juni aufgenommen: 57 Feststellungen mit 109 Ind.. Diese Kulmination steht in Zusammenhang mit der Grünlandmahd in diesem Zeitfenster.

Zur räumlichen Verteilung der Flugbewegungen und der Einordnung erhöhter Flugaktivitäten vgl. Kap. 7.

4.2 Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg)

4.2.1 Arten, Bestände, Vorkommen am Boden /auf Gewässern

Artenliste mit allen Brutvogelarten und Arten mit Brutzeitfeststellungen im Jahr 2024 sowie ihre Bestände und ggf. Gefährdungsgrade: s. Anhang: Tabelle A2. In Tabelle 16 sind 40 ausgewählte Brutvogelarten verzeichnet. Aufgenommen wurden alle Rote-Liste-Arten, also solche mit Gefährdungseinstufungen in Bezug auf ihre Bestände in Niedersachsen (Schwarzhalstaucher: Deutschland) oder Arten der sog. Vorwarnliste (s. a. Anhang: Karten KB1, KB2), alle Groß- und Greifvogelarten (s. a. Anhang: Karte KB4) sowie mittelhäufige Arten, deren Brutreviere im 500-m-Umkreis dokumentiert wurden (s. a. Anhang: Karte KB3). In Karte KB6 sind zusätzlich die Vorkommen häufiger Offenlandarten dargestellt.
In Tabelle 16 finden sich außerdem Angaben zum gesetzlichen Schutz ausgewählter Brutvogelarten sowie zu ihrer Gefährdung in Niedersachsen, zu Bestandszahlen sowie zu ihrer Empfindlichkeit gegenüber WEA.

Tabelle 16: Übersicht über ausgewählte Brutvogelarten in Teilgebiet 2

Erläuterungen: Mit Angaben zu ihrer Gefährdung und zu ihrer Empfindlichkeit gegenüber WEA sowie ihrem gesetzlichen Schutz i. S. von § 7 BNatSchG: b = besonders… , s = streng geschützt. Rote Liste-(RL-)Angaben (Nds. = Niedersachsen, TW = Tiefland-West) nach KRÜGER & Sandkühler (2022): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; V = Art in Vorwarnliste (VWL) geführt.

Artname	Schutz	RL Nds. oder VWL	RL Küste oder VWL	BP im 500-m-Raum	BP im 1000-m-Raum	Empfindlichkeit gegenüber WEA*
Rebhuhn	b	2	1	1	-	+
Wachtel	b	V	V	1	-	+
Höckerschwan	b	-	-	1	-	+
Knäkente	b	1	1	3	-	+
Löffelente	b	2	2	7	-	+
Stockente	b	V	V	19	-	+
Kuckuck	b	3	3	3	-	+
Wasserralle	b	V	V	1	-	+
Wachtelkönig	s	1	1	1	-	+++
Teichhuhn	s	V	V	1	-	+
Zwergtaucher	b	V	V	1	-	+
Schwarzhalstaucher**	s	-	-	1	-	+
Säbelschnäbler	s	V	V	1	-	+
Kiebitz	s	3	3	14	8	+++
Brachvogel	s	1	1	2	-	+++
Bekassine	s	1	1	1	-	+++
Rotschenkel	s	2	2	1	-	+++
Weißstorch	s	V	V	-	1	+++
Rohrweihe	s	V	V	1	-	+++
Mäusebussard	s	-	-	3	-	+
Waldohreule	s	3	3	2	-	+
Mittelspecht	s	-	-	1	-	+
Grünspecht	s	-	-	1	-	+

Artname	Schutz	RL Nds. oder VWL	RL Küste oder VWL	BP im 500-m-Raum	BP im 1000-m-Raum	Empfindlichkeit gegenüber WEA*
Neuntöter	b	V	V	1	-	+
Sumpfmeise	b	-	V	4	-	+
Feldlerche	b	3	3	8	8	+
Rauchschwalbe	b	3	3	6	-	+
Teichrohrsänger	b	V	V	6	-	+
Feldschwirl	b	2	2	3	-	+
Gartengrasmücke	b	3	3	11	-	+
Star	b	3	3	9	-	+
Grauschnäpper	b	V	V	4	-	+
Blaukehlchen	s	-	-	19	-	+
Nachtigall	b	V	V	1	-	+
Trauerschnäpper	b	3	3	2	-	+
Wiesenpieper	b	2	2	40	-	+
Bluthänfling	b	3	3	6	-	+
Stieglitz	b	V	V	2	-	+
Goldammer	b	V	V	4	-	+
Rohrammer	b	V	V	26	-	+

*Empfindlichkeit: + = gering (u. a. wegen arttypischem, kleinem Aktionsradius und/oder bislang nicht in nennenswertem Umfang als Schlagopfer registriert), ++ = mittel, +++ = hoch, (a) = angenommen, ? unbekannt.
** Rote-Liste-Deutschland (RYSLAVY *et al*. 2020): Gefährdungskategorie 3

4.2.2 Räumliche Verteilungen, Angabe zu Bruten und Brutplätzen

Die Zusammensetzung der Avifauna weist das Teilgebiet Klostermark-Blankenburg als vogelarten-divers aus. In dem landwirtschaftlich geprägten Bereich mit nur wenigen Gehölzflächen, wenigen Siedlungsstrukturen und einigen Gewässern ließen sich nicht nur vergleichsweise viele Brutvogelarten nachweisen, zudem in hohen Beständen, sondern auch eine ganze Reihe seltener und/oder gefährdeter Arten (allein 19 Rote-Liste-Brutvogelarten) sowie drei Greifvogel- und Eulenarten und einige Arten mit besonderen Habitatansprüchen: z. B. Mittel- und Grünspecht sowie Blaukehlchen.
Nachfolgend werden die in Bezug auf die Planung relevanten Brutvogelarten hinsichtlich ihrer räumlichen Vorkommen besprochen. Als planungsrelevant erachtet wurden alle Arten, die als empfindlich gegenüber WEA anzusehen sind. Hierher gehören Arten, die der Gesetzgeber als kollisionsgefährdet durch WEA eingestuft hat (vgl. BNatSchG 2022: § 45b, dortige Anlage 1, Abschnitt 1). Relevante Arten mit aktuellem Vorkommen im 1000-m-Raum: Rohrweihe und Weißstorch. Hinzu kommen Arten, die nach dem sog. Artenschutzleitfaden des NMUEK 2016 (s. a. NMUEK 2021) auf Landesebene mit Prüfradien zur Vermeidung des Eintritts des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG versehen sind. Dies sind: Wachtelkönig, Kiebitz, Brachvogel, Bekassine und Rotschenkel (jeweils mit 500-m-„Prüfradius“).

Wachtelkönig (s. Anhang: Karte KB1. – Ein Revier im 500-m-Raum in einem extensiv bewirtschafteten Grünlandbereich, der seit Jahren speziell als „Ausgleichsfläche“ für die Art gemanagt wird.

Kiebitz (s. Anhang: Karte KB1). – Insgesamt 14 Reviere im 500-m-Raum, schwerpunktmäßig auf Flächen nördlich des Neuen Weges. Die hiesigen Vorkommen variieren jahrweise; festgesetzt hat sich die Art hier auch auf zwei Ackerflächen, die seit Jahren zum Schutz von Kiebitz-Bruten naturschutzfachlich betreut werden (z. B. MORITZ 2023). In dem genannten Bereich haben sich jahrweise bis zu 17 BP Kiebitze angesiedelt (MENKE & MORITZ 2020). Die Kiebitz-Population im Nordteil der Blankenburger Klostermark steht sehr wahrscheinlich räumlich im Austausch mit jener im NSG Bornhorster Huntewiesen.

Brachvogel (s. Anhang: Karte KB1). – Die beiden Brachvogel-Reviere befanden sich mehr oder minder zentral im 500-m-Raum. In einem Fall gab es einen Brutnachweis, im anderen wurde ein Brutnachweis vermutlich durch Prädation einer der beiden Altvögel (Todfund: 08.05.2024) verhindert. Brachvögel aus diesem Teilgebiet sind regelmäßig zur Brutzeit raumgreifend im 500-m-Raum unterwegs, im Jahr 2024 z. B. aus den südlichen Gebietsteilen bis zu den am Kloster Blankenburg liegenden Grünlandflächen; fallweise fliegen sie auch ins benachbarte EU-Vogelschutzgebiet oder kommen von dort herübergeflogen.

Bekassine (s. Anhang: Karte KB1). – Brutrevier am Ostrand des 500-m-Umkreises. In diesem Bereich besteht ein verdichtetes Vorkommen von Wiesenbrütern (Übersichten: MORITZ & MITARBEITER 2003-2023).

Rotschenkel (s. Anhang: Karte KB1). – Brutrevier am Ostrand des 500-m-Umkreises. In diesem Bereich besteht ein verdichtetes Vorkommen von Wiesenbrütern (Übersichten: MORITZ & MITARBEITER 2003-2023).

Weißstorch (s. Anhang: Karte KB1). – Bereits im letzten Jahr wurde der Weißstorch-Horst auf dem Dach des Küchengebäudes des Klosters Blankenburg von einem BP bezogen. Die Altstörche hielten sich auch auf den Flächen nördlich des Neuen Weges zur Nahrungssuche auf (Abbildung 11). Im Jahr 2024 gab es eine erfolgreiche Brut, mit vier geschlüpften Jungstörchen, von denen drei flügge wurden.

Abbildung 11: Weißstorch auf Nahrungssuche, Acker N Neuer Weg, 06.04.2023

Brutzeitfeststellungen der Sumpfohreule (s. Anhang: Karte KB1). – Von der Sumpfohreule gelang im Jahr 2024 im Rahmen der beauftragten Untersuchungen eine Brutzeitfeststellung, und zwar am 24.04. auf den KF Iprump der Stadt Oldenburg. Zuvor gab es hier im Rahmen der Gastvogelkartierungen einen Sichtnachweis am 17.09.2023 (MORITZ & MITARBEITER 2024). Die Art wird hier inzwischen regelmäßig gesichtet. So gab es Brutzeitfeststellungen 2022 und 2023 (MORITZ & BOHNET 2022, 2023a) sowie 2024 (eig. Untersuchungen auf den KF Iprump und nach Angaben Dritter).

Rohrweihe (s. Anhang: Karten KB2, KB4). – Brutnachweis (Eintrag von Nistmaterial u. zur Beuteübernahme aufsteigendes Rohrweihen-Weibchen) im Röhricht-Bereich (geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG) zwischen Neuem Weg und Huntedeich, einem langjährig besetzten Brutplatz.

Zum Auftreten des Weißstorchs und der Rohrweihe im Luftraum, s. Ergebnisse der Raumnutzungskartierung (Kap. 4.2.5).

4.2.3 Nester von Groß- und Greifvögeln

Insgesamt ließen sich 16 Neststandorte ausmachen (s. Tabelle 17 u. Anhang: Karte KB5).

Tabelle 17: Nestfunde, Besatz und weitere Parameter 2024

Nummer; s. Anhang: Karte KB5 (Ws: KB1)	Nestgröße entspricht Nest von… (Mb = Mäusebussard/Rm = Rotmilan)	Nestanlage auf…	Status	Nest gefunden am…
1	Mb/Rm	Birke (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, am 20.04. Mäusebussard im Nest, danach unklarer Status (Brut?)	28.02.2024
2	Rabenkrähe	Eiche (Baumreihe)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, kein Hinweis auf Besatz	28.02.2024
3	Mb/Rm	Pappel (Baumreihe)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, Mäusebussard-Brut, zuletzt bestätigt 08.05.; am 13.06. Nest verlassen	28.02.2024
4	Rabenkrähe	Erle (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, kein Hinweis auf Besatz	28.02.2024
5	Rabenkrähe	Erle (Baumreihe)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, kein Hinweis auf Besatz	28.02.2024
6	Rabenkrähe	Birke (Baumreihe) 2 Nester	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, Rabenkrähe brütet, am 08.05. Jungvögel	28.02.2024
7	Rabenkrähe	Erle (Baumreihe)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, kein Hinweis auf Besatz	28.02.2024
8	Mb/Rm	Eiche (Gehölz/Seeufer)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, kein Hinweis auf Besatz. Nest in „schlechtem Zustand“	28.02.2024
9	Mb/Rm	Eiche (Baumreihe)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, Mäusebussard-Brut, mind. 1 Jungvogel (13.06.)	28.02.2024

Nummer; s. Anhang: Karte KB5 (Ws: KB1)	Nestgröße entspricht Nest von… (Mb = Mäusebussard/Rm = Rotmilan)	Nestanlage auf…	Status	Nest gefunden am…
10	Mb/Rm	Lärche (Gehölz/See-ufer)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, kein Hinweis auf Besatz	14.03.2024
11	Mb/Rm	Eiche (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, kein Hinweis auf Besatz. Nest in „schlechtem Zustand“	14.03.2024
12	Rabenkrähe	Laubbaum (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, Rabenkrähe brütet (21.04.), am 08.05 Jungvogel vermutet (am 13.06. bestätigt)	14.03.2024
13	Mb/Rm	Laubbaum (Waldrand)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, Mäusebussard-Brut, zuletzt bestätigt am 13.06. (mind. 1 Jungvogel)	14.03.2024
14	Rabenkrähe	Birke (Baumreihe)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, kein Hinweis auf Besatz	14.03.2024
15	Mb/Rm	Erle (Baumreihe)	Vier Kontrollen bis 13.06.2024, kein Hinweis auf Besatz; Mäusebussard 2 x in Nestnähe; am 13.06. Nest nicht mehr einsehbar	14.03.2024
16	Ws (Weißstorch)	Hausdach	Erfolgreiche Brut; am 17.07. Jungvögel vermutlich flügge	-

Für den Mäusebussard ließen sich drei Brutnachweise dokumentieren (Nester 3, 9 und 13).

Im Nest des Weißstorchs auf dem Hausdach des Küchengebäudes im Kloster Blankenburg schlüpften vier Jungvögel, drei wurden aufgezogen.

4.2.4 Bewertung der Brutvogelvorkommen

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen nach dem standardisierten Verfahren von BEHM & KRÜGER (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden für die festgestellten Brutpaare von Rote-Liste-Arten definierte Punktzahlen vergeben, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (ab 4 Punkte), regionaler (ab 9 Punkte), landesweiter (ab 16 Punkte) oder nationaler Bedeutung (ab 25 Punkte) ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Küste), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist.

Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll idealerweise eine Größe von 80-200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypen orientieren. Im vorliegenden Fall wurden für die Festlegung relativ gleichartige Offenlandflächen, mit möglichst wenigen Gehölzbereichen, gewählt. Abgrenzung s. Abbildung 12; Flächengröße: 184 ha.

Es zeigt sich (s. Tabelle 18), dass der bewertete Raum eine **nationale Bedeutung** als Vogelbrutgebiet hat (Schwellenwert: 25 Gesamtpunkte). Diese Einstufung beruht v. a. auf den bedeutenden Vorkommen von Knäkente, Wachtelkönig, Kiebitz, Brachvogel, Bekassine und Wiesenpieper (s. Anhang: Karte KB1). Nähme man die knapp außerhalb des 500-m-Raums, auf den städtischen Kompensationsflächen „Iprump“, eruierten vier Kiebitz-Brutpaare hinzu, müssten nochmals 6 Punkte zum Gesamtergebnis addiert werden.

Die ermittelten Endpunkte für das national bedeutsame Vogelbrutgebiet (>25 Punkte) ragen weit über den Mindestpunktwert hinaus und unterstreichen die herausragende Bedeutung weiter Teile der Blankenburger Klostermark als Lebensraum für Brutvögel.

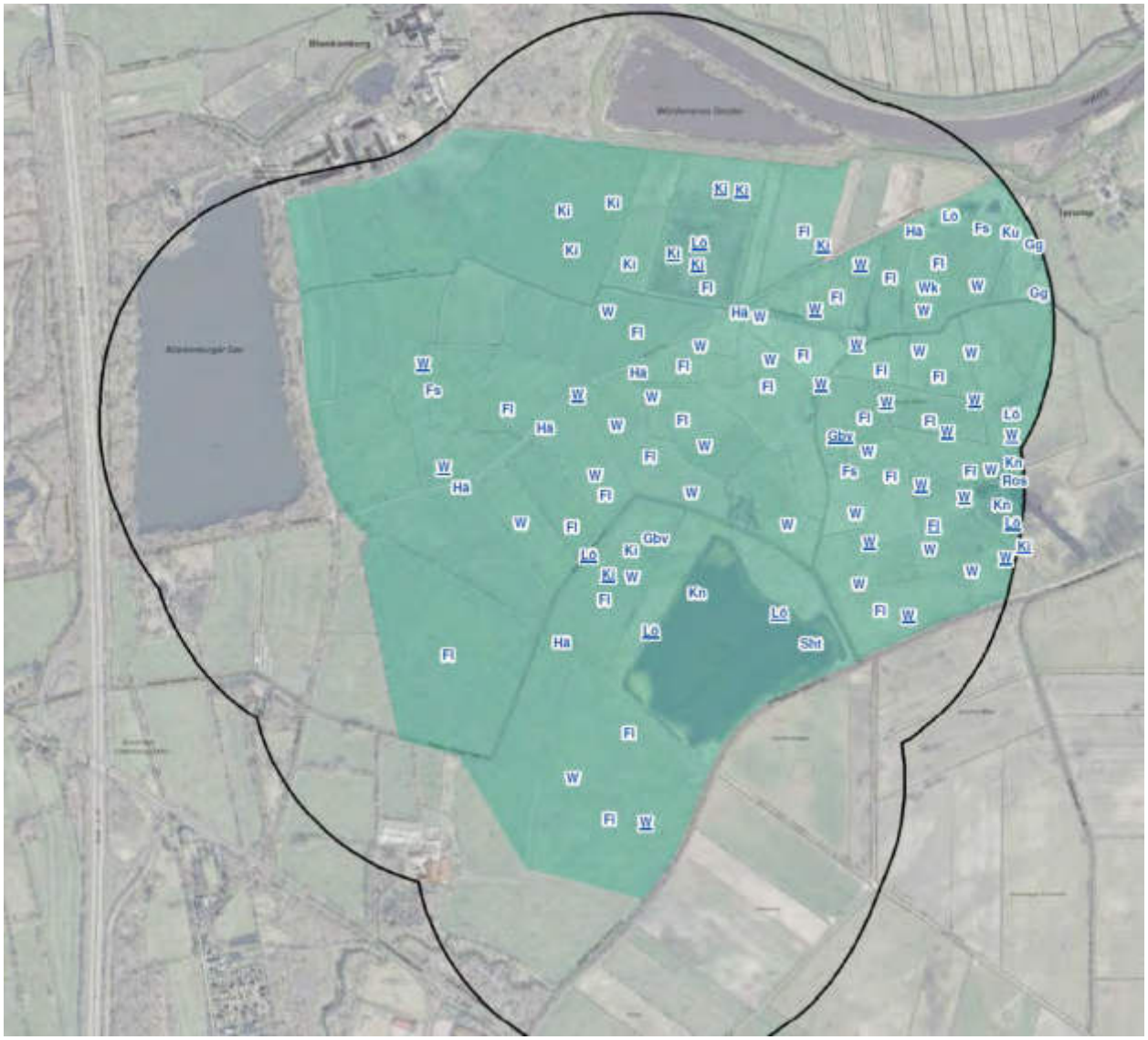


Abbildung 12: Für die Bewertung als Vogelbrutgebiet abgegrenzter Bereich (grün; Details s. Text).

Tabelle 18: Bewertung einer Teilfläche der Blankenburger Klostermark als Brutvogellebensraum

Erläuterungen: Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013). Abgrenzung des Bewertungsraums s. Abbildung 12. – BP = Brutpaare; Flächengröße: ca. 1,84 km². Rote-Liste-Einordnungen nach aktuell gültigen Ständen; Quellen: s. Kap. 5. GK = Gefährdungskategorie, Küste = lt. regionalisierter Rote Liste NDS, NDS = Niedersachsen, D = Deutschland.

Artname	BP	GK Küste	Punkte	GK NDS	Punkte	GK D	Punkte
Knäkente	3	1	16,0	1	16,0	1	16,0
Löffelente	7	2	8,8	2	8,8	3	4,3
Kuckuck	1	3	1,0	3	1,0	3	1,0
Wachtelkönig	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Schwarzhalstaucher	1	-	-	-	-	3	1,0
Kiebitz	12	3	5,2	3	5,2	2	12,0
Brachvogel	2	1	13,0	1	13,0	1	13,0
Bekassine	1	1	10,0	1	10,0	1	10,0
Rotschenkel	1	2	2,0	2	2,0	2	2,0
Feldlerche	26	3	6,6	3	6,6	3	6,6
Feldschwirl	3	2	4,8	2	4,8	2	4,8
Gartengrasmücke	2	3	1,8	3	1,8	-	-
Wiesenpieper	40	2	25,5	2	25,5	2	25,5
Bluthänfling	6	3	4,0	3	4,0	3	4,0
Endpunkte			108,7		108,7		110,2
Berechnung			108,7 : 1,84 = 59,1		108,7 : 1,84 = 59,1		110,2 : 1,84 = 59,9
Bewertungsergebnis			lokale Bedeutung Schwellenwert: 4 Punkte		landesweite Bedeutung Schwellenwert: 16 Punkte		nationale Bedeutung Schwellenwert: 25 Punkte

4.2.5 Ergebnisse der Raumnutzungskartierung (RNK)

Analyse der Gesamtdaten, aus beiden Teilgebieten, siehe Kap. 4.1.5.

Für das Teilgebiet Klostermark/Blankenburg sind die Flugbeobachtungen von Rohrweihe und Weißstorch beurteilungsrelevant, da beide Arten als kollisionsgefährdet eingestuft (s. BNATSCHG 2022) und hier Brutvögel sind. Ihre Flugbewegungen wurden im Anhang: s. Karten R-KB1 und R-KB2 verortet.

Weißstorch – Karte R-KB1: Die Auswertung der Bewegungsdaten (Methode: Kap. 3.4) ergab, dass eine erhöhte Flugaktivität im Luftraum (Rasterzellen) ab 15 Ereignissen zu konstatieren war. Dem Nistplatz im Kloster Blankenburg zugeordnete Flugbewegungen fanden sich primär östlich bis südöstlich vom Brutplatz, und zwar sowohl im 500-m-Raum, wie auch im 1000-m-Raum. Es ist denkbar, dass die Brutvögel der beiden Brutplätze (Kloster Blankenburg / Klein Bornhorst) auch im jeweils anderen Brutrevier unterwegs waren (s. Anhang: Karte R-BM1).

Rohrweihe – Karte R-KB2: Erhöhte Flugaktivitäten (ab zwei Flugereignissen/Rasterzelle) in einem weiteren Bereich entlang der Hunte, nach Osten, und bis in den südöstlichen Teil des 500-m-Raums.

Rotmilan – Karte R-KB3: Erhöhte Flugaktivitäten (ab zwei Flugereignissen/Rasterzelle) überwiegend im Osten, Südosten und Süden des 500-m-Raums, lokal auch im 1000-m-Raum.

Seeadler – Karte R-KB4: 14 Rasterzellen im 500-m-Raum mit erhöhter Flugaktivität, und zwar im Bereich von Würdemannsgroden/Hunte Moorplacken und am Klostermarksee. Dem stehen 17 Rasterzellen mit geringer Flugaktivität gegenüber. Die Eintragungen außerhalb des 1000-m-Raums weisen darauf hin, dass Flugbewegungen des Seeadlers v. a. über den beiden NSG im Raum (Bornhorster Wiesen und Moorhauser Polder) zu erwarten sind.

Es gab weitere Vogelarten, von denen Beobachtungen zu Flugbewegungen vorliegen (in Klammern: Anzahl Feststellungen), Auswahl: Kranich (1), Fischadler (1), Wespenbussard (2), Kornweihe (2), Wiesenweihe/Steppenweihe (2), Schwarzmilan (2), Seeadler (3) sowie Wanderfalke (1). Für Arten mit mind. drei Feststellungen liegen tageweise folgende Beobachtungen vor (Ausnahme: Wespenbussard wg. Brutplatz in Teilgebiet 1; s. Tabelle 19 u. Tabelle 15):

Tabelle 19: Beobachtungen zur Raumnutzung (Anzahl Flugbewegungen) 2024

Erläuterungen: Datum, 1. Spalte = Anzahl Feststellungen, 2. Spalte = Anzahl Individuen.

Tag / Vogelart	21.03.		05.04.		16.04.		26.04.		01.05.		15.05.	
Weißstorch	8	13	5	5	2	3	3	3	15	15	3	4
Wespenbussard	-	-	-	-			-		-	-	-	-
Rohrweihe	1	1	4	6	9	11	5	6	12	18	7	7
Rotmilan	-	-	-		1	1	2	2	3	3	3	3
Seeadler	-	-	-		1	1	-		1	1	-	-
Tagessummen	**9**	**14**	**9**	**11**	**13**	**16**	**10**	**11**	**31**	**37**	**13**	**14**
Tag / Vogelart	24.05.		05.06.		14.06.		28.06.		05.07.		17.07.	
Weißstorch	2	2	8	11	12	83	7	12	7	17	11	31
Wespenbussard	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Rohrweihe	2	2	10	15	5	6	8	8	6	6	7	8
Rotmilan	-	-	-	-	2	2	-	-	2	2	-	-
Seeadler	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tagessummen	**8**	**8**	**18**	**26**	**19**	**91**	**15**	**20**	**15**	**25**	**19**	**40**

Die Ergebnisse der RNK (Flugbewegungen ausgewählter Arten) in Teilgebiet 2 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die zwei kollisionsgefährdeten Arten mit Brutplätzen im Teilgebiet (Weißstorch, Rohrweihe) waren zur Brutzeit hoch-stet im Luftraum zu beobachten, nämlich an jedem Beobachtungstag (hoch-stet: Anwesenheit an 10-12 Tagen; $n_{Beobachtungstage} = 12$),
- der Wespenbussard, mit Brutplatz im benachbarten Teilgebiet 1, wurde nur an zwei Beobachtungstagen über dem Teilgebiet gesichtet,
- Seeadler wurden an drei und Rotmilane an sechs (letzterer: also an der Hälfte) der Beobachtungstage dokumentiert,

- am häufigsten ließ sich der Weißstorch registrieren, nämlich mit 199 Flugbewegungen,
- saisonal wurden die meisten Vogel-Flugbewegungen im Juni aufgenommen: 52 Feststellungen mit 137 Ind.. Diese Kulmination steht in Zusammenhang mit der Grünlandmahd in diesem Zeitfenster.

Zur räumlichen Verteilung der Flugbewegungen und der Einordnung erhöhter Flugaktivitäten vgl. Kap. 7.

5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten, Konfliktanalyse

Nur wenige Brutvogelarten, die im Rahmen der Kartierungen für die TFNP der Stadt Oldenburg nachgewiesen wurden (s. Anhang: Tabellen A1 und A2), werden voraussichtlich vom Bau und Betrieb neuer WEA am Standort betroffen sein (s. a. Tabelle 7 und Tabelle 16). Ein Großteil der Arten hat nur kleine Aktionsräume (die meisten Singvogelarten) oder lebt in Biotopen, die in Bezug auf die beiden Planräume sichtverschattet sind (z. B. innere Gehölzflächen, bestimmte Heckenabschnitte, Seeufer mit Gehölz- oder Röhrichtsaum). Viele Arten zeigen keine Scheu vor WEA in ihren Lebensräumen und bei weitem nicht alle Arten sind tatsächlich von Kollisionen an WEA-Masten oder sich drehenden Rotoren betroffen.

Drei, im Jahr 2024 untersuchte, Flächen in den beiden Teilgebieten hatten nationale Bedeutung als Vogelbrutgebiete (Teilgebiet-Nord, Bornhorst und Moorplacken: zwei Flächen, Teilgebiet-Süd, Klostermark/Blankenburg: eine Fläche), also Wertigkeiten auf Bundes-Ebene (Deutschland). Den größten Anteil an dieser Wertigkeit hatten die Vorkommen von Wiesenbrütern (Wiesenlimikolen) und (seltenen) Enten, also Vogelgruppen mit vielen gefährdeten, stark gefährdeten oder sogar vom Aussterben bedrohten Arten. In diese Beurteilung ist auch das NSG Bornhorster Huntewiesen aufzunehmen. Nach den Vogelbeständen für 2023 (zuletzt ausgewertetes Jahr) erlangten zwei Wiesenbereiche nationale Bedeutung als Vogelbrutgebiete. Es ist davon auszugehen, dass die Vogelbestände der BHW und jene benachbarter Gebiete in der Hunteniederung, im Norden bis zum Geestrand (Rastede), in Wechselbeziehungen stehen. Dies gilt umso mehr, soweit die betreffenden Arten große Raumansprüche haben (hier: Brachvogel).

Mögliche Auswirkungen von neuen WEA-Vorhaben in den beiden Teilgebieten werden primär auf Einzelart-Ebene beurteilt. Soweit möglich, erfolgt dabei eine „integrative Betrachtung“ von möglichen Wirkfaktoren, also z. B. den Wirkungen von Lärm, Bewegungen, Licht, aber auch von Lebensraumbeschädigungen, Lebensraumentwertungen (z. B. durch Öffnen der Landschaft für Folgenutzer), Lebensraumverlusten.

In den vorhergehenden Kapiteln wurden bereits diejenigen Brutvogelarten, für die in den einschlägigen Vorschriften, eine Empfindlichkeit gegenüber WEA angegeben ist oder die aufgrund ihrer Gefährdungssituation in Niedersachsen in besonderem Fokus stehen, hervorgehoben (s. a. BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs 1-5 und NMUEK 2016: dortige Abbildung 3). Für diese Arten werden im Folgenden (siehe Tabelle 20) mögliche Scheuch- und/oder Vertreibungswirkungen und Kollisionsgefährdungen angeführt, diskutiert und mögliche Konflikte in Bezug auf WEA-Vorhaben in den beiden Teilgebieten analysiert. Ergänzt wird der Artenkanon von streng geschützten Brutvogelarten, soweit sie nicht bereits zur Liste der WEA-empfindlichen Arten zählen. Davon ausgenommen sind Arten, deren Vorkommen außerhalb möglicher Reichweiten von *direkten* Störungen durch die künftigen WEA dokumentiert wurden: Mittelspecht, Kleinspecht, Grünspecht.

Da an dieser Stelle keine *vorhabenspezifischen*, d. h. *konstellationsspezifischen* Planungen zu beurteilen sind, fokussieren sich die nachfolgenden Ausführungen (Beurteilungen) auf grundsätzlich mögliche Auswirkungen von WEA in den beiden untersuchten Teilgebieten, und zwar vor dem Hintergrund der nachgewiesenen Arten und deren dokumentierten Raumnutzungen (Flugbewegungen). Hierbei werden typische baubedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren, die in Zusammenhang mit WP-Errichtungen stehen, betrachtet (siehe auch oben).

Die Beurteilung eines *konstellationsspezifischen Risikos* von WEA, z. B. nach den Ansätzen von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), die mögliche Parameter zur Einstufung des Risikos der Kollision von Vögeln an WEA beispielhaft benannt und eine Matrix zur Konfliktintensität entwickelt haben, wird späterhin maßgeblich von der Anzahl und dem Typ geplanter WEA abhängen sowie von der Aufstellung der WEA im Raum (WP-Konfiguration) und von Vorbelastungen, z. B. durch andere WEA oder andere Projekte.

Bei den artenschutzrechtlichen Einordnungen sind die Ausführungen im BNATSCHG, hier: § 44 Abs. 1, Nr. 1-3 (Zugriffsverbote) zu beachten:

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten
(1) Es ist verboten,
1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Siehe dazu SEREDA-WEIDNER (2024) mit folgenden Zusammenfassungen (Auslassung und Fettdruck durch den Gutachter):

Der rechtliche Rahmen für den Artenschutz und die Windenergie umfasst verschiedene Aspekte wie das Naturschutzrecht und innerhalb dieses Rechtsgebietes die Eingriffsregelung, den Natura 2000-Gebietsschutz und den besonderen Artenschutz. Im Fokus […] steht der besondere Artenschutz, also die Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 des BNatSchG, die das **Tötungs- und Verletzungsverbot**, das **Störungsverbot** sowie **Zerstörungs- und Beschädigungsverbot** umfassen. Diese Verbote sind jedoch durch Legalausnahmen, auch Privilegierungen genannt, gemäß § 44 Abs. 5 S. 1, 2 Nr. 1, 3 BNatSchG eingeschränkt. Diese Privilegierungen bedeuten eine rechtliche Besserstellung und besagen, dass ein Verstoß gegen das Tötungsverbot nur dann vorliegt, wenn sich das Tötungsrisiko signifikant erhöht (§ 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG). Die Idee der Privilegierung basiert auf der Rechtsprechung des und dem Gedanken der Risikoerhöhung aus dem Strafrecht. Es liegt auch kein Verstoß vor, wenn beispielsweise ein einzelner Baum zerstört wird, solange dies im ökologischen Zusammenhang ausgeglichen werden kann (§ 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG). Sollten die Legalausnahmen nicht greifen, muss ggf. ein Ausnahmeverfahren gemäß § 45b Abs. 7 S. 1 Nr. 4, 5, S. 2 bis 3 BNatSchG durchgeführt werden.

[…]

Die Novelle des BNATSCHG von 2022 legt einen naturschutzfachlich vertretbaren „Mindeststandard“ fest, der bei Einhaltung eine Beschleunigung der Verfahren und eine gewisse Rechtssicherheit ermöglicht. Das **Störungsverbot** hat in den Begründungen inzwischen einen Schwerpunkt eingenommen, wobei es eine klare Verschiebung von Prüfungen vom Tötungs- zum Störungsverbot gegeben hat. Eine Standardisierung ist hier wünschenswert und erforderlich, um die Beschleunigung beizubehalten.

Die Novellierung des BNatSchG (2022) hat artenschutzrechtlich weitreichende Folgen. Das NMUEK (2024) hat sich mit diesen intensiv auseinander gesetzt und führt in seinen „Hinweisen für die Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Stand Mai 2024)“ aus:

Mit § 6 WindBG wurde zur Verfahrenserleichterung eine Ausnahme von der Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geschaffen, sofern die in der Vorschrift näher bestimmten Voraussetzungen vorliegen. § 45b BNatSchG setzt in seinem Anwendungsbereich Standards für die Prüfung, ob nach § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen einem signifikant erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgesetzt sind. Außerdem statuiert er Maßgaben für die Anwendung des § 45b Abs. 7 BNatSchG (Ausnahmegenehmigung) im Hinblick auf den Betrieb von Windenergieanlagen.

Hinsichtlich der oben genannten Zugriffsverbote ist im Genehmigungsverfahren zu prüfen, „ob die Möglichkeit einer Tötung oder Verletzung aufgrund der Kollision mit Rotoren oder Masten […] nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG dem Vorhaben entgegensteht (NMUEK 2024). Ein wesentlicher Schritt dabei ist die sog. Signifikanzprüfung. Grundlegende Ausführungen zur Signifikanzprüfung sind den oben genannten „Hinweisen“ zu entnehmen (dortselbst: S. 48-50).

Zur Signifikanzprüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach § 45b Abs. 1 bis 6 BNatSchG führt das NMUEK (2024: 50-53) aus:

„Mit § 45b Abs. 1 bis 6 BNatSchG wurden mit dem Zweck der Vereinfachung und Beschleunigung von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen an Land Standards für die Signifikanzprüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten eingeführt.
Die Vorschrift macht Vorgaben für die naturschutzfachliche Bewertungsfrage, ob das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von Windenergieanlagen signifikant erhöht ist (vgl. dazu OVG NRW, Urt. v. 24.8.2023 - 22 D 201/22.AK, Rn. 111 (zitiert nach openJur)). Die Norm gilt entsprechend nicht für Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, etwa bei der Errichtung von Windenergieanlagen, sondern schon ihrem Wortlaut nach nur bei deren Betrieb (BT-Drs. 20/2354, Seite 25). Mit der Einfügung von § 45b BNatSchG reagiert der Gesetzgeber unter anderem auf die Rüge durch das Bundesverfassungsgericht, dass die Rechtsanwendung nicht „ohne weitere Maßgabe auf Dauer Entscheidungen in einem fachwissenschaftlichen ‚Erkenntnisvakuum‘ übertragen“ darf, welches „weder Verwaltung noch Gerichte selbst auszufüllen vermögen“ (BVerfGE, Beschl. v. 23.10.2018 – 1 BvR 2523/13 und 1 BvR 595/14, Rn. 24 (zitiert nach bundesverfassungsgericht.de); vgl. dazu auch BT-Drs. 20/2354, Seite 25).“

„Im Rahmen der Prüfung nach Maßgabe des § 45b BNatSchG ist zunächst festzustellen, ob ein Brutplatz einer Brutvogelart im Sinne der abschließenden tabellarischen Aufzählung im Abschnitt 1 Anlage 1 BNatSchG betroffen ist. Die aufgelisteten Arten gelten als kollisionsgefährdet. Ausweislich der Gesetzesbegründung zur Anlage 1 des BNatSchG ist die Liste als abschließend anzusehen. Nicht erfasst werden allerdings Ansammlungen (insbesondere Kolonien, bedeutende Brut- und Rastgebiete sowie Schlafplatzansammlungen) von kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Brut- und Rastvogelarten sowie der Vogelzug. Insofern bleibt der Artenschutzleitfaden weiterhin maßgeblich für die Genehmigungspraxis in Niedersachsen.

Ist ein Brutplatz einer Brutvogelart im Sinne der abschließenden tabellarischen Aufzählung im Abschnitt 1 Anlage 1 BNatSchG vorhanden, stellt sich als nächstes die Frage, in welchem Bereich bzw. in welchem Abstand zur Windenergieanlage sich der Brutplatz befindet. Die tabellarische Aufzählung ordnet den 15 aufgezählten Brutvogelarten jeweils spezifische Abstände in Metern – gemessen vom Mastfußmittelpunkt – zu, die als Nahbereich, zentraler Prüfbereich und erweiterter Prüfbereich bezeichnet werden. Für diese drei Bereiche sowie für die vierte Möglichkeit, dass der Abstand des Brutplatzes größer ist als der erweiterte Prüfbereich, enthalten die Abs. 2 bis 5 des § 45b BNatSchG Maßgaben für die weitere Prüfung.
Liegt der Brutplatz im Nahbereich, ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG stets ein signifikant erhöhtes Risiko gegeben, welches nicht durch Schutzmaßnahmen unter die Signifikanzsschwelle gesenkt werden kann. In einem nächsten Schritt ist die Möglichkeit der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG i. V. m. § 45b Abs. 8 BNatSchG zu prüfen.
Liegt der Brutplatz im zentralen Prüfbereich, richtet sich der weitere Verlauf der Prüfung nach § 45b Abs. 3 BNatSchG. Im zentralen Prüfbereich liegen in der Regel Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Risiko vor. Nach § 45b Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG kann die signifikante Erhöhung des Risikos im Einzelfall durch eine Habitatpotenzialanalyse oder eine auf Verlangen des Vorhabenträgers durchgeführten (sic!) Raumnutzungsanalyse widerlegt werden. Alternativ kann nach § 45b Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG die signifikante Risikoerhöhung durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen gemindert werden (vgl. hierzu; OVG R-P, Urt. v. 30.3.2023 – 1 C 10345/21.OVG, Rn. 56 (zitiert nach landesrecht.rlp.de); OVG NRW, Urt. v. 1.3.2021 – 8 A 1183/18, Rn. 160 ff. (zitiert nach openJur); OVG NRW, Beschl. v. 2.7.2021 – 8 B 875/21, Rn. 25 ff. (zitiert nach openJur); OVG M-V, Beschl. v. 5.10.2021 – 1 M 245/21 OVG, Rn. 41 ff. (zitiert nach openJur).
Von einer hinreichenden Minderung ist gemäß § 45b Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG in der Regel auszugehen bei der Nutzung von Antikollisionssystemen, der Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen, dem Anlegen von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten oder der Anordnung phänologiebedingter Abschaltungen. Die in Abschnitt 2 Anlage 1 BNatSchG beschriebenen fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen sind nicht als abschließend anzusehen (OVG NRW, Urt. v. 24.8.2023 – 22 D 201/22.AK, Rn. 122 (zitiert nach openJur); OVG NRW, Urt. v. 29.11.2022 – 22 A 1184/18, Rn. 176 (zitiert nach openJur); BT-Drs. 20/2354, Seite 32).
Die Maßnahmen müssen auch nicht wörtlich wie in Abschnitt 2 Anlage 1 BNatSchG beschrieben durchgeführt werden (OVG NRW, Urt. v. 24.8.2023 - 22 A 793/22, Rn. 104 (zitiert nach openJur)).
Sind keine anerkannten Schutzmaßnahmen verfügbar, kommt die Erteilung einer Ausnahme nach §§ 45b Abs. 8 in Verbindung mit § 45 Abs. 7 BNatSchG in Betracht.
Sind Schutzmaßnahmen zumutbar, werden diese im Genehmigungsbescheid festgesetzt. Die Vornahme der Berechnungen zur Zumutbarkeit von Schutzmaßnahmen nach § 45b Abs. 6 Satz 2 BNatSchG obliegt der Genehmigungsbehörde (OVG M-V, Beschl. v. 9.10.2023 – 1 R 307/23 OVG, Rn. 70 (zitiert nach landesrecht-mv.de)). Die Anordnung fachlich anerkannter Schutzmaßnahmen kann sich unter den Voraussetzungen des § 45b Abs. 6 Satz 2 als unzumutbar erweisen. Für den Fall, dass die Schutzmaßnahmen unzumutbar sind, kann ggf. eine Ausnahme nach § 45b Abs. 8 in Verbindung mit § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden oder es können auf Verlangen des Vorhabenträgers auch nach § 45b Abs. 6 Satz 5 BNatSchG unzumutbare Schutzmaßnahmen angeordnet werden.
Befindet sich der Brutplatz in dem erweiterten Prüfbereich nach § 45b Abs. 4 Satz 1 BNatSchG, liegt in der Regel kein signifikant erhöhtes Risiko vor. Ausnahmsweise ist jedoch nach § 45b Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Risiko gegeben, wenn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht ist

und nach § 45b Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG die signifikante Risikoerhöhung nicht durch anerkannte Schutzmaßnahmen verringert werden kann (hinsichtlich der Zumutbarkeit von fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen siehe § 45b Abs. 6 Satz 2 BNatSchG; siehe oben). In diesem Fall kommt wiederum die Erteilung einer Ausnahme nach § 45b Abs. 8 in Verbindung mit § 45 Abs. 7 BNatSchG in Betracht. § 45b Abs. 4 Satz 2 BNatSchG bestimmt, dass zur Feststellung des Vorliegens eines Brutplatzes im erweiterten Prüfbereich nach § 45b Abs. 4 Satz 1 BNatSchG behördliche Kataster und behördliche Datenbanken heranzuziehen und Kartierungen durch den Vorhabenträger nicht erforderlich sind.
Liegt der Brutplatz außerhalb des erweiterten Prüfungsbereichs, liegt unwiderleglich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die jeweilige Brutvogelart vor.“

Aus aktueller gutachterlicher Sicht liegen keine *konkreten* Angaben zu (geplanten) WEA-Standorten in den Teilgebieten vor, womit Abstandsberechnungen zu Nestern von bei den Kartierungen im Jahr 2024 festgestellten, kollisionsgefährdeten Vogelarten nicht hilfreich sind. Grundsätzlich sind für Weißstorch, Wespenbussard und Rohrweihe entsprechende Prüfschritte erforderlich, z. B. dahingehend, ob die Absicht besteht, WEA im Nahbereich zu errichten. Bei Nestern im zentralen Prüfbereich können für die genannten Arten die Ausführungen aus den Kap. zur Raumnutzung herangezogen werden (Kap. 4.1.5 und 4.2.5). Zudem wären in diesen Fällen einzelfall-bezogen Schutzmaßnahmen vorzusehen (vgl. BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 2 zu § 45 b, nicht abschließende Auflistung; s. a. NMUEK 2024). In der nachfolgenden Tabelle 20 werden dazu bei den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten Vorschläge gemacht.

Tabelle 20: Scheuch- u. Vertreibungswirkungen sowie Kollisionsgefährdung der Vogelarten

Erläuterungen: Arten für beide Teilgebiete. Angaben zum Schutz i. S. von § 7 BNatSchG nach KRÜGER & SANDKÜHLER (2022); Schlagopferangaben nach DÜRR (2023).

Wachtelkönig (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde – mit Bezug auf das **Störungsverbot** [§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG] – als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3).
Zu betrachten: Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): ungünstig.

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 1000-m-Raum, Teilgebiet 2 im 500-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Meideverhalten gegenüber WEA von 250-300 m und Aufgabe von Rufrevieren, evtl. verursacht durch Lärm (LANGGEMACH & DÜRR 2023 nach Angaben Dritter). Anderen Quellen zufolge Meideverhalten bzw. verringerte Bestandsdichte bis 500 m (*ibidem*).

Kollisionsgefährdung: Nicht aufgeführt im BNATSCHG (2022), ebenso nicht bei NMUEK (2016). In Niedersachsen gab es mit Stand 09.08.2023 bislang keine Wachtelkönige als Schlagopfer an WEA (DÜRR 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 0.

Konfliktanalyse: Bei Abstandhaltung von 500 m oder mehr um die im Jahr 2024 eruierten Wachtelkönig-Reviere dürfte von keinen Konflikten in Bezug auf das Störungsverbot auszugehen sein. Der Wachtelkönig nimmt zur Brutzeit allerdings sehr große Reviere ein; es ist daher nicht auszuschließen, dass durch den Betrieb von WEA / WP weite Wiesen-Bereiche in den Teilgebieten für mögliche Ansiedlungen der Art wegfallen. In Bezug auf Teilgebiet 2 ist relevant, dass ein Teil der dortigen Grünlandflächen speziell als Brutbiotope für den Wachtelkönig vorgehalten und gemanagt werden (Kompensationsflächen für den Wegfall von Brutflächen andernorts in der Stadt Oldenburg). Daher ist hier der 500-m-Abstand evident.

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf den Wachtelkönig wird – soweit die o. g. Rahmenbedingungen (Abstandsvorschläge) eingehalten werden – als gering beurteilt.

Quellen: siehe oben.

Teichhuhn (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	nein

Nicht als WEA-empfindliche Brutvogelart einzustufen. Nicht bei NMUEK (2016): Abbildung 3 aufgelistet. Bislang keine Schlagopfer in Deutschland/Niedersachsen (DÜRR 2023).
Zu betrachten: Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (**Störungsverbot**: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (nicht beurteilt vom NLWKN). Gutachter-Einschätzung: ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500-m-Raum, Teilgebiet 2 im 500-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Meideverhalten gegenüber WEA unbekannt. Vermutlich nicht relevant.

Kollisionsgefährdung: Nicht aufgeführt im BNATSCHG (2022), ebenso nicht bei NMUEK (2016). In Niedersachsen gab es mit Stand 09.08.2023 bislang keine Teichhühner als Schlagopfer an WEA (DÜRR 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 0.

Konfliktanalyse: Da WEA voraussichtlich nicht direkt in/an Teichhuhn-Lebensräumen betrieben werden, ist von keinen Konflikten auszugehen.

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf das Teichhuhn wird als nicht gegeben beurteilt.

Quellen: siehe oben.

Schwarzhalstaucher (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	nein

Nicht als WEA-empfindliche Brutvogelart einzustufen. Nicht bei NMUEK (2016): Abbildung 3 aufgelistet. Bislang keine Schlagopfer in Deutschland/Niedersachsen (DÜRR 2023).
Zu betrachten: Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (**Störungsverbot**: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (nicht beurteilt vom NLWKN). Gutachter-Einschätzung: günstig. Langfristiger Bestandstrend: deutliche Zunahme (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 2 im 500-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Nicht bekannt. Aufgrund seines ortsgebundenen Verhaltens (gewässergebunden) sind keine Auswirkungen durch WEA anzunehmen.

Kollisionsgefährdung: Nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht gegeben.
Schlagopfer in Niedersachsen: 0.

Konfliktanalyse: Es werden keine Konflikte zwischen WEA und den örtlich brütenden Schwarzhalstauchern (1 Paar) gesehen.

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf den Schwarzhalstaucher wird als gering beurteilt.

Quellen: siehe oben.

Säbelschnäbler (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	nein

Nicht als WEA-empfindliche Brutvogelart einzustufen. Nicht bei NMUEK (2016): Abbildung 3 aufgelistet. Bislang keine Schlagopfer in Deutschland/Niedersachsen (DÜRR 2023).
Zu betrachten: Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (**Störungsverbot**: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutliche Zunahme (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 2 im 500-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Nicht bekannt bzw. bislang keine belegt. Zum Brutplatz 2024, soweit zukünftig noch bzw. wieder besetzt, sollte vorsorglich ein Abstand von 300 m (WEA/Brutplatz) vorgesehen werden.

Kollisionsgefährdung: Nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht gegeben.
Schlagopfer in Niedersachsen: 0.

Konfliktanalyse: Es werden keine Konflikte zwischen WEA und dem örtlichen Säbelschnäbler-Brutvorkommen gesehen.

Das Konfliktpotenzial des Vorhabens in Bezug auf den Säbelschnäbler wird als gering beurteilt, soweit der o. a. Abstand zum (bislang bekannten) Nistbereich eingehalten wird.

Quellen: siehe oben.

Kiebitz (streng geschützt)

Art im BNatSchG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3), und zwar primär in Bezug zu Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (**Störungsverbot**: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), ggf. auch hinsichtlich des **Tötungsverbotes** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (Krüger & Sandkühler 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500-m-Raum, 1000-m-Raum, Teilgebiet 2 im 500-m-Raum, 1000-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: In Entfernungen für Brutplätze *von bis zu 100 m um WEA* dokumentiert (z. B. OVG Lüneburg, Urteil vom 28.01.2010 – 12 LB 243/07 – Rn. 52). Bei Realisierung von WEA in den beiden Teilgebieten kann es, in Abhängigkeit von WEA-Zahlen und -Platzierungen, zu Beeinträchtigungen von Kiebitz-Brutplätzen kommen. Es wird ein Mindest-Abstand von 200 m zu den bekannten Brutplätzen im Norden des NSG Bornhorster Huntewiesen vorgeschlagen.

Kollisionsgefährdung: Art bei Sprötge *et al*. (2018) hinsichtlich Kollisionsgefährdung bzw. zusätzlicher Mortalität mit niedriger Betroffenheit eingeordnet. Einschätzung des Tötungsrisikos von Vogelarten an WEA (an Land) in Bernotat & Dierschke (2021: Tabelle 12-2), Kiebitz: mittel.
In Niedersachsen wurden mit Stand 09.08.2023 drei Kiebitze als Schlagopfer an einer WEA aufgefunden, deutschlandweit 19 (Dürr 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 3.

Konfliktanalyse: Soweit WEA in Abständen >100 m zu Flächen mit Kiebitz-Brutplätzen errichtet werden, ist *voraussichtlich* von keinen Konflikten auszugehen. Störungen von Kiebitz-Brutplätzen durch Wegebau, spätere Wegenutzungen und menschliche Aktivitäten (Unterhaltung der WEA, Spaziergänger), im bislang wenig zerschnittenen Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg), dürften ggf. zunehmen. Dies wird Auswirkungen auf die örtlichen Brutvorkommen der Art haben (siehe z. B. Steinborn & Steinmann 2014), die extern auszugleichen wären => Kompensationsmaßnahmen mit Schaffung von feuchten/nassen und extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen mit Blänken und Sumpfstellen.

In Teilgebiet 1 finden sich die Kiebitz-Brutvorkommen in einem über 100 ha großen Grünland-Acker-Bereich zwischen Wellenstraße und Ipweger Tief einerseits und Geestrandgraben bzw. Beestemoor-Tief andererseits. Hier trifft ggf. das oben Geschriebene ebenfalls zu; die Flächen liegen allerdings in der Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland.

Da Kollisionen von Kiebitzen mit WEA die Ausnahme darstellen (siehe oben), wird nicht von einem erhöhten Risiko für die Art in Bezug auf die WEA in den Teilgebieten ausgegangen.

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf den Kiebitz wird für beide Teilgebiete als hoch beurteilt, soweit WEA in weniger als 100 m Entfernung zu bekannten Brutvorkommen betrieben würden (Vorsorgevorschlag: 200 m zu Vorkommen im NSG Bornhorster Huntewiesen). Durch geeignete Abstände zu den bekannten Brutplätzen können mögliche Störwirkungen vermieden werden.

Quellen: siehe oben.

Brachvogel (streng geschützt)

Art im BNatSchG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3), und zwar primär in Bezug zu Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (**Störungsverbot**: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), ggf. auch hinsichtlich des **Tötungsverbotes** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (Krüger & Sandkühler 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500-m-Raum u. 1000-m-Raum, Teilgebiet 2 im 500-m-Raum

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Im Schrifttum werden Störwirkungen in Distanzen bis ca. 200 m, in Einzelfällen auch mehr, angegeben (z. B. Langgemach & Dürr 2023 mit Quellenangaben). Andererseits liegen auch Studien (Langzeit-Monitorings) vor, die einen weitgehend gleichbleibenden Brachvogelbestand *in* WP belegen (z. B. Steinborn & Steinmann 2014).

Nach den eigenen Untersuchungen im WP Bissel, Landkreis Oldenburg, blieb der Brachvogel-Bestand nach sieben Jahren, mit zwei BP (2013, 2020), konstant (Moritz & Krummen 2016, Moritz & Mitarbeiter 2022). Dies stützt die o. g. Aussagen von Steinborn & Steinmann (2014).

Kollisionsgefährdung: Art ist nicht bei Sprötge *et al*. (2018) hinsichtlich Kollisionsgefährdung bzw. zusätzlicher Mortalität durch WEA aufgeführt. In Niedersachsen wurde mit Stand 09.08.2023 ein Brachvogel als Schlagopfer an einer WEA aufgefunden, deutschlandweit 4 (Dürr 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 1.

Konfliktanalyse: Soweit WEA in Abständen >200 m zu Flächen mit Brachvogel-Brutplätzen errichtet werden, ist voraussichtlich von keinen Konflikten auszugehen. Allerdings dürften Störungen von Brachvogel-Brutplätzen durch Wegebau, spätere Wegenutzungen und menschliche Aktivitäten (Unterhaltung der WEA, Spaziergänger), im bislang wenig zerschnittenen Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg), zunehmen, soweit diese in zentralen bzw. östlichen Bereichen des Teilgebietes erfolgen. Dies wird Auswirkungen auf die örtlichen Brutvorkommen der Art haben (siehe z. B. Steinborn & Steinmann 2014), die extern auszugleichen wären => Kompensationsmaßnahmen mit Schaffung von großflächigen, feuchten/nassen und extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen mit Blänken und Sumpfstellen. Gleiches gilt auch für die Brachvogel-Brutplätze in Teilgebiet 1 (Bornhorst und Moorplacken).

Das Konfliktpotenzial des Vorhabens in Bezug auf den Brachvogel wird als hoch beurteilt. Es kann auf ein geringes Maß zurückgeführt werden, soweit nicht der Mindest-Abstand von 200 m zwischen WEA und Brutplätzen unterschritten wird *und* die o. g. Störwirkungen durch (vorgezogene) Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Quellen: siehe oben.

Uferschnepfe (streng geschützt)

Art im BNatSchG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3), und zwar in Bezug zu Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (**Störungsverbot**: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (Krüger & Sandkühler 2022).

Vorkommen: Bedeutendes Brutvorkommen im NSG Bornhorster Huntewiesen (Moritz & Bohnet 2023b), z. T. im 1.000-m-Raum von Teilgebiet 1 gelegen.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Uferschnepfen meiden, mehr als andere Wiesenbrüterarten, den Nahbereich von WEA (Langgemach & Dürr 2023 mit Quellen). Meideabstand der Uferschnepfe nach mehreren Studien (*ibidem*): 436 m (Median: 300 m, n=5, SD: 357 m).

Kollisionsgefährdung: Art wurde in einschlägigen Publikationen bislang nicht hinsichtlich erhöhter Kollisionsgefährdungen erwähnt. Einschätzung des artspezifischen Tötungsrisikos von Vogelarten an WEA (an Land) in Bernotat & Dierschke (2021: Tabelle 12-1): gering. Aber: Die Uferschnepfe ist bei Bernotat & Dierschke (2021) in der Gruppe der Arten gelistet, für die eine hohe Gefährdung angenommen wird => i.d.R. schon bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.
Weder in Deutschland, noch in Niedersachsen, wurde die Uferschnepfe bisher als Schlagopfer an einer WEA aufgefunden (Stand: 09.08.2023, Dürr 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 0.

Konfliktanalyse: Soweit zu den Uferschnepfen-Brutvorkommen im Norden des NSG Bornhorster Huntewiesen – jahrweise Schwerpunktraum des Vorkommens – Abstände von WEA von (vorsorglich) 400 m eingehalten werden, dürften keine erheblichen Auswirkungen auf den örtlichen Brutbestand zu erwarten sein.

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die Uferschnepfe wird als gering beurteilt, soweit der o. g. Abstand zu den bekannten Brutplätzen im NSG Bornhorster Huntewiesen eingehalten wird.

Quellen: siehe oben.

Waldschnepfe (besonders geschützt)

Art im BNatSchG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3), und zwar in Bezug zu Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (**Störungsverbot**: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (nicht beurteilt vom NLWKN). Gutachter-Einschätzung: ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (Krüger & Sandkühler 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Für die Waldschnepfe wurden mögliche Auswirkungen durch die Errichtung und den Betrieb von WEA kontrovers diskutiert (Dorka *et al*. 2014, Schmal 2015, Straub *et*

al. 2015). Mögliche Auswirkungen von WEA bestehen in der Maskierung von Balzrufen sowie der Entwertung von Lebensraumbestandteilen (Balzflugbereich = Luftraum um das Nistrevier am Boden). Beides kann eventuell zum Abwandern von Vögeln der örtlichen Brutpopulation führen.

Kollisionsgefährdung: Art wurde in einschlägigen Publikationen bislang nicht hinsichtlich erhöhter Kollisionsgefährdungen erwähnt. Einschätzung des Tötungsrisikos von Vogelarten an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1): mittel. Aber: Die Waldschnepfe ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2021) in der Gruppe der Arten gelistet, für die eine mittlere Gefährdung angenommen wird => i.d.R. bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant (dortige Tabelle 12-5).
In Niedersachsen wurde die Waldschnepfe nicht als Schlagopfer an einer WEA aufgefunden, in Deutschland insges. 10 x (Stand: 09.08.2023, DÜRR 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 0.

Konfliktanalyse: : Es werden keine Auswirkungen auf das örtliche Brutvorkommen der Art im 500-m-Raum von Teilgebiet 1 prognostiziert (Brutplatz voraussichtlich zu weit weg von möglichen WEA-Standorten auf dem Gebiet der Stadt Oldenburg).

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die Waldschnepfe wird als gering beurteilt.

Quellen: siehe oben.

Bekassine (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3), und zwar primär in Bezug zu Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (**Störungsverbot**: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG), ggf. auch hinsichtlich des **Tötungsverbotes** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Im Vogelartenschutz in Niedersachsen ist der Bekassine die höchste Schutzpriorität einzuräumen. Ziel ist die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes (NLWKN 2011).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500-m-Raum u. im 1000-m-Raum, Teilgebiet 2 am Rand des 500-m-Raums.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Es liegen nur wenige Kenntnisse vor. Nach PEARCE-HIGGINS (2009), in SCHUSTER *et al*. (2015), zählt die Bekassine zu den Vogelarten, die signifikant Meideverhalten In Bezug zu WEA zeigen. Bei RYDELL *et al*. (2012) ist die Bekassine als Art, die durch WEA gestört wird, gelistet (nach einer Untersuchung in Schweden). Störwirkungen dürften in Distanzen bis ca. 200 m reichen, eventuell auch deutlich weiter (eigene Einschätzung). Eventuell Maskierung der Instrumentallaute balzender Bekassinen (im Rahmen sog. „Meckerflüge“) und dadurch Störung des Balz- und Paarungsgeschehens. Bekassinen vollführen z. T. weiträumige Balzflüge (mehrere 100 m, nach Beobachtungen im NSG Bornhorster Huntewiesen), auch in größeren Höhen (bis ca. 50 m).

Kollisionsgefährdung: Art ist nicht bei SPRÖTGE *et al*. (2018) hinsichtlich Kollisionsgefährdung bzw. zusätzlicher Mortalität durch WEA aufgeführt. Die Einschätzung des Tötungsrisikos von Vogelarten an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1) klassifiziert die Bekassine dagegen vorhabenspezifisch als mittel mortalitätsgefährdet.
In Niedersachsen wurde mit Stand 09.08.2023 keine Bekassine als Schlagopfer an einer WEA aufgefunden, deutschlandweit waren es zwei.
Schlagopfer in Niedersachsen: 0.

Konfliktanalyse: Das Bekassinen-Brutvorkommen knapp nördlich der Elsflether Str. (L865), diejenigen im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen (Flächen nördlich des Pfändergrabens sind Schwerpunkt-Brutbereich der Bekassine im NSG) sowie das Brutvorkommen im Bereich der städtischen Kompensationsfläche „Iprump“ würden nur dann vom Betrieb einer oder mehrerer WEA betroffen sein, wenn die Anlagen näher als 250 m (Vorsorgeabstand) an den eruierten Brutplätzen stünden.

Das Konfliktpotenzial des Vorhabens in Bezug auf die Bekassine wird als gering beurteilt, soweit nicht der vorgeschlagene Mindest-Abstand von 250 m zwischen WEA und Brutplätzen unterschritten wird.

Quellen: siehe oben.

Rotschenkel (streng geschützt)

Art im BNatSchG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3), und zwar primär in Bezug zu Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (**Störungsverbot**: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), ggf. auch hinsichtlich des **Tötungsverbotes** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (Krüger & Sandkühler 2022).

.

Vorkommen: Teilgebiet 2 am Rand des 500-m-Raums.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Im Schrifttum werden Störwirkungen in Distanzen bis etwa 190 m angegeben (z. B. Langgemach & Dürr 2023 mit Quellenangaben). Nach Hötker *et al*. (2004) sind negative Auswirkungen von WEA auf Rotschenkel-Brutplätze denkbar.

Kollisionsgefährdung: Art ist nicht bei Sprötge *et al*. (2018) hinsichtlich Kollisionsgefährdung bzw. zusätzlicher Mortalität durch WEA aufgeführt. Einschätzung des Tötungsrisikos von Vogelarten an WEA (an Land) in Bernotat & Dierschke (2021: Tabelle 12-1), Rotschenkel: gering. Aber: Der Rotschenkel ist bei Bernotat & Dierschke (2021) in der Gruppe der Arten gelistet, für die eine mittlere Gefährdung angenommen wird => i.d.R. bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant (dortige Tabelle 12-5).
Weder in Niedersachsen, noch in Deutschland, wurde mit Stand 09.08.2023 ein Rotschenkel als Schlagopfer an einer WEA aufgefunden (Dürr 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 0.

Konfliktanalyse: Rotschenkel-Brutvorkommen im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen sowie das Brutvorkommen im Bereich der städtischen Kompensationsfläche „Iprump“ werden nur dann vom Betrieb einer oder mehrerer WEA betroffen sein, wenn WEA näher als 200 m (Vorsorgeabstand) zu den Brutplätzen betrieben würden.

Das Konfliktpotenzial des Vorhabens in Bezug auf die Rotschenkel wird als gering beurteilt, soweit nicht der o. g. Mindest-Abstand (200 m zwischen WEA und Brutplätzen) unterschritten wird.

Quellen: siehe oben.

Weißstorch (streng geschützt)

Art im BNatSchG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	ja
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3), da sie als kollisionsgefährdet gilt (s. a. BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45 b, Abs 1-5). Relevanz: **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): stabil. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 1000-m-Raum, Teilgebiet 2 im 1000-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Wenig störanfällig, meidet Nahrungssuche in WP nicht. Nahrungssuche richtet sich nach Attraktivität der Fläche für Beutetiere. Grünland ist vor allem nach der Mahd hoch-attraktiv für die Art (Details s. LANGGEMACH & DÜRR 2023, mit Quellen).

Kollisionsgefährdung: Art bei SPRÖTGE *et al*. (2018) hinsichtlich Kollisionsgefährdung (Mortalitätsrisiko) mit „hoch" bewertet. Einschätzung des Tötungsrisikos von Vogelarten an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1), Weißstorch: sehr hoch. Zudem vorhabenspezifisch als Art mit hoher Gefährdung eingestuft, i.d.R. schon bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.
In Niedersachsen wurden mit Stand 09.08.2023 20 Weißstörche als Schlagopfer an WEA aufgefunden, deutschlandweit 95 (DÜRR 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 20.

Konfliktanalyse: Die jeweils im 1.000-m-Raum der beiden Teilgebiete vorhandenen Weißstorch-Brutplätze (Nester) liegen in Bezug auf direkte Störungen vermutlich weit genug (von späteren WEA-Standorten) entfernt. Hinsichtlich Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg) ist davon auszugehen, dass Störungen des bislang wenig zerschnittenen Raumes durch Wegebau, spätere Wegenutzungen und menschliche Aktivitäten (Unterhaltung der WEA, Spaziergänger) zunehmen, dies jedoch keine oder nur geringe (und damit nicht erhebliche) Auswirkungen auf die Raumnutzung durch Nahrung suchende Weißstörche haben wird (Art ist wenig scheu gegenüber Menschen).

Gravierender wären Kollisionen von Weißstörchen mit WEA in den beiden Teilgebieten; sie wären ggf. zwar Ausnahmen (Einzelfälle), die langfristig gesehen jedoch zu populationswirksamen Individuen-Verlusten führen könnten. Ausweislich der dokumentierten Daten aus den Raumnutzungskartierungen (s. Anhang: Karten R-BM1 und R-KB1) werden Teilbereiche der beiden Teilgebiete von Weißstörchen überflogen (Nahrungssuche, Ortswechselflüge). Hohe Anlockwirkungen entstehen, wenn das Grünland gemäht wird oder bei bodenwendenden Arbeiten.

Gegen Unfälle von Weißstörchen durch Anflug an WEA-Rotoren wird generell der Einsatz von automatischen Abschalteinrichtungen an *allen* WEA im Raum empfohlen. Die Anlage von Ausweichhabitaten für die Art ist dagegen keine sinnvolle Maßnahme; ebenso wenig wie temporäre WEA-Abschaltungen bei Erntemaßnahmen (Heuernte).

Es wird ggf. von einem Verunfallungs-Risiko für die Art in beiden Teilgebieten ausgegangen; dieses wird signifikant davon abhängen, wo und wie viele WEA installiert werden. Das Konfliktpotenzial des Vorhabens in Bezug auf den Weißstorch wird daher als hoch beurteilt. Es kann auf ein geringes Maß zurückgeführt werden, soweit die genannte Vermeidungs-Maßnahme angewendet wird: Automatische Abschaltungen, gesteuert durch erfolgreich getestete Anti-Kollisionssysteme.

Quellen: siehe oben

Wespenbussard (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	ja
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3), da sie als kollisionsgefährdet gilt (s. a. BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs 1-5). Relevanz: **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG)

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Bislang liegen zu Scheuch- und Vertreibungswirkungen wenig Erkenntnisse für den Wespenbussard vor (LANGGEMACH & DÜRR 2023); vermutlich zeigt die Art nur geringes oder kein Meideverhalten gegenüber WEA.

Kollisionsgefährdung: Einschätzung des artspezifischen Kollisionsrisikos an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1): hoch. Zudem vorhabenspezifisch als Art mit hoher Gefährdung eingestuft, i.d.R. schon bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.

Per 09.08.2023 wurden in Niedersachsen zwei an WEA verunfallte Wespenbussarde dokumentiert, in Deutschland 29 (DÜRR 2023). Das Wespenbussard-Revier (s. Anhang: Karte BM1) dürfte in Bezug auf mögliche WEA-Standorte (auf Stadtgebiet) eher anlagenfern liegen. Aufgrund des Auftretens im Rahmen der Raumnutzungskartierungen und der hohen Schlaggefährdung der Art nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), sind in jedem Fall Vorkehrungen zur Vermeidung von Vogelschlag an WEA im Raum angeraten.
Schlagopfer in Niedersachsen: 2.

Konfliktanalyse: Das Konfliktpotenzial in Bezug auf den Wespenbussard wird als hoch beurteilt. Es kann auf ein geringes Maß zurückgeführt werden, soweit die o. g. Einwirkungen durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Gegen Kollisionen von Wespenbussarden durch Anflug an WEA-Rotoren wird generell der Einsatz von automatischen Abschalteinrichtungen an *allen* WEA im Raum empfohlen (analog Weißstorch). Die Anlage von Ausweichhabitaten für die Art kommt dagegen nicht in Frage.

Quellen: siehe oben.

Sperber (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	nein

Art wurde nicht als WEA-empfindlich eingestuft (bei NMUEK 2016: Abbildung 3 nicht aufgeführt). Sie gilt nicht als kollisionsgefährdet (BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs 1-5).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (nicht beurteilt vom NLWKN). Gutachter-Einschätzung: ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Keine belegt. HÖTKER *et al.* (2014) berichten aus dem Verbundprojekt „Greifvögel und Windkraftanlagen“ von Bestandsrückgängen nach Errichtung von WP. Die Autoren schlussfolgern jedoch: „Bei vier Arten (Baumfalke, Habicht, Schwarzmilan, Sperber) wichen die Trends in den untersuchten Windparks negativ von den für Brandenburg aufgezeichneten durchschnittlichen Werten ab. Auf Grund der verhältnismäßig geringen Bestände und voneinander abweichenden Artenzusammensetzung lassen sich keine weiteren Rückschlüsse aus dieser Feststellung ziehen“. Insofern wird davon ausgegangen, dass eine kleinräumige Meidung anlagennaher Bereiche (bis 100 m) oder im Umfeld von WP-spezifischen Baumaßnahmen durch den Sperber erfolgt.

Kollisionsgefährdung: Die Art ist nicht bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet) angeführt. Einschätzung des artspezifischen Kollisionsrisikos an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1): mittel. Zudem vorhabenspezifisch als Art mit mittlerer Gefährdung eingestuft, bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.

Per 09.08.2023 wurden in Niedersachsen sieben an WEA verunfallte Sperber dokumentiert, in Deutschland 44 (DÜRR 2023). Das Sperberrevier (s. Anhang: Karte BM3) dürfte in Bezug auf mögliche WEA-Standorte auf Stadtgebiet eher anlagenfern liegen.
Schlagopfer in Niedersachsen: 7.

Konfliktanalyse: Das Konfliktpotenzial in Bezug auf den Sperber wird als gering beurteilt.

Quellen: siehe oben.

Habicht (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	nein

Art wurde nicht als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3). Sie gilt nicht als kollisionsgefährdet (BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs 1-5).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (nicht beurteilt vom NLWKN). Gutachter-Einschätzung: ungünstig. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500-m-Raum u. im 1000-m-Raum

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Keine belegt. HÖTKER *et al*. (2014) berichten aus dem Verbundprojekt „Greifvögel und Windkraftanlagen" von Bestandsrückgängen nach Errichtung von WP. Die Autoren schlussfolgern jedoch: „Bei vier Arten (Baumfalke, Habicht, Schwarzmilan, Sperber) wichen die Trends in den untersuchten Windparks negativ von den für Brandenburg aufgezeichneten durchschnittlichen Werten ab. Auf Grund der verhältnismäßig geringen Bestände und voneinander abweichenden Artenzusammensetzung lassen sich keine weiteren Rückschlüsse aus dieser Feststellung ziehen". Insofern wird davon ausgegangen, dass eine kleinräumige Meidung anlagennaher Bereiche (bis 100 m) oder im Umfeld von WP-spezifischen Baumaßnahmen durch den Habicht erfolgt.

Kollisionsgefährdung: Die Art ist nicht bei NMUEK (2016) und im BNATSCHG (2022) als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet) angeführt. Einschätzung des artspezifischen Kollisionsrisikos an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1): mittel. Zudem vorhabenspezifisch als Art mit mittlerer Gefährdung eingestuft, bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.

Per 09.08.2023 wurde in Niedersachsen ein an einer WEA verunfallter Habicht dokumentiert, in Deutschland elf (DÜRR 2023). Das Habichtrevier im 500-m-Raum (s. Anhang: Karte BM2) dürfte in Bezug auf mögliche WEA-Standorte auf Stadtgebiet eher anlagenfern liegen.
Schlagopfer in Niedersachsen: 1.

Konfliktanalyse: Das Konfliktpotenzial in Bezug auf den Habicht wird als gering beurteilt.

Quellen: siehe oben.

Mäusebussard (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	nein

Art wurde nicht als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3). Sie ist nicht im BNatSchG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs.1-5 als kollisionsgefährdet aufgeführt.

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (nicht beurteilt vom NLWKN). Gutachter-Einschätzung: stabil. Langfristiger Bestandstrend: +- stabil (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 und Teilgebiet 2 im 500-m-Raum u. 1000-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Keine belegt; kleinräumige Meidung anlagennaher Bereiche (Lebensraumverluste/Nahrungsflächen, bis 100 m) oder im Umfeld von WP-spezifischen Baumaßnahmen sind anzunehmen. Eine gewisse Entwertung von möglichen Nahrungsflächen durch Wegebau und menschliche Störungen ist anzunehmen. Nahrungssuche ist auch in WP, z. B. auf /an Zuwegungen und Wendekreisen wahrscheinlich.

Kollisionsgefährdung: Die Art ist bei NMUEK (2016) und im BNATSCHG (2022) nicht als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet) angeführt; s. a. GRÜNKORN *et al*. (2016). Einschätzung des artspezifischen Tötungsrisikos von Vogelarten an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1): sehr hoch. Hier zudem vorhabenspezifisch als Art mit mittlerer Gefährdung eingestuft, bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.

Per 09.08.2023 wurden in Niedersachsen 127 an WEA verunfallte Mäusebussarde dokumentiert, in Deutschland 772 (DÜRR 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 127.

Konfliktanalyse: Aufgrund von mehreren Neststandorten im Bereich von Offenlandflächen (s. Anhang: Karten BM5 und KB4 sowie Tabelle 8 und Tabelle 17) werden gegen Unfälle von Mäusebussarden an WEA-Rotoren automatische Abschalteinrichtungen *empfohlen* (sie sind nicht zwingend erforderlich, da der Gesetzgeber die Art als nicht kollisionsgefährdet eingestuft hat). Ggf. sind solche Systeme wegen Kollisionsgefährdung bestimmter Arten (hier: Weißstorch, Wespenbussard) ohnehin vorgesehen.

Das Konfliktpotenzial des Vorhabens in Bezug auf den Mäusebussard ist aus gutachterlicher Sicht als gering anzusehen. (fehlende Kollisionsgefährdung lt. BNatSchG 2022)

Quellen: siehe oben.

Rohrweihe (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	ja
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3), da sie als kollisionsgefährdet gilt (s. a. BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs 1-5). Relevanz: **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG)

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): stabil. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 2 im 500-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Keine belegt; eventuell kleinräumige Meidung sehr anlagennaher Bereiche (bis 100 m) oder im Umfeld von WP-spezifischen Baumaßnahmen. Nahrungssuche aber auch im WP selbst, z. B. auf /an Zuwegungen und den Wendekreisen unter WEA sowie im Offenland.

Kollisionsgefährdung: Die Art ist bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich angeführt unter Verweis auf das Tötungsrisiko. Im BNATSCHG 2022 ist die Rohrweihe im Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs. 1-5,

aufgelistet. Hier heißt es „Rohrweihe … nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m … beträgt.“. Mit 100 km ist eine Distanz von der Küste bis ins Binnenland gemeint.

Einschätzung des artspezifischen Kollisionsrisikos an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1): hoch. Zudem vorhabenspezifisch als Art mit hoher Gefährdung eingestuft, i.d.R. schon bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.

Per 09.08.2023 wurden in Niedersachsen 14 an WEA verunfallte Rohrweihen dokumentiert, in Deutschland insges. 49 (DÜRR 2023). In Anbetracht der Revierlage (Neststandort) in Teilgebiet 2 (s. Anhang: Karte KB4) erscheinen aus gutachterlicher Sicht keine Vorkehrungen zur Vermeidung von Vogelschlag notwendig zu sein. Nach den Ergebnissen der Raumnutzungskartierung sind dagegen vermehrt Flugbewegungen in den östlichen Bereichen des Teilgebietes 2 zu erwarten (s. Anhang: Karte R-KB2).
Schlagopfer in Niedersachsen: 14.

Konfliktanalyse: Aufgrund der gesetzlich festgesetzten Rahmenbedingungen ist nur dann von einem (potenziellen) Verunfallungsrisiko von Rohrweihen auszugehen, wenn die Freibordhöhe installierter WEA in den Teilgebieten weniger als 30 m betragen würde.

Das Konfliktpotenzial durch das oder die Vorhaben ist für die Rohrweihe folglich ist als gering anzusehen.

Quellen: siehe oben.

Turmfalke (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	nein

Art wurde nicht als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3). Sie ist nicht im BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs.1-5 als kollisionsgefährdet aufgeführt.

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (nicht beurteilt vom NLWKN). Gutachter-Einschätzung: vermutlich stabil. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1, auf von den Kartierungen 2024 ausgesparter Fläche (Moorplacken), 500-m-Raum

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Keine belegt; eventuell kleinräumige Meidung sehr anlagennaher Bereiche (bis 100 m) oder im Umfeld von WP-spezifischen Baumaßnahmen. Nahrungssuche ist auch im WP, z. B. auf /an Zuwegungen und Wendekreisen wahrscheinlich. Die Art gilt als wenig scheu.

Kollisionsgefährdung: Die Art ist nicht bei NMUEK (2016) und im BNATSCHG (2022) als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet) angeführt. Einschätzung des artspezifischen Kollisionsrisikos an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1): hoch. Hier zudem vorhabenspezifisch als Art mit mittlerer Gefährdung eingestuft, bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.

Per 09.08.2023 wurden in Niedersachsen 28 an WEA verunfallte Turmfalken dokumentiert, in Deutschland 155 (DÜRR 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 28.

Konfliktanalyse: In Anbetracht der Bundes- bzw. Landeseinordnungen – keine Kollisionsgefährdung und damit kein Tötungsrisiko für den Turmfalken – sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig. Ein

Neststandort des Turmfalken unterfällt allerdings dem Bestandsschutz, hier: Schutz einer Fortpflanzungsstätte; vgl. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG (2022). Im Falle einer Beseitigung der Fortpflanzungsstätte müsste ein für einen Ersatz (Kunstnest) im weiteren Umfeld gesorgt werden.

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf den Turmfalken wird als gering beurteilt.

Quellen: siehe oben.

Uhu (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	ja
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	ja

Art wurde als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3). Sie ist im BNATSCHG (2022), Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs.1-5 als kollisionsgefährdet aufgeführt. Dies gilt nur, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Relevanz: **Tötungsverbot** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG).

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): günstig. Langfristiger Bestandstrend: stabil oder leicht schwankend (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500 m Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Möglicherweise zeigt die Art Meideverhalten [Norwegische Studie: HUSBY & PEARSON (2022), zit. in LANGGEMACH & DÜRR (2023)]; unklar ist, ob Uhus lärmempfindlich sind, vor allem bei Dauerschall.

Kollisionsgefährdung: Einschätzung des artspezifischen Kollisionsrisikos an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1): mittel. Hier zudem vorhabenspezifisch als Art mit mittlerer Gefährdung eingestuft, bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.

Mögliche Kollisionsrisiken auf Basis des Flugverhaltens dieser Art wurden in den letzten Jahren intensiv diskutiert, wobei zu diesem Thema verschiedene Angaben gemacht wurden (z. B. BREUER *et al.* 2015, SPRÖTGE *et al*. 2018). Eine Metaanalyse von GARNIEL *et al*. (2017) kommt zu dem Schluss, dass Flüge über 50 m Höhe selten sind. MIOSGA *et al.* (2015) kommen zu einem ähnlichen Ergebnis. Die zuletzt genannte Studie wurde durch die Ergebnisse des Raumverhaltens weiterer telemetrierter Uhus ergänzt und ihre Autoren kommen zu dem Fazit, dass Uhus im Flachland zumeist in Höhen zwischen 20 und 40 m fliegen (MIOSGA *et al.* 2019). SPRÖTGE *et al.* (2018) konstatieren, dass sich der Kenntnisstand zu der Annahme entwickelt, dass Uhus, jedenfalls im Flachland Norddeutschlands, auf Grund ihres Flugverhaltens und der Bauart der derzeit eingesetzten WEA „kaum noch kollisionsgefährdet sind".
Weiterhin wird im Schrifttum postuliert, dass ein Großteil von Uhu-Flugbewegungen in mit den Flächen in Teilgebiet 1 vergleichbaren Landschaftstypen unter 50 m Höhe stattfinden und damit außerhalb des schlaggefährdeten Luftraums. Hierzu passt ein Zitat aus einer Telemetrie-Studie aus Schleswig-Holstein (mit zehn besenderten Uhus; GRÜNKORN & WELCKER 2019): „Das Kollisionsrisiko von Uhus an WEA ist aufgrund der allgemein geringen Flugaktivität sowie der bodennahen Flugweise für den betrachteten Landschaftsraum als sehr gering einzustufen. Wie die Ergebnisse der Flughöhenmessung zeigten, überschneidet sich die Flughöhenverteilung nur in geringem Maße mit den Rotorhöhen von WEA, sofern der untere Rotordurchlauf der Anlagen genügend hoch ist. Das verbleibende Kollisionsrisiko ist somit unmittelbar von den Abmessungen der WEA abhängig. Bei Anlagen mit unterem Rotordurchgang >50 m ist ein Kollisionsrisiko nahezu ausgeschlossen. Im Vergleich dazu liegen bei einem unteren Rotordurchgang von 20 m etwa 23 % der Flugpositionen auf Rotorhöhe. Die Anzahl der telemetrierten Vögel, die Aufteilung der Geschlechter und die gute zeitliche Abdeckung des Jahresverlaufes mit allen Phasen

des Fortpflanzungszyklus (Balz, Eiablage, Bebrütung, Jungenaufzucht, Auflösung des Familienverbandes, Nachbrutzeit) und der Datenumfang (2 Millionen Positionen, 95.409 Flugsequenzen, 12.020 km aufgezeichnete Flugstrecke) führen zu einer hohen Sicherheit der Ergebnisse und der daraus abgeleiteten Folgerungen. Die Untersuchung erhellt die allgemeine Flug- und Jagdweise von Uhus und ist damit auf ähnlich strukturierte Landschaftsausschnitte im Norddeutschen Tiefland übertragbar. Damit ist der Uhu hinsichtlich seines Flugverhaltens und des Kollisionsrisikos mit WEA zu einer der am besten untersuchten Vogelarten geworden".

In Niedersachsen wurde mit Stand 09.08.2023 ein Uhu als Schlagopfer an einer WEA aufgefunden, deutschlandweit 22 (DÜRR 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 1.

Konfliktanalyse: Das Kollisionsrisiko für den Uhu in Teilgebiet 1 ist nach den oben mitgeteilten Forschungsergebnissen als gering anzusehen. Der Gesetzgeber hat dazu die „Ausnahme" (100-m) formuliert [s. BNATSCHG (2022), Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5), Abschnitt 1]. Für direkte Störungen am möglichen Brutplatz (angenommene Revierlage) liegt dieser zu weit von möglichen WEA-Aufstellorten im Stadtgebiet Oldenburgs entfernt.

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf den Uhu wird als gering beurteilt.

Quellen: siehe oben.

Waldohreule (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	nein

Art wurde nicht als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3). Sie ist nicht im BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs.1-5 als kollisionsgefährdet aufgeführt.

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (nicht beurteilt vom NLWKN). Gutachter-Einschätzung: vermutlich stabil. Langfristiger Bestandstrend: deutlicher Rückgang (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 im 500-m-Raum.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Bislang liegen keine Hinweise auf Vertreibungswirkungen durch WEA vor. Das aktuelle Vorkommen im Gehölzgürtel des Kleinen Bornhorster Sees (traditioneller, jedoch nicht alljährlich besetzter Brutplatz der Art, V. MORITZ, eig. Beob.) befindet sich im Nahbereich eines vorhandenen WP (Abstand ca. 220 m).

Kollisionsgefährdung: Einschätzung des artspezifischen Kollisionsrisikos an WEA (an Land) in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021: Tabelle 12-1): mittel. Hier zudem vorhabenspezifisch als Art mit mittlerer Gefährdung eingestuft, bei mindestens hohem konstellationsspezifischem Risiko planungs- u. verbotsrelevant.

In Niedersachsen wurde mit Stand 09.08.2023 eine Waldohreule als Schlagopfer an einer WEA aufgefunden, deutschlandweit 18 (DÜRR 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 1.

Konfliktanalyse: Es werden keine Auswirkungen von WEA an Standorten auf dem Gebiet der Stadt Oldenburg in Teilgebiet 1 prognostiziert. Die Waldohreule jagt primär in lichten Waldbereichen, aber auch über Grünland (vorhanden im Umfeld des Standortes) und über Feldern. Bisher ist die Art nur 1 x als Schlagopfer an einer WEA in Niedersachsen (küstennah) aufgefunden worden. Bei den heutigen großen WEA (mit unterem Rotortip hoch über dem Grund) wird nicht davon auszugehen sein, dass die

Vögel des örtlichen Brutplatzes an einer WEA (Rotorschlag) verunfallen. Anflüge an WEA-Türme mit Todesfolge sind als unwahrscheinlich anzusehen.

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf die Waldohreule wird als gering beurteilt.

Quellen: siehe oben.

Blaukehlchen (streng geschützt)

Art im BNATSCHG (2022) als kollisionsgefährdet aufgeführt: Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5	nein
Art bei NMUEK (2016) als WEA-empfindlich aufgeführt: s. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass, Anlage 3	nein

Art wurde nicht als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016: Abbildung 3). Sie ist nicht im BNATSCHG 2022, Abschnitt 1, Anlage 1 zu § 45b, Abs.1-5 als kollisionsgefährdet aufgeführt.

Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen (NLWKN 2011): günstig. Langfristiger Bestandstrend: deutliche Zunahme (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

Vorkommen: Teilgebiet 1 und Teilgebiet 2 (jeweils im 500-m-Raum)

Scheuch- und Vertreibungswirkungen: Bislang liegen keine Hinweise auf Vertreibungswirkungen durch WEA vor.

Kollisionsgefährdung: Nicht relevant. Die Art kann zwar Balzflüge in den Luftraum vornehmen, jedoch nicht in größere Höhen.

In Niedersachsen wurde mit Stand 09.08.2023 kein Blaukehlchen als Schlagopfer an einer WEA aufgefunden, deutschlandweit ebenfalls nicht (DÜRR 2023).
Schlagopfer in Niedersachsen: 0.

Konfliktanalyse: Es werden keine Auswirkungen von WEA auf Blaukehlchen an Standorten im Stadtgebiet prognostiziert. Die wegenahen Vorkommen, z. B. am Neuen Weg, können – wenn notwendig – durch Vorsorgemaßnahmen geschützt werden, z. B. durch Bauzeitenbeschränkungen (zur Brutzeit), vor allem aber dadurch, dass keine Beseitigungen oder Beschädigungen von Grabenröhrichten und/oder Weidengebüschen erfolgen. Hinweis auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG; ggf. Begleitung von Maßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung.

Das Konfliktpotenzial in Bezug auf das Blaukehlchen wird als gering beurteilt, soweit die vorgenannten Hinweise bei Blaukehlchen-Biotopinanspruchnahmen berücksichtigt werden.

Quellen: siehe oben.

6 Schlussfolgerungen

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass „Maßnahmen zur Minderung bzw. Schadensbegrenzung“ etwaige Konfliktintensitäten maßgeblich beeinflussen. Es wird darauf ankommen, dass möglichst hohe Minderungswirkungen in Bezug auf Störungen an oder im Umfeld von Brutplätzen sowohl WEA-empfindlicher Arten erzielt werden. Hierzu hat der Gesetzgeber in Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNATSCHG, Abschnitt 2 fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen benannt, und zwar zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Exemplaren europäischer Vogelarten nach Abschnitt 1 (dortselbst).

Aus gutachterlicher Sicht liegen die größten Minderungswirkungen in einem Abrücken von WEA oder WP von Bereichen, in denen WEA-empfindliche Brutvogelarten nachgewiesen wurden (kleinräumige Standortwahl, sog. micro-siting). Hierfür ist die Einhaltung von Abständen, wie sie bei den einzelnen Vogelarten in Tabelle 20 vorgeschlagen wurden, relevant.

In den beiden Teilgebieten gibt es hoch-wertvolle Brutvogellebensräume von nationaler Bedeutung (s. Kap. 4.1.4 und 4.2.4), die von WEA-empfindlichen Vogelarten besiedelt sind.

Teilgebiet 1 (Bornhorst-Moorplacken): Teilgebiet 1 zeichnet sich aus durch Wiesenbrüter-Vorkommen mit verdichteten Kiebitz-Revierlagen im Norden, auf Rasteder Gemeindegebiet (Landkreis Ammerland) und Wiesenbrüter-Vorkommen im Süden zwischen dem Großen Bornhorster See (Stadt Oldenburg) und Moorhausen/Heidplacken (Stadt Elsfleth, Landkreis Wesermarsch). Wesentliche Brutvorkommen im zuletzt genannten Bereich grenzen, nur getrennt durch die Elsflether Straße (L865), an das ebenfalls national bedeutsame Vogelbrutgebiet „NSG Bornhorster Huntewiesen“ (Teil des EU-Vogelschutzgebietes V11 „Hunteniederung“). Aus Vogelsicht sind die beiden Bereiche als ein zusammenhängender Lebensraum zu betrachten. Insofern ist es angeraten, in Anlehnung an die Empfehlungen der LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015), einen Bereich von 1.000 m um das NSG Bornhorster Huntewiesen, als Teil des EU-Vogelschutzgebietes V11 „Hunteniederung“, von WEA freizuhalten. Dies würde Raum bieten für weitere Ansiedlungen hoch-bedrohter und als WEA-empfindlich geltender Wiesenbrüter nördlich der Elsflether Straße, sozusagen in einem „Pufferraum“ zum EU-Vogelschutzgebiet und zugleich mögliche zusätzliche, durch WEA ausgelöste Lärmbelastungen im Norden der Bornhorster Huntewiesen vermeiden.

Die etwa mittig im Teilgebiet 1 liegenden Flächen zwischen dem Kleinen Bornhorster See/Großen Bornhorster See, nach Osten ausgreifend in Richtung NSG Gellener Torfmöörte (Stadt Elsfleth), also den sog. „Moorplacken“ umfassend, sind von deutlich weniger WEA-empfindlichen Brutvogelarten besiedelt. Hier befindet sich allerdings in einem Waldgebiet Richtung Moorhausen ein Nistplatz des kollisionsgefährdeten Wespenbussards, zu dem ein Abstand von 500 m einzuhalten ist. Im Rahmen der durchgeführten Raumnutzungsanalysen gab es erhöhte Flugbewegungen des Wespenbussards über dem Offenland westlich vom angenommenen Brutplatz. Vor allem im Südteil von Teilgebiet 1 ist gleiches vom kollisionsgefährdeten Weißstorch zu konstatieren. Die Art mit Brutplatz in Klein Bornhorst wurde auch im Luftraum östlich vom Großen Bornhorster See und bis zum zentralen Moorplacken gesichtet, ebenfalls mit erhöhten Flugbewegungen. (Siehe auch nachfolgende Ausführungen zu Flugbewegungen des Weißstorchs über dem NSG Bornhorster Huntewiesen und andernorts)

Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg): Ein Großteil der weitgehend unzerschnittenen nördlichen Blankenburger Klostermark, mit „zahlreichen Relikten […] historischen Grünlandes“ (ENGELS 2022) hat sich ebenfalls zu einem Vogelbrutgebiet nationaler Bedeutung entwickelt. Nach dem NSG Bornhorster Huntewiesen ist es, von der Bewertung her, das bedeutendste Vogelbrutgebiet an der Hunte und wertvoller als die Flächen in Teilgebiet 1. Zahlreiche Vogelvorkommen wertgebender Arten liegen in der Osthälfte des 500-m-Raumes. In diesem Bereich finden sich auch Kompensationsflächen der Stadt Oldenburg, ein Teil davon ist auf dem Gebiet der Gemeinde Hude (Landkreis Oldenburg) gelegen („KF Iprump“). Im Rahmen der aktuellen Kartierungen gab es hier Nachweise von Wachtelkönig, Kiebitz, Brachvogel, Bekassine, Rotschenkel und Wiesenpieper. Brachvögel fliegen regelmäßig zur Balz- und Brutzeit aus der Klostermark in die Bornhorster Huntewiesen und *vice versa*. Aus Vogelsicht sind die beiden Gebiete als ein nur durch die Hunte getrennter, ansonsten aber zusammenhängender Lebensraum zu betrachten. Insofern ist es angeraten, in Anlehnung an die Empfehlungen der LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015), einen Bereich von 1.000 m um das NSG Bornhorster Huntewiesen, als Teil des EU-Vogelschutzgebietes V11 „Hunteniederung“, von WEA freizuhalten. Dies würde Raum bieten für weitere Ansiedlungen hoch-bedrohter und als WEA-empfindlich geltender Wiesenbrüter südlich der Hunte, sozusagen in einem südlichen „Pufferraum“ zum EU-Vogelschutzgebiet und zugleich mögliche, durch WEA ausgelöste Lärmbelastungen im Süden der Bornhorster Huntewiesen vermeiden.

In Teilgebiet 2 gab es vom Weißstorch und von der Rohrweihe erhöhte Flugbewegungen. In beiden Fällen ließen sich die maßgeblichen Raster mit den jeweiligen Brutplätzen in Verbindung bringen.

Vergleich der beiden Teilgebiete: In Bezug auf ihre Vogelwelt, hier: dem Vorkommen von als WEA-empfindlich anzusehenden Arten (s. NMUEK 2016 und BNATSCHG 2022) kommt Teilgebiet 2 die höhere Wertigkeit zu. Diese Beurteilung ist begründet durch die günstige Habitat-Ausstattung für Wiesenbrüter, die Störungsarmut (große unzerschnittene Grünlandbereiche) und das Vorhandensein jahrelang intensiv entwickelter und erfolgreich gemanagter Kompensationsflächen der Stadt Oldenburg. In Zusammenhang mit den national bedeutsamen Vogelbeständen im nördlich benachbarten NSG Bornhorster Huntewiesen (Teil des EU-Vogelschutzgebietes V11 „Hunteniederung“) findet sich in Teilgebiet 2 *de facto* die direkte Fortsetzung des Vogelreichtums, und zwar sowohl nach Arten wie auch Anzahlen. Die Wertigkeiten der Klostermark unterstreichen Aussagen im Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg (LRP 2016), wonach große Teile der Klostermark die Kriterien zur Ausweisung als Naturschutzgebiet erfüllen.

Vorbelastungen, mögliche kumulative Auswirkungen: Teilgebiet 1 weist zwar auch bedeutsame Vogellebensräume auf, ist aber teilflächig durch intensive Nutzungen (Landwirtschaft, Naherholung), erheblichen Verkehrslärm (BAB 29) und (vermutlich) durch den WP nördlich des Kleinen Bornhorster Sees vorbelastet. In Teilgebiet 1 könnte es, bei Realisierung eines WP auf Oldenburger Stadtgebiet und zugleich eines oder mehrerer WP auf Seiten der Gemeinde Rastede zu kumulativen Auswirkungen für Brutvögel mit größerem Raumbedarf kommen (z. B. Wachtelkönig, Brachvogel). In diese Betrachtung müsste auch der vorhandene WP nördlich vom Kleinen Bornhorster See einbezogen werden. Inwieweit „Verdichtungen“ durch mehrere oder viele WEA in mehreren WP im Raum Wiesenbrüter-Lebensräume eingeschränkt oder entwertet werden können, lässt sich aktuell nicht vorhersagen. Nach den Ergebnissen der Kartierungen im Jahr 2024 waren die Flächen im WP nördlich vom Kleinen Bornhorster See nicht von Wiesenbrütern besiedelt. Dies kann allerdings auch an fehlenden Biotopen für diese Vogelgruppe gelegen haben.

Auch im Umfeld von Teilgebiet 2, hier: auf Seiten der Gemeinde Hude (Landkreis Oldenburg) laufen WP-Planungen. Im Falle von Realisierungen sind auch hier kumulative Wirkungen wahrscheinlich, wenn WEA oder ein WP im Teilgebiet 2 betrieben werden. Es kommt allerdings darauf an, in welchen Entfernungen die WEA (WP) zueinander stehen. Teilgebiet 2 ist auch in diesem Punkt das vulnerablere Teilgebiet, da hier eine deutlich diversere Wiesenbrüter-Vogelgemeinschaft in größeren Bestandszahlen auf kleinerer Fläche vorhanden ist.

7 Quellen

BEHM, K. & T. **KRÜGER** (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 33: 55-69.

BERNOTAT, D. & V. **DIERSCHKE** (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.3: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Windenergieanlagen (an Land). 4. Fassung, Stand 31.08.2021. Leipzig u. Winsen/L. [Webdokument, abgefragt: 05.2024]

BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

BREUER, W., S. **BRÜCHER &** L**. DALBECK** (2015): Der Uhu und Windenergieanlagen. Erkenntnisse, Vermutungen und Schlussfolgerungen. Nat.schutz Landsch.plan. 47: 165-172.

DORKA, U., F. **STRAUB** & J. **TRAUTNER** (2014): Windkraft über Wald - kritisch für die Waldschnepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden - Württemberg (Nordschwarzwald). Nat.schutz Landsch.plan. 46: 69-78.

DÜRR, T. (2023): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 09. August 2023. [Webdokument, abgefragt: 07.2024].

ENGELS, M. (2022): Die lange Geschichte der Klostermark und des Blankenburger Holzes in Oldenburg. Oldenbg. Forsch. 38: 154-164.

EU-VSCHRL – EU-Vogelschutzrichtlinie (2010): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

FA WIND – FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2024): Rd.br. Windenergie Artenschutz 1/2024.

FUHRMANN, K., K. **HINSCH**, H. **LOBENSTEINER**, S. **LORENZ**, K. **MENKE** & H. **VOLLSTAEDT** (2021): Die Vögel des Ipweger Moores. Ein Oldenburger Moor und seine Vogelwelt im Wandel. Rastede.

GARNIEL, A., R. **WITTENBERG** & A. **WIGGERSHAUS** (2017): Fachliches Grundsatzgutachten zur Flughöhe des Uhus insbesondere während der Balz. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.

GRÜNKORN, T., J. **BLEW**, T. **COPPACK**, O. **KRÜGER**, G. **NEHLS**, A. **POTIEK**, M. **REICHENBACH**, J. v. **RÖNN**, H. **TIMMERMANN** & S. **WEITEKAMP** (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhabens PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

GRÜNKORN, T. & J. **WELCKER** (2019): Endbericht – Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein. Im Auftrag des Landesverbandes Eulen-Schutz Schleswig-Holstein e. V. und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND), Schleswig-Holstein. Husum. [Webdokument, abgefragt: 08.2020)

HÖTKER, H., O. **KRONE** & G. **NEHLS** (2014): Verbundprojekt: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge FKZ: 0327684 / 0327684A / 0327684B Schlussbericht. Gutachten.

HÖTKER, H., K.-M. **THOMSEN** & H. **KÖSTER** (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht. Stand Dezember 2004. BfN-Skripten 142. Bonn-Bad Godesberg.

HUSBY, M. & M. **PEARSON** (2021): Wind Farms and Power Lines Have Negative Effects on Territory Occupancy in Eurasian Eagle Owls (*Bubo bubo*). Animals 12(9), 1089; https://doi.org/10.3390/ani12091089 [abgefragt: 05.08.2024]

KNE – **KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND WINDENERGIE** (2023): Die Vorschriften zur Windenergie an Land im Bundesnaturschutzgesetz 2022 – Überblick über die neuen naturschutzrechtlichen Regelungen für die Genehmigung von Windenergieanlagen an Land mit Fokus auf die Signifikanz- und Ausnahmeprüfung. Website der KNE Berlin. [Webdokument, zuletzt abgefragt: 06.2024]

KRÜGER, T. & M. **NIPKOW** (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 35: 181-260.

KRÜGER, T. & K. **SANDKÜHLER** (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 41: 111-174.

LAG VSW – **LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN** (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51: 15-42.

LAG VSW – **LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN** (2020): Fachliche Empfehlungen für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen-Genehmigungsverfahren – Brutvögel. o. O. (Stand: 24.04.2020).

LANGGEMACH, T & T. **DÜRR** (2023): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 09. August 2023. Hrsg.: Landesamt für Umwelt Brandenburg. – Staatliche Vogelschutzwarte. Buckow. [Webdokument, abgefragt: 07.2024].

STADT OLDENBURG (2016): LRP – Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg. Oldenburg.

MADDERS, M. & D. P. **WHITFIELD** (2006): Upland raptors and the assessment of wind farm Impacts. Ibis 148: 43.56.

MENKE, N. & V. **MORITZ** (2020): Nestschutzmaßnahmen Blankenburger Klostermark 2020. Gutachten i. A. der Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz. Oldenburg.

MIOSGA, O., S. **BÄUMER**, S. **GERDES**, D. **KRÄMER**, F.-B. **LUDESCHER** & R. **VOHWINKEL** (2019): Telemetriestudien am Uhu – Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. Nat. NRW 1/2019.

MIOSGA, O., S. **GERDES**, D. **KRÄMER** & R. **VOHWINKEL** (2015). Besendertes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland. Natur in NRW, Heft 3/2015.

MORITZ, V. (2023): Nestschutzmaßnahmen Blankenburger Klostermark 2023. Gutachten i. A. der Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz. Oldenburg.

MORITZ, V. & V. **BOHNET** (2022): Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz. Brutvogelerfassungen Iprump 2022. Unveröff. Gutachten, Oldenburg.

MORITZ, V. & V. **BOHNET** (2023a): Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz. Brutvogelerfassungen Iprump 2023. Unveröff. Gutachten, Oldenburg.

MORITZ, V. & V. **BOHNET** (2023b): Brutvogelmonitoring im NSG Bornhorster Huntewiesen 2023. Gutachten i. A. der Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz. Oldenburg.

MORITZ, V. & E. **ENGEL** (2021). Brutvogelerfassungen im Moorplacken 2021. Gutachten i. A. der Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz. Oldenburg.

MORITZ, V. & H. **KRUMMEN** (2016): Gemeinde Großenkneten – Bebauungsplan Nr. 118: Windpark Bissel. Teil 1: Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen. Unveröff. Gutachten, Oldenburg.

MORITZ, V. & **MITARBEITER** (2003-2023): Brutvogelerfassungen Iprump 2003-2023. Gutachten i. A. der Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz. Oldenburg.[5]

MORITZ, V. & **MITARBEITER** (2022): Gemeinde Großenkneten – Bebauungsplan Nr. 118: Windpark Bissel. Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen 2019-2022. Unveröff. Gutachten, Oldenburg.

MORITZ, V. & **MITARBEITER** (2024): Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie: Teil I : Gastvögel (2023-2024). Gutachten i. A. der Stadt Oldenburg, Oldenburg.

NLWKN (2010): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen. Teil 1: Brutvögel. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 30: 85-160.

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Wachtelkönig (*Crex crex*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff..

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Säbelschnäbler (*Recurvirostra avosetta*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 6 S., unveröff..

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Kiebitz (*Vanellus vanellus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff..

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Großer Brachvogel (*Numenius arquata*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff..

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Uferschnepfe (*Limosa limosa*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff. .

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Bekassine (*Gallinago gallinago*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff..

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Rotschenkel (*Tringa totanus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff..

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Weißstorch (*Ciconia ciconia*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff..

[5] Vereinfachte Sammelbezeichnung für die fortlaufenden Jahresberichte.

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Wespenbussard (*Pernis apivorus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff..

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Rohrweihe (*Circus aeruginosus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff..

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Uhu (*Bubo bubo*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff..

NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Blaukehlchen (*Luscinia svecica cyanecula*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff..

NMUEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gem. RdErl. 24.2.2016. Niedersächs. Ministerialbl. 66/7: 190-225; hierin enthalten (S. 212-225): Anlage 2 – Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Hannover.

NMUEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ und weitere (2021): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MI v. 24. 2. 2016 (Nds. MBl. S. 190) — VORIS 28010. Hannover.

NMUEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2024): Hinweise für die Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen, basierend auf dem Windenergieerlass vom 20.7.2021, zuletzt bearbeitet am: 1.5.2024. [Webdokument, abgefragt: 07.2024]

PEARCE-HIGGINS, J.- W., L. **STEPHEN**, R. H. W. **LANGSTON**, I. P. **BAINBRIDGE** & R. **BULLMAN** (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. J Appl Ecol 46(6):1323–1331. doi:10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x.

RYDELL, J., H. **ENGSTRÖM**, A. **HEDENSTRÖM**, J. K. **LARSEN**, J. **PETTERSSON** & M. **GREEN** (2012) The effect of wind power on birds and bats. A synthesis. Report 6511, August 2012. Swedish Environmental Protection Agency (ed), Stockholm.

RYSLAVY, T., H.-G. **BAUER**, B. **GERLACH**, O. **HÜPPOP**, J. **STAHMER**, P. **SÜDBECK** & C. **SUDFELDT** (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.[6]

SCHMAL, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen – Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Nat.schutz Landsch.plan. 47: 43-48.

SCHUSTER, E., L. **BULLING** & J. **KÖPPEL** (2015): Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy's Wildlife Effects. Environ. Manage. 56: 300-331.

SEREDA-WEIDNER, J. in FA-WIND (2024): Rechtsprechungsüberblick zur BNatSchG-Novelle 2022. Rd.br. Windenergie Artenschutz 1/2024.

SPRÖTGE, M., E. **SELLMANN** & M. **REICHENBACH** (2018): Windkraft - Vögel - Artenschutz. ebook. Norderstedt.

[6] Erschienen bzw. ausgeliefert im Juli 2021.

STEINBORN, H., M. **REICHENBACH** & H. **TIMMERMANN** (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Norderstedt.

STEINBORN, H. & P. **STEINMANN** (2014): 13 Jahre später – wie entwickeln sich die Wiesenvogelbestände im Windpark Hinrichsfehn? ARSU Positionen 06/2014.

STRAUB, F., J. **TRAUTNER** & U. **DORKA** (2015): Die Waldschnepfe ist „windkraftsensibel" und artenschutzrechtlich relevant. Entgegnung zum Beitrag von SCHMAL (2015) im Kontext der Publikation von DORKA et al. (2014). Nat.schutz Landsch.plan. 47: 49-58.

SÜDBECK, P., H. **ANDRETZKE**, S. **FISCHER**, K. **GEDEON**, T. **SCHIKORE**, K. **SCHRÖDER** & C. **SUDFELDT** (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TU BERLIN, FA WIND & **WWU MÜNSTER** (2015): Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen – Bundesweiter Katalog von Maßnahmen zur Verhinderung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG. Webdokument [abgefragt: 06.2024]

Abbildung 13: Teilgebiet-Nord, Moorplacken, 20.05.2024, 05.34 Uhr

Anhang

Tabellen

Tabelle A1: Teilgebiet 1 (Bornhorst und Moorplacken): Brutvogel-Gesamtartenliste 2024
Tabelle A2: Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg): Brutvogel-Gesamtartenliste 2024

Kartenwerk

1. Brutvögel Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken

Karte BM1 Brutvögel: Vorkommen von Rote-Liste-Arten 2024
Karte BM2 Brutvögel: Vorkommen von Arten der Vorwarnliste 2024
Karte BM3 Brutvögel: Vorkommen der übrigen punktkartierten Arten 2024
Karte BM4 Brutvögel: Vorkommen von Greifvögeln, Falken, Eulen und Großvögeln 2024
Karte BM5 Brutvögel: Nester von Groß- und Greifvögeln 2024
Karte BM6a Brutvögel: Vorkommen häufiger Arten im Offenland NW 2024
Karte BM6b Brutvögel: Vorkommen häufiger Arten im Offenland NO 2024
Karte BM6c Brutvögel: Vorkommen häufiger Arten im Offenland Süd 2024
Karte BM7 Brutvögel – Vorkommen WEA-sensibler Brutvogelarten I (kollisionsgefährdete Arten)
Karte BM8 Brutvögel – Vorkommen WEA-sensibler Brutvogelarten II (kollisionsgefährdete Arten)

2. Brutvögel Teilgebiet Klostermark/Blankenburg

Karte KB1 Brutvögel: Vorkommen von Rote-Liste-Arten 2024
Karte KB2 Brutvögel: Vorkommen von Arten der Vorwarnliste 2024
Karte KB3 Brutvögel: Vorkommen der übrigen punktkartierten Arten 2024
Karte KB4 Brutvögel: Vorkommen von Greifvögeln, Falken, Eulen und Großvögeln 2024
Karte KB5 Brutvögel: Nester von Groß- und Greifvögeln 2024
Karte KB6 Brutvögel: Vorkommen häufiger Arten im Offenland
Karte KB7 Brutvögel – Vorkommen WEA-sensibler Brutvogelarten I (kollisionsgefährdete Arten)
Karte KB8 Brutvögel – Vorkommen WEA-sensibler Brutvogelarten II

3. Raumnutzungskartierung Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken

Karte R-BM1: Brutvögel: Raumnutzung Weißstorch 2024
Karte R-BM2: Brutvögel: Raumnutzung Wespenbussard 2024
Karte R-BM3: Brutvögel: Raumnutzung Rohrweihe 2024
Karte R-BM4: Brutvögel: Raumnutzung Rotmilan 2024
Karte R-BM5: Brutvögel: Raumnutzung Seeadler 2024

4. Raumnutzungskartierung Teilgebiet Klostermark/Blankenburg

Karte R-KB1: Brutvögel: Raumnutzung Weißstorch 2024
Karte R-KB2: Brutvögel: Raumnutzung Rohrweihe 2024
Karte R-KB3: Brutvögel: Raumnutzung Rotmilan 2024
Karte R-KB4: Brutvögel: Raumnutzung Seeadler 2024

5. Karten der Kartierungen „Moorplacken“ 2021 und „NSG Bornhorster Huntewiesen 2023“ (Hinweis: Karten mit ihren jeweiligen Originalbezeichnungen)

Deutscher Artname (blau markiert: qualitativ erfasste Arten)	Gefährdungskategorien der Roten Listen (nach Ryslavy *et al* . 2020, Krüger & Sandkühler 2022)				500-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)				1000-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)			
	D (2020)	NDS/B (2021)	Küste	Tiefland West	Gesamt	BN	BV	BZF	Gesamt	BN	BV	BZF
Wachtel	V	V	V	V	2		2	3				
Jagdfasan					D							
Kanadagans					B							
Blässgans					A							
Graugans	*	*	*	*	E							
Höckerschwan	*	*	*	*	1	1						
Nilgans					C							
Brandgans		*	*	*	A							
Knäkente	1	1	1	1	1	1						
Löffelente	3	2	2	2				1				
Schnatterente	*	*	*	*	D	1						
Stockente	*	V	V	V	70	14	56	5				
Krickente	3	V	V	V	1 BZF auf ausgesparter Fläche im 500-m-Raum							
Reiherente	*	*	*	*	D							
Kuckuck	3	3	3	3	4		4					
Hohltaube	*	*	*	*	B							
Ringeltaube	*	*	*	*	D							
Wachtelkönig	1	1	1	1					1		1	
Tüpfelsumpfhuhn	3	1	1	1	1 BV auf ausgesparter Fläche im 500-m-Raum				1 BV knapp außerhalb 1000-m-Raum			
Teichhuhn	V	V	V	V	14		14					
Blässhuhn	*	*	*	*	E							
Kranich	*	*	*	*								1
Haubentaucher	*	*	*	*	D							
Austernfischer	*	*	*	*	C							
Kiebitz	2	3	3	3	31	9	22		2		2	
Brachvogel	1	1	1	1	2		2		1		1	1
Waldschnepfe	V	*	*	*	1		1	1				
Bekassine	1	1	1	1	1		1	1	1		1	
Weißstorch	V	V	V	V					1	1		
Wespenbussard	V	3	3	3	1	1						

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)

Deutscher Artname (blau markiert: qualitativ erfasste Arten)	Gefährdungskategorien der Roten Listen (nach Ryslavy *et al* . 2020, Krüger & Sandkühler 2022)				500-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)				1000-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)			
	D (2020)	NDS/B (2021)	Küste	Tiefland West	Gesamt	BN	BV	BZF	Gesamt	BN	BV	BZF
Sperber	*	*	*	*	1	1						
Habicht	*	V	V	V	1		1		1		1	
Mäusebussard	*	*	*	*	7	4	3	1				
Uhu	*	*	*	*	1		1					
Waldohreule	*	3	3	3	2	1	1	1				
Eisvogel	*	V	V	V				1				
Mittelspecht	*	*	*	*				3				
Kleinspecht	3	3	3	3	2		2					
Buntspecht	*	*	*	*	E							
Schwarzspecht	*	*	*	*	1		1	1				
Grünspecht	*	*	*	*	1		1	1				
Turmfalke	*	V	V	V	1 BV auf ausgesparter Fläche im 500-m-Raum							
Neuntöter	*	V	V	V	7		7					
Pirol	V	3	3	3	1		1					
Eichelhäher	*	*	*	*	D		1					
Elster	*	*	*	*	A							
Rabenkrähe	*	*	*	*	D	2						
Kolkrabe	*	*	V	V	2		2					
Tannenmeise	*	*	*	*	C							
Sumpfmeise	*	*	V	*	11		11					
Blaumeise	*	*	*	*	E							
Kohlmeise	*	*	*	*	F							
Feldlerche	3	3	3	3	15		15					
Rauchschwalbe	V	3	3	3	5	5						
Schwanzmeise	*	*	*	*	C							
Waldlaubsänger	*	3	2	2	2		2					
Fitis	*	*	*	*	D							
Zilpzalp	*	*	*	*	F							
Teichrohrsänger	*	V	V	V	3		3					
Sumpfrohrsänger	*	*	*	*	D							

Deutscher Artname (blau markiert: qualitativ erfasste Arten)	Gefährdungskategorien der Roten Listen (nach Ryslavy *et al* . 2020, Krüger & Sandkühler 2022)				500-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)				1000-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)			
	D (2020)	NDS/B (2021)	Küste	Tiefland West	Gesamt	BN	BV	BZF	Gesamt	BN	BV	BZF
Gelbspötter	*	V	V	V				3				
Mönchsgrasmücke	*	*	*	*	F							
Gartengrasmücke	*	3	3	3	10		10					
Klappergrasmücke	*	*	*	*	B							
Dorngrasmücke	*	*	*	*	E							
Sommergoldhähnchen	*	*	*	*	D							
Wintergoldhähnchen	*	*	*	*	E							
Zaunkönig	*	*	*	*	E							
Kleiber	*	*	*	*	D							
Waldbaumläufer	*	*	*	*	A							
Gartenbaumläufer	*	*	*	*	C							
Star	3	3	3	3	9	5	4					
Amsel	*	*	*	*	D							
Singdrossel	*	*	*	*	D							
Grauschnäpper	V	V	V	V	3		3					
Rotkehlchen	*	*	*	*	F							
Blaukehlchen	*	*	*	*	4		4					
Nachtigall	*	V	V	V	16		16					
Trauerschnäpper	3	3	3	3	16		16					
Hausrotschwanz	*	*	*	*	A							
Gartenrotschwanz	*	*	*	*	E							
Schwarzkehlchen	*	*	*	*	25	6	19					
Haussperling	*	*	*	*	D							
Heckenbraunelle	*	*	*	*	C							
Schafstelze	*	*	*	*	36	1	35					
Bachstelze	*	*	*	*	E							
Wiesenpieper	2	2	2	2	9	1	8					
Baumpieper	V	V	V	V	16		16					
Buchfink	*	*	*	*	F							
Kernbeißer	*	*	*	*	E							

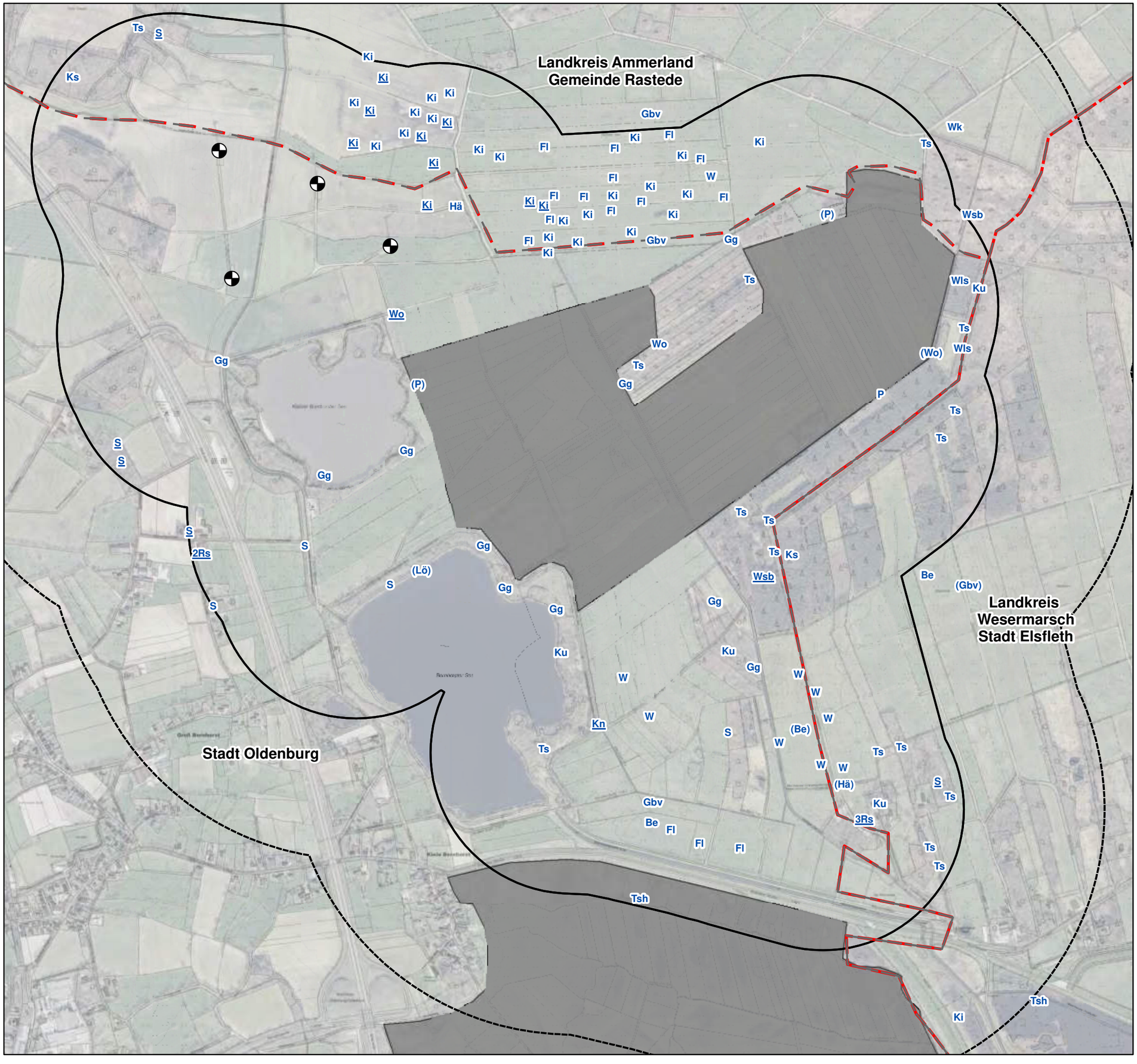
Deutscher Artname (blau markiert: qualitativ erfasste Arten)	Gefährdungskategorien der Roten Listen (nach Ryslavy *et al* . 2020, Krüger & Sandkühler 2022)				500-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)				1000-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)			
	D (2020)	NDS/B (2021)	Küste	Tiefland West	Gesamt	BN	BV	BZF	Gesamt	BN	BV	BZF
Gimpel	*	*	*	*	D							
Bluthänfling	3	3	3	3	1		1	1				
Stieglitz	*	V	V	V	5		5					
Erlenzeisig	*	*	*	*	C							
Goldammer		V	V	V	9		9					
Rohrammer	*	V	V	V	2		2					
	Quantitativ erfasste Arten (nur im 500 m-Radius)	Schätzung/ Größenklasse bzw. Anzahl:	A	1								
			B	2-3								
			C	4-7								
			D	8-20								
			E	21-50								
			F	51-150								
			G	151-400								
			H	401-1000								
			I	1001-3000								
			J	3000-5000								
			K	5000-10000								
			L	> 10000								

Deutscher Artname (blau markiert: qualitativ erfasste Arten)	Gefährdungskategorien der Roten Listen (nach Ryslavy *et al* . 2020, Krüger & Sandkühler 2022)			500-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)				1000-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)		
	D (2020)	NDS/B (2021)	Küste	Gesamt	BN	BV	BZF	Gesamt	BN	BV
Rebhuhn	2	2	1	1		1				
Wachtel	V	V	V	1		1	1			
Jagdfasan				C						
Graugans	*	*	*	D						
Höckerschwan	*	*	*	1		1				
Nilgans				B						
Knäkente	1	1	1	3		3				
Löffelente	3	2	2	7	5	2				
Schnatterente	*	*	*	E						
Stockente	*	V	V	19	6	13				
Reiherente	*	*	*	D						
Kuckuck	3	3	3	3		3				
Hohltaube	*	*	*	C						
Ringeltaube	*	*	*	D						
Wasserralle	V	V	V	1		1				
Wachtelkönig	1	1	1	1		1				
Teichhuhn	V	V	V	1	1					
Blässhuhn	*	*	*	D						
Zwergtaucher	*	V	V	1	1					
Haubentaucher	*	*	*	C						
Ohrentaucher							1			
Schwarzhalstaucher	3	*	*	1		1				
Austernfischer	*	*	*				1			
Säbelschnäbler	V	V	V	1	1					
Kiebitz	2	3	3	14	8	6		8	4	4
Brachvogel	1	1	1	2	1	1				
Bekassine	1	1	1	1		1				
Rotschenkel	2	2	2	1		1				
Weißstorch	V	V	V					1	1	
Rohrweihe	*	V	V	1	1					
Mäusebussard	*	*	*	3	3					
Schleiereule	*	V	V				1			
Waldohreule	*	3	3	2	1	1				

Deutscher Artname (blau markiert: qualitativ erfasste Arten)	Gefährdungskategorien der Roten Listen (nach Ryslavy *et al* . 2020, Krüger & Sandkühler 2022)			500-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)				1000-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)		
	D (2020)	NDS/B (2021)	Küste	Gesamt	BN	BV	BZF	Gesamt	BN	BV
Sumpfohreule	1	1	1				1			
Mittelspecht	*	*	*	1		1				
Buntspecht	*	*	*	C						
Grünspecht	*	*	*	1		1				
Neuntöter	*	V	V	1		1				
Eichelhäher	*	*	*	B						
Rabenkrähe	*	*	*	D						
Sumpfmeise	*	*	V	4		4				
Blaumeise	*	*	*	F						
Kohlmeise	*	*	*	E						
Feldlerche	3	3	3	28	1	27				
Rauchschwalbe	V	3	3	6		6				
Schwanzmeise	*	*	*	C						
Fitis	*	*	*	D						
Zilpzalp	*	*	*	F						
Schilfrohrsänger	*	*	*	3		3				
Teichrohrsänger	*	V	V	6		6				
Sumpfrohrsänger	*	*	*	10		10				
Feldschwirl	2	2	2	3		3				
Mönchsgrasmücke	*	*	*	E						
Gartengrasmücke	*	3	3	11		11				
Klappergrasmücke	*	*	*	B						
Dorngrasmücke	*	*	*	31		31				
Wintergoldhähnchen	*	*	*	B						
Zaunkönig	*	*	*	F						
Kleiber	*	*	*	D						
Gartenbaumläufer	*	*	*	D						
Star	3	3	3	9	5	4				
Amsel	*	*	*	E						
Singdrossel	*	*	*	E						
Misteldrossel	*	*	*	A						
Grauschnäpper	V	V	V	4		4				
Rotkehlchen	*	*	*	F						

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)

Deutscher Artname (blau markiert: qualitativ erfasste Arten)	Gefährdungskategorien der Roten Listen (nach Ryslavy *et al* . 2020, Krüger & Sandkühler 2022)			500-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)				1000-m-Raum Brutbestände (BN = Brutnachweis + BV = Brutverdacht) sowie Brutzeitfeststellungen (BZF)		
	D (2020)	NDS/B (2021)	Küste	Gesamt	BN	BV	BZF	Gesamt	BN	BV
Blaukehlchen	*	*	*	19	2	17				
Nachtigall	*	V	V	1		1				
Trauerschnäpper	3	3	3	2		2				
Hausrotschwanz	*	*	*	A						
Gartenrotschwanz	*	*	*	9		9				
Schwarzkehlchen	*	*	*	15		15				
Haussperling	*	*	*	D						
Feldsperling	V	V	V				1			
Heckenbraunelle	*	*	*	E						
Schafstelze	*	*	*	22		22				
Bachstelze	*	*	*	D						
Wiesenpieper	2	2	2	40	17	23				
Buchfink	*	*	*	F						
Kernbeißer	*	*	*	B						
Gimpel	*	*	*	B						
Grünfink	*	*	*	B						
Bluthänfling	3	3	3	6		6				
Stieglitz	*	V	V	2		2				
Goldammer		V	V	4		4				
Rohrammer	*	V	V	26		26				
	Quantitativ erfasste Arten (nur im 500 m-Radius)	Schätzung/ Größenklasse bzw. Anzahl:	A	1						
			B	2-3						
			C	4-7						
			D	8-20						
			E	21-50						
			F	51-150						
			G	151-400						
			H	401-1000						
			I	1001-3000						
			J	3000-5000						
			K	5000-10000						
			L	> 10000						



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- 1000-m-Umkreis
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte

Be, Bekassine	P, Pirol
Fl, Feldlerche	Rs, Rauchschwalbe
Gbv, Brachvogel	S, Star
Gg, Gartengrasmücke	Ts, Trauerschnäpper
Hä, Bluthänfling	Tsh, Tüpfelsumpfhuhn
Ki, Kiebitz	W, Wiesenpieper
Kn, Knäkente	Wk, Wachtelkönig
Ks, Kleinspecht	Wls, Waldlaubsänger
Ku, Kuckuck	Wo, Waldohreule
Lö, Löffelente	Wsb, Wespenbussard

Rote-Liste-Arten nach Krüger & Sandkühler (2022)
2 Anzahl Brutpaare
Ki Brutnachweis
Ki Brutverdacht
(Wo) Brutzeitfeststellung

Karte BM1

Brutvögel – Vorkommen von Rote-Liste-Arten 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

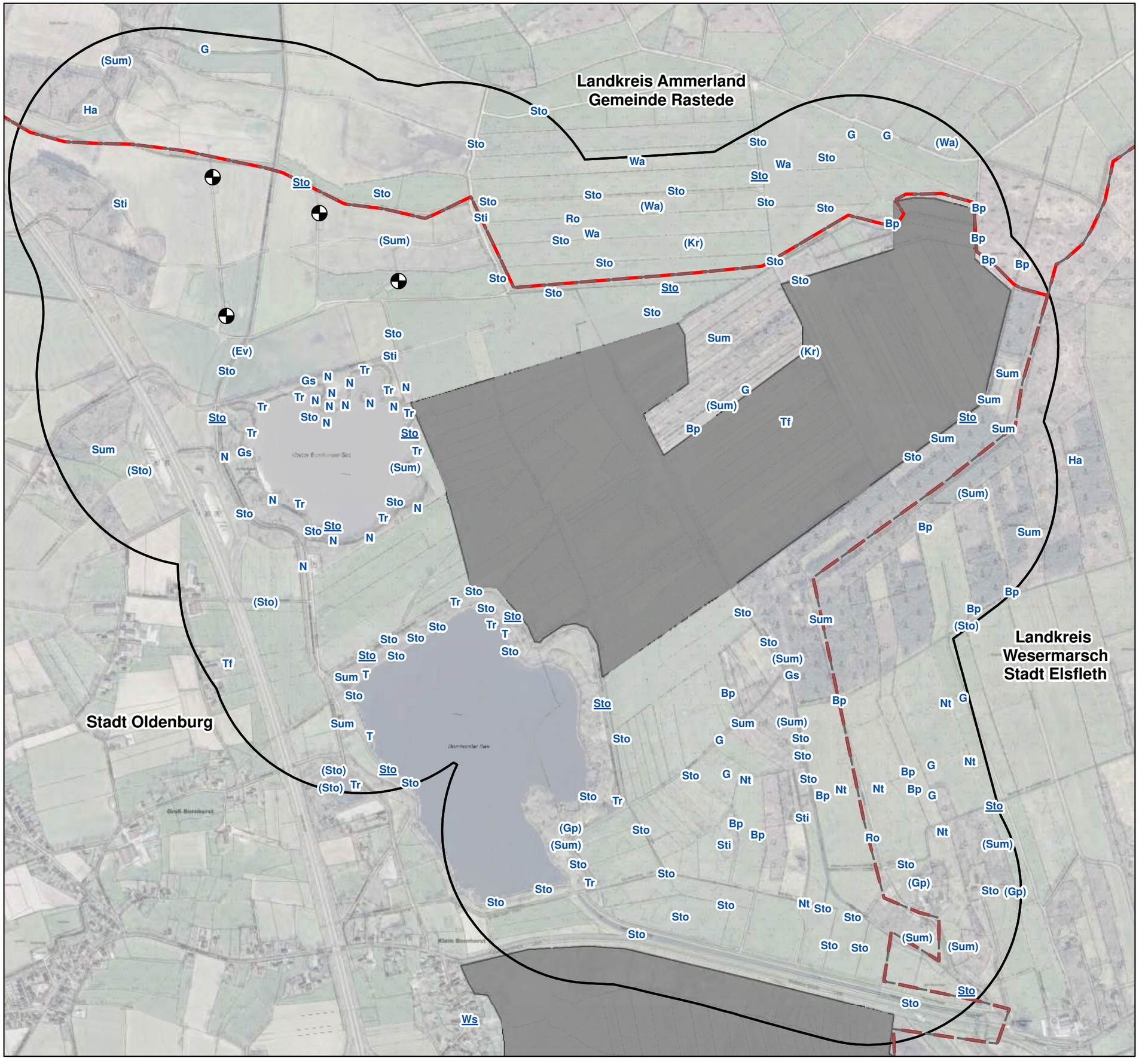
0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte

Bp, Baumpieper
Ev, Eisvogel
G, Goldammer
Gp, Gelbspötter
Gs, Grauschnäpper
Ha, Habicht
Kr, Krickente
N, Nachtigall
Nt, Neuntöter
Ro, Rohrammer
Sti, Stieglitz
Sto, Stockente
Sum, Sumpfmeise
T, Teichrohrsänger
Tf, Turmfalke
Tr, Teichhuhn
Wa, Wachtel
Ws, Weißstorch

Mb Brutnachweis
Mb Brutverdacht
(Sum) Brutzeitfeststellung

Karte BM2

Brutvögel – Vorkommen von Arten der Vorwarnliste 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- 1000-m-Umkreis
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte

Blk, Blaukehlchen
Gü, Grünspecht
Hö, Höckerschwan
Kch, Kranich
Kra, Kolkrabe
Mb, Mäusebussard
Msp, Mittelspecht
Sp, Sperber
Ssp, Schwarzspecht
Uh, Uhu
Was, Waldschnepfe

Mb	Brutnachweis
Mb	Brutverdacht
(Gü)	Brutzeitfeststellung

Karte BM3

Brutvögel – Vorkommen der übrigen punktkartierten Arten 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

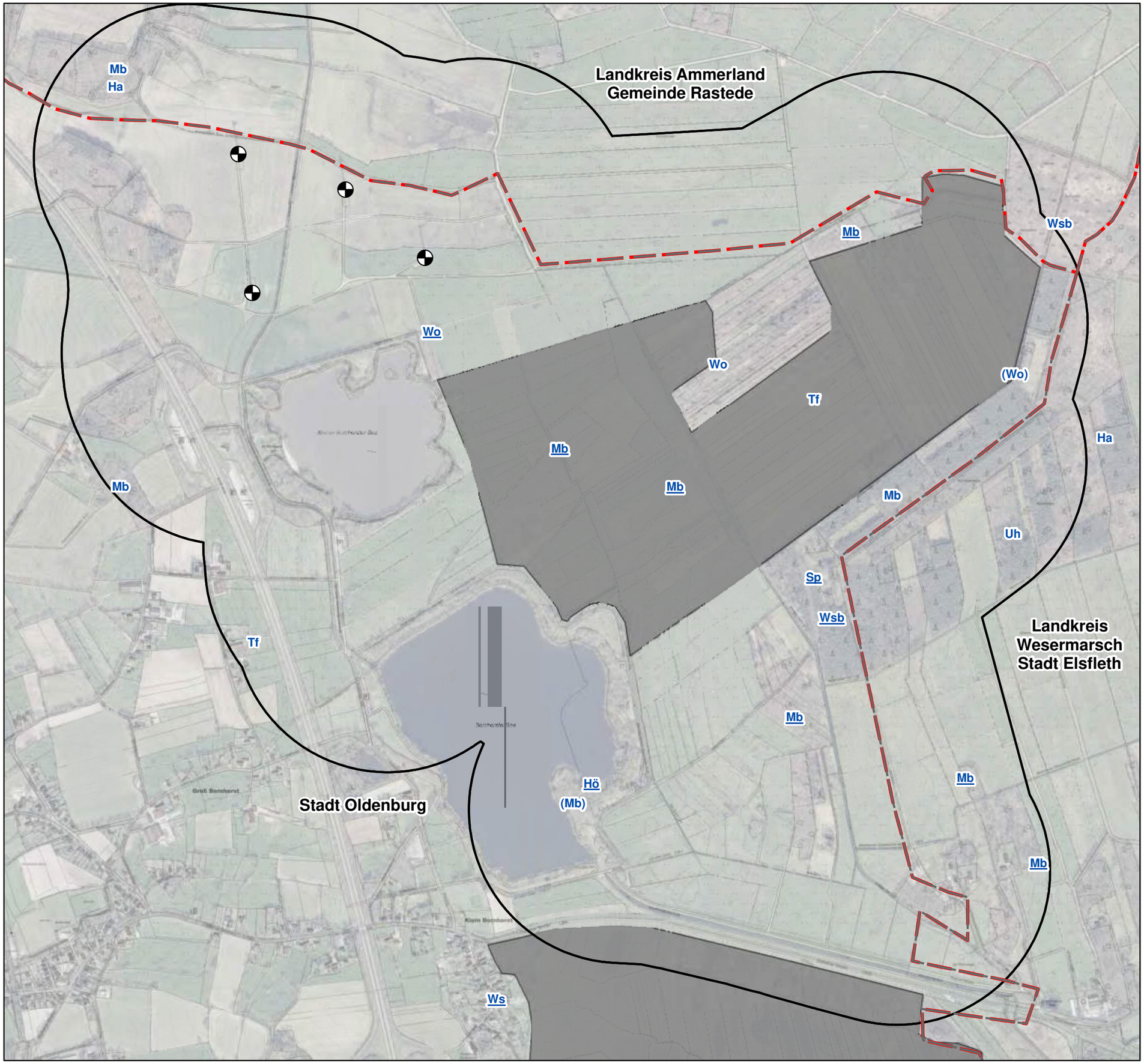
0 190 380 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte

Ha, Habicht
Hö, Höckerschwan
Kch, Kranich
Mb, Mäusebussard
Sp, Sperber
Tf, Turmfalke
Uh, Uhu
Wo, Waldohreule
Ws, Weißstorch
Wsb, Wespenbussard

Rote-Liste-Arten nach Krüger & Sandkühler (2022)

Mb	Brutnachweis
Mb	Brutverdacht
(Wo)	Brutzeitfeststellung

Karte BM4

Brutvögel – Vorkommen von Greifvögeln, Falken, Eulen und Großvögeln 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024

0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- 1000-m-Umkreis
- 1200-m-Umkreis
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte
- (3) Nestnummer, s. Tabelle im Text

Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Stadt Oldenburg

Karte BM5

Brutvögel – Nester von Groß- und Greifvögeln 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024

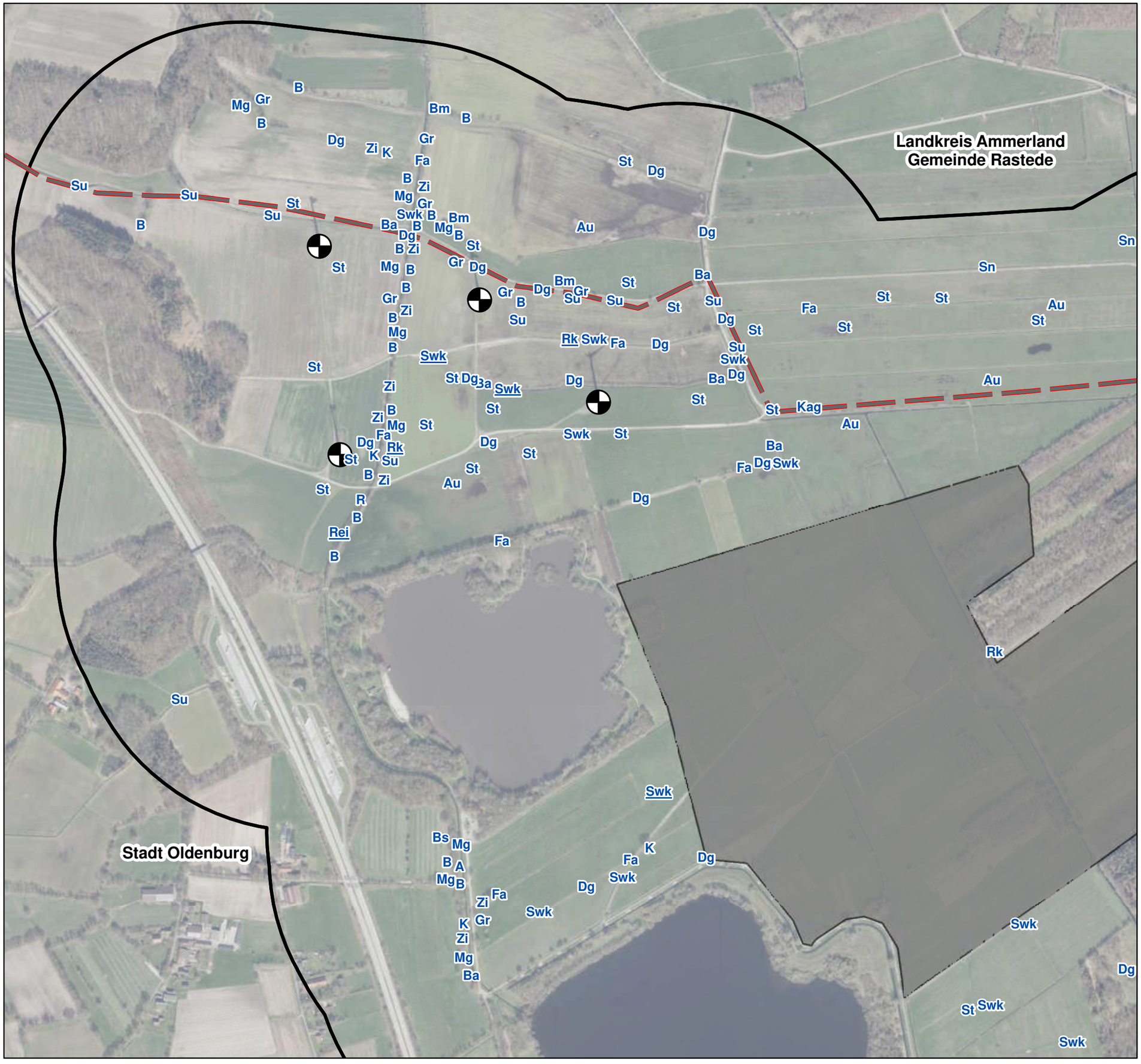
0 220 440 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte

A, Amsel	K, Kohlmeise
Au, Austernfischer	Kag, Kanadagans
B, Buchfink	Mg, Mönchsgrasmücke
Ba, Bachstelze	R, Rotkehlchen
Bm, Blaumeise	Rei, Reiherente
Br, Blässhuhn	Rk, Rabenkrähe
Bs, Buntspecht	Sn, Schnatterente
Dg, Dorngrasmücke	St, Schafstelze
Ei, Eichelhäher	Su, Sumpfrohrsänger
Fa, Jagdfasan	Swk, Schwarzkehlchen
Gr, Gartenrotschwanz	Zi, Zilpzalp
Gra, Graugans	

Swk Brutnachweis

Swk Brutverdacht

Karte BM6a

Brutvögel - Vorkommen häufiger Arten im Offenland NW 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024

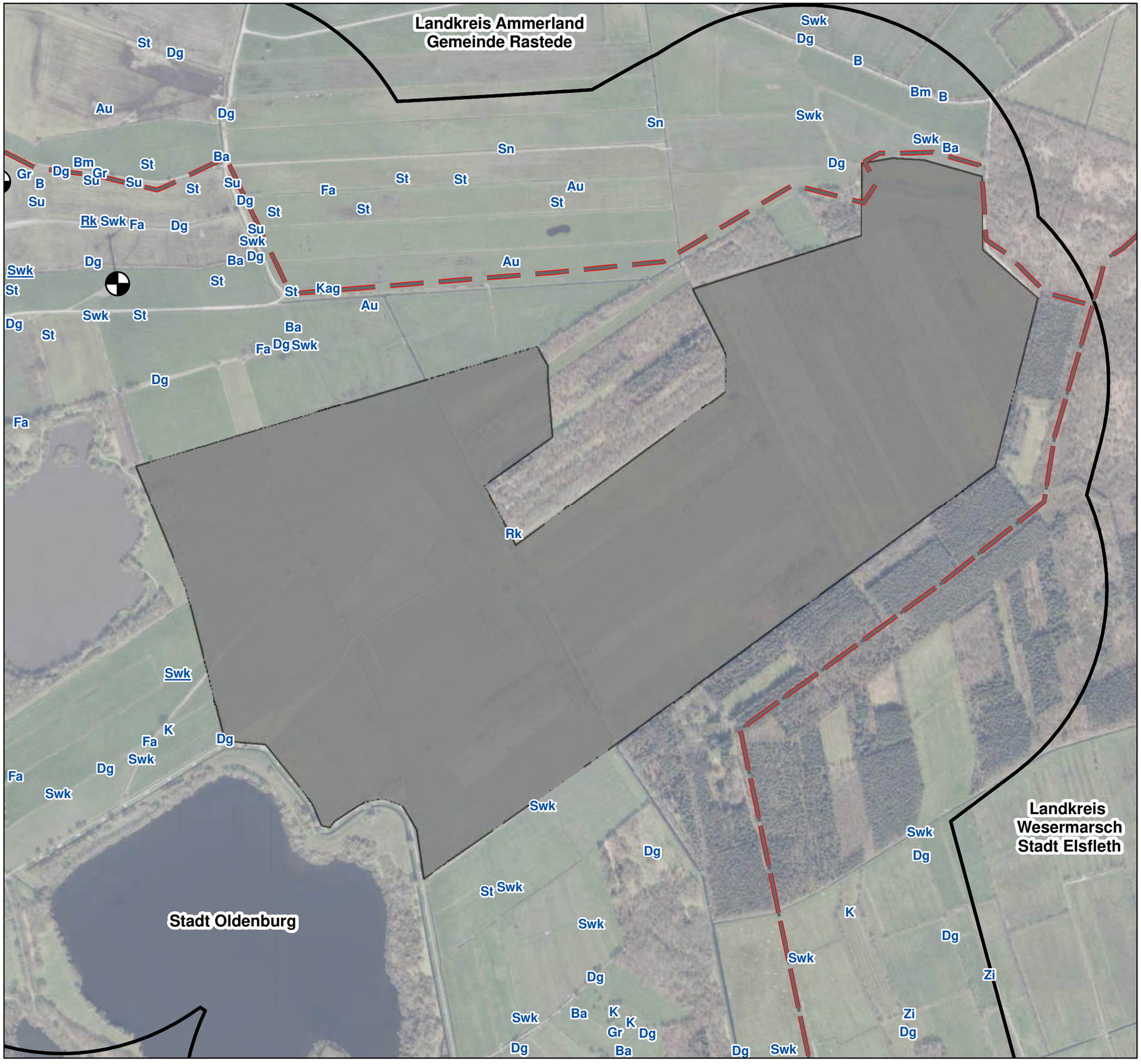
0 115 230 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte

A, Amsel	K, Kohlmeise
Au, Austernfischer	Kag, Kanadagans
B, Buchfink	Mg, Mönchsgrasmücke
Ba, Bachstelze	R, Rotkehlchen
Bm, Blaumeise	Rei, Reiherente
Br, Blässhuhn	Rk, Rabenkrähe
Bs, Buntspecht	Sn, Schnatterente
Dg, Dorngrasmücke	St, Schafstelze
Ei, Eichelhäher	Su, Sumpfrohrsänger
Fa, Jagdfasan	Swk, Schwarzkehlchen
Gr, Gartenrotschwanz	Zi, Zilpzalp
Gra, Graugans	

Swk Brutnachweis

Swk Brutverdacht

Karte BM6b

Brutvögel - Vorkommen häufiger Arten im Offenland NO 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024

0 115 230 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte

A, Amsel
Au, Austernfischer
B, Buchfink
Ba, Bachstelze
Bm, Blaumeise
Br, Blässhuhn
Bs, Buntspecht
Dg, Dorngrasmücke
Ei, Eichelhäher
Fa, Jagdfasan
Gr, Gartenrotschwanz
Gra, Graugans
K, Kohlmeise
Kag, Kanadagans
Mg, Mönchsgrasmücke
R, Rotkehlchen
Rei, Reiherente
Rk, Rabenkrähe
Sn, Schnatterente
St, Schafstelze
Su, Sumpfrohrsänger
Swk, Schwarzkehlchen
Zi, Zilpzalp

Swk Brutnachweis

Swk Brutverdacht

Karte BM6c

Brutvögel - Vorkommen häufiger Arten im Offenland
S 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

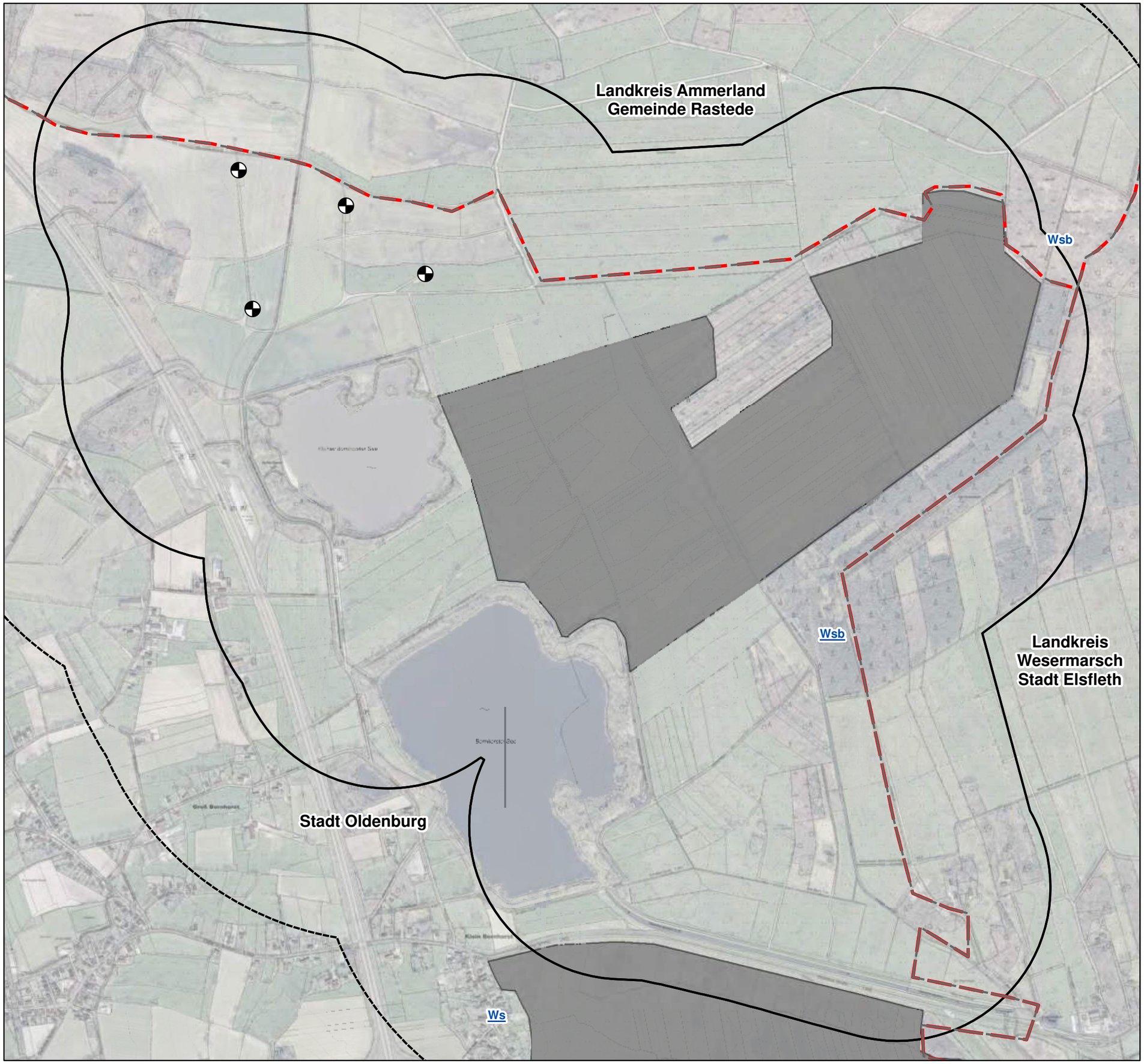
0 115 230 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte

Ws, Weißstorch

Wsb, Wespenbussard

Rote-Liste-Arten nach Krüger & Sandkühler (2022)

Wsb	Brutnachweis
Wsb	Brutverdacht

Karte BM7

Brutvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Brutvogelarten I

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Umkreis
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- WEA-Standorte

Be, Bekassine
Gbv, Brachvogel
Ki, Kiebitz
Uh, Uhu
Was, Waldschnepfe
Wk, Wachtelkönig

Rote-Liste-Arten nach Krüger & Sandkühler (2022)

Ki Brutnachweis
Ki Brutverdacht
(Was) Brutzeitfeststellung

Karte BM8

Brutvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Brutvogelarten II

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024

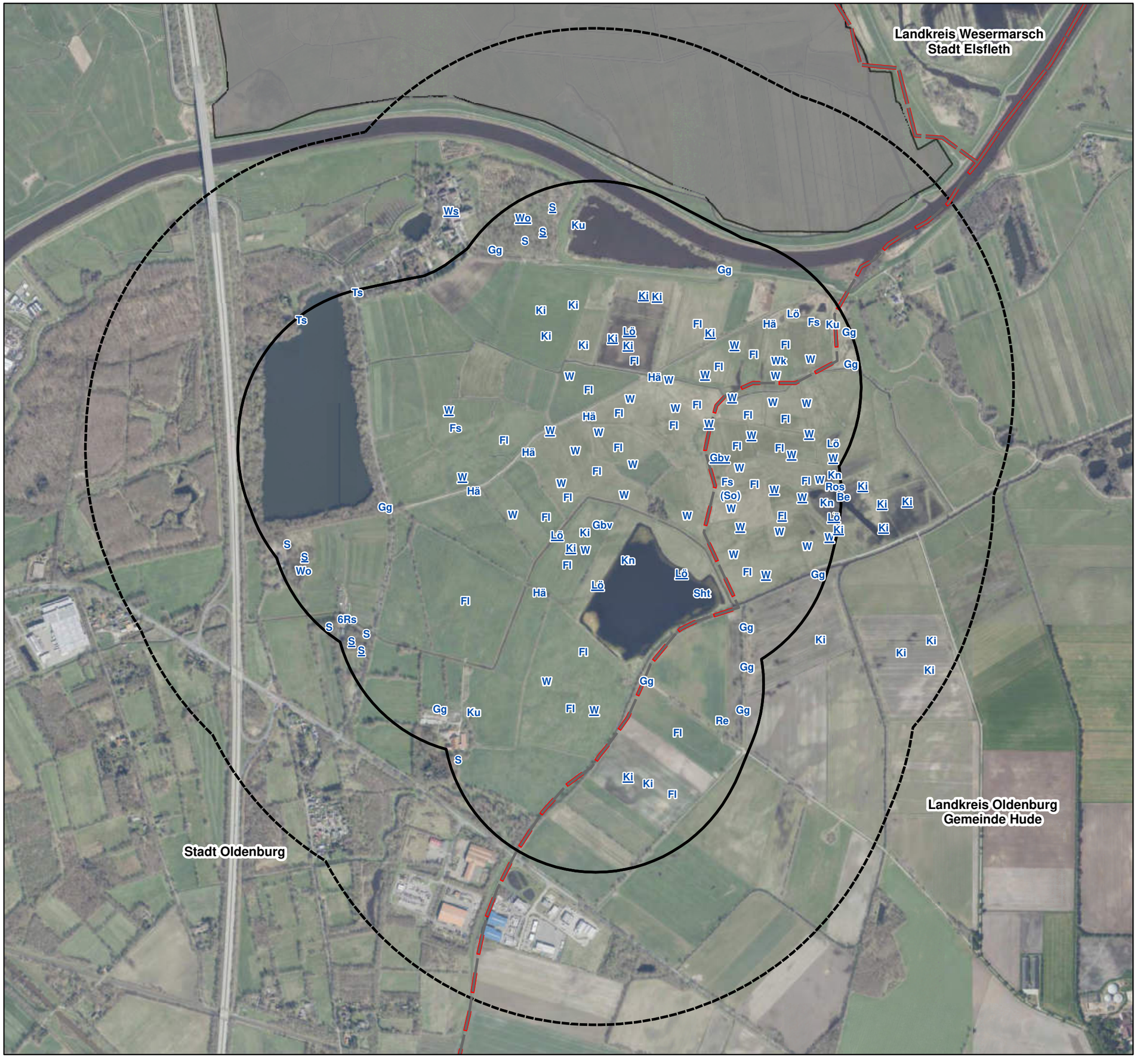
0 190 380 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 26.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Raum
- 1000-m-Raum
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen

Be, Bekassine	Ros, Rotschenkel
Fl, Feldlerche	Rs, Rauchschwalbe
Fs, Feldschwirl	S, Star
Gbv, Brachvogel	Sht, Schwarzhalstaucher
Gg, Gartengrasmücke	So, Sumpfohreule
Hä, Bluthänfling	Ts, Trauerschnäpper
Ki, Kiebitz	W, Wiesenpieper
Kn, Knäkente	Wk, Wachtelkönig
Ku, Kuckuck	Wo, Waldohreule
Lö, Löffelente	Ws, Weißstorch
Re, Rebhuhn	

Rote-Liste-Arten nach Krüger & Sandkühler (2022)

6	Anzahl Brutpaare
W	Brutnachweis
W	Brutverdacht
(So)	Brutzeitfeststellung

Karte KB1

Brutvögel - Vorkommen von Rote-Liste-Arten 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 180 360 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 23.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Raum

Fe, Feldsperling
G, Goldammer
Gs, Grauschnäpper
N, Nachtigall
Nt, Neuntöter
Ro, Rohrammer
Row, Rohrweihe
Sb, Säbelschnäbler
Sti, Stieglitz
Sto, Stockente
Sum, Sumpfmeise
T, Teichrohrsänger
Tr, Teichhuhn
Wa, Wachtel
Wr, Wasserralle
Zt, Zwergtaucher

Arten der Vorwarnliste nach Krüger & Sandkühler (2022)

Row	Brutnachweis
Row	Brutverdacht
(Fe)	Brutzeitfeststellung

Karte KB2

Brutvögel: Vorkommen von Arten der Vorwarnliste 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 120 240 Meter

M. 1:8.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 23.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

Gemeindegrenzen

Landkreisgrenzen

500-m-Raum

Blk, Blaukehlchen
Gü, Grünspecht
Hö, Höckerschwan
Mb, Mäusebussard
Msp, Mittelspecht

Blk Brutnachweis
Blk Brutverdacht

Karte KB3

Brutvögel: Vorkommen der übrigen punktkartierten Arten 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024

0 120 240 Meter

M. 1:8.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 23.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Raum
- 1000-m-Raum
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen

Hö, Höckerschwan
Mb, Mäusebussard
Row, Rohrweihe
Wo, Waldohreule
Ws, Weißstorch
Falken wurden nicht als Brutvögel nachgewiesen

Mb Brutnachweis
Mb Brutverdacht

Karte KB4

Brutvögel: Vorkommen von Greifvögeln, Falken, Eulen und Großvögeln 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024
LGLN

0 180 360 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 23.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Raum
- 1000-m-Raum
- 1200-m-Raum
- von der Kartierung ausgeschlossene Flächen
- 3 Nestnummer, s. Tabelle im Text

Karte KB5

Brutvögel: Nester von Groß- und Greifvögeln 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 185 370 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 23.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Raum

Au, Austernfischer
Dg, Dorngrasmücke
Gr, Gartenrotschwanz
Mg, Mönchsgrasmücke
Sr, Schilfrohrsänger
St, Schafstelze
Su, Sumpfrohrsänger
Swk, Schwarzkehlchen
Zi, Zilpzalp

Mg Brutverdacht

(Au) Brutzeitfeststellung

Stadt Oldenburg

Landkreis Oldenburg
Gemeinde Hude

Karte KB6

Brutvögel: Vorkommen häufiger Arten im Offenland

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 120 240 Meter

M. 1:8.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 23.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Raum
- Teilflächen

Row, Rohrweihe

Ws, Weißstorch

Row Brutnachweis

Karte KB7

Brutvögel: Vorkommen WEA-empfindlicher Arten I (kollisionsgefährdete Arten)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 120 240 Meter

M. 1:8.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 23.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 500-m-Raum
- Teilflächen

Be, Bekassine

Gbv, Brachvogel

Ki, Kiebitz

Ros, Rotschenkel

So, Sumpfohreule

Wk, Wachtelkönig

Ki Brutnachweis

Ki Brutverdacht

(So) Brutzeitfeststellung

Karte KB8

Brutvögel: Vorkommen WEA-empfindlicher Arten II (kollisionsgefährdete / störungsempfindliche Arten)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024

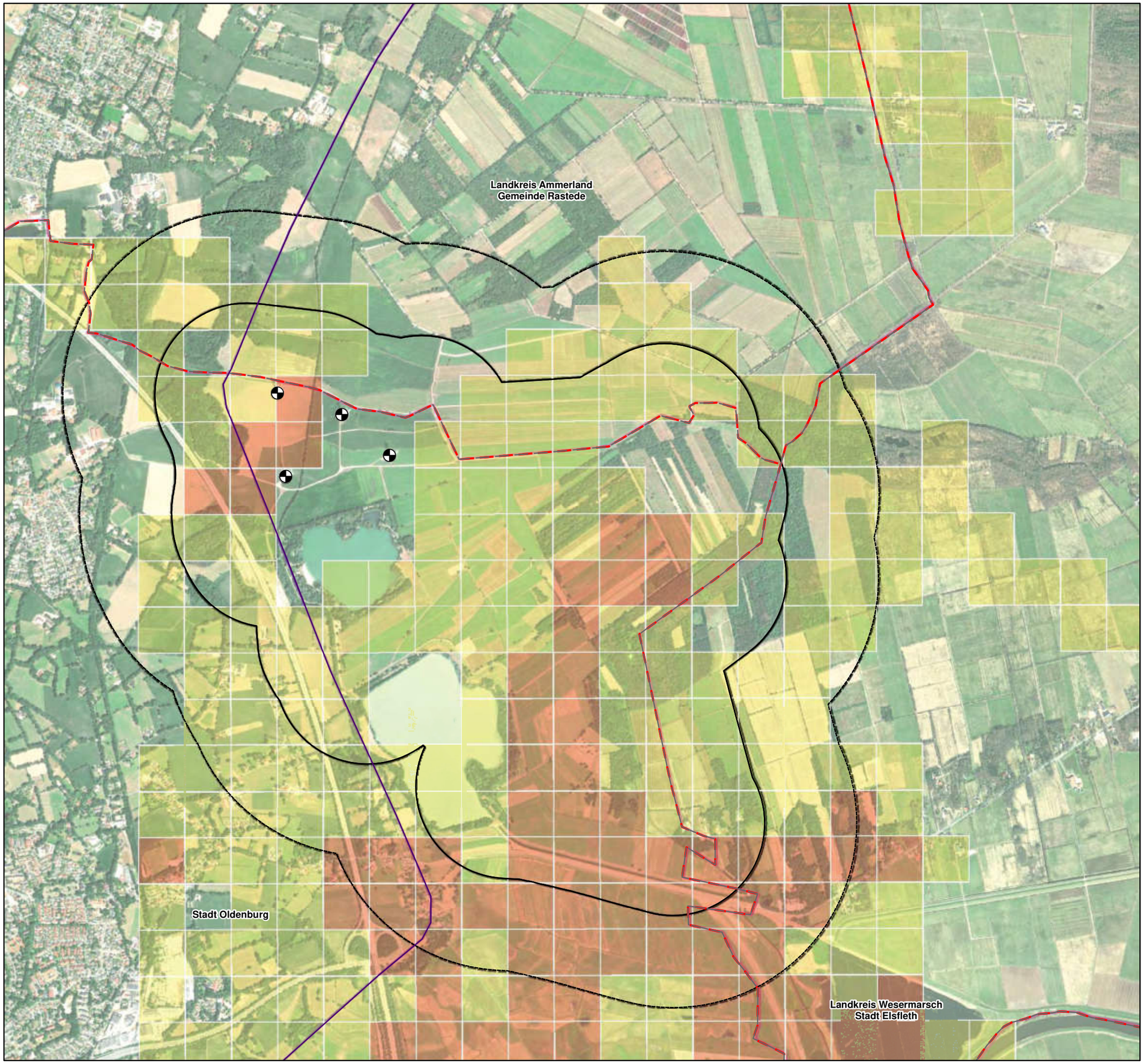
0 120 240 Meter

M. 1:8.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 23.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Raumnutzungskartierung Teilgebiet
Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis
- 500-m-Umkreis
- WEA-Standorte
- Grenze zwischen den natürräumlichen Regionen Tiefland West und Küste

Gitter mit Zellengröße 250x250 m

- geringe Flugaktivität des Weßstorchs (1-14 Ereignisse)
- erhöhte Flugaktivität des Weißstorchs (15-117 Ereignisse)

Karte R-BM01

Brutvögel – Raumnutzung Weißstorch 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

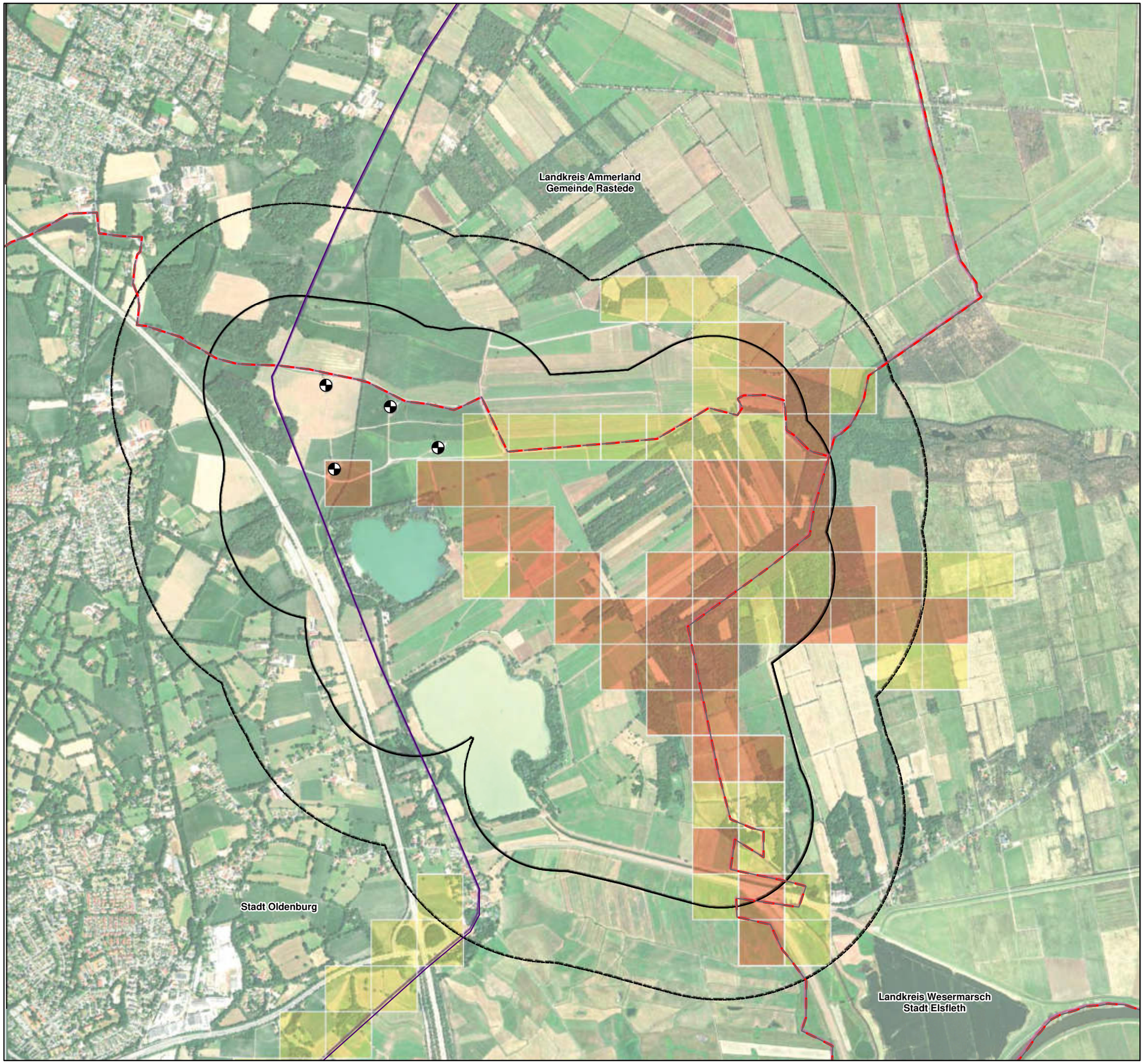
0 300 600 Meter

M. 1:20.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Raumnutzungskartierung Teilgebiet
Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis
- 500-m-Umkreis
- WEA-Standorte
- Grenze zwischen den natürräumlichen Regionen Tiefland West und Küste

Gitter mit Zellengröße 250x250 m

- geringe Flugaktivität des Wespenbussards (1 Ereignis)
- erhöhte Flugaktivität des Wespenbussards (2-7 Ereignisse)

Karte R-BM02

Brutvögel – Raumnutzung Wespenbussard 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

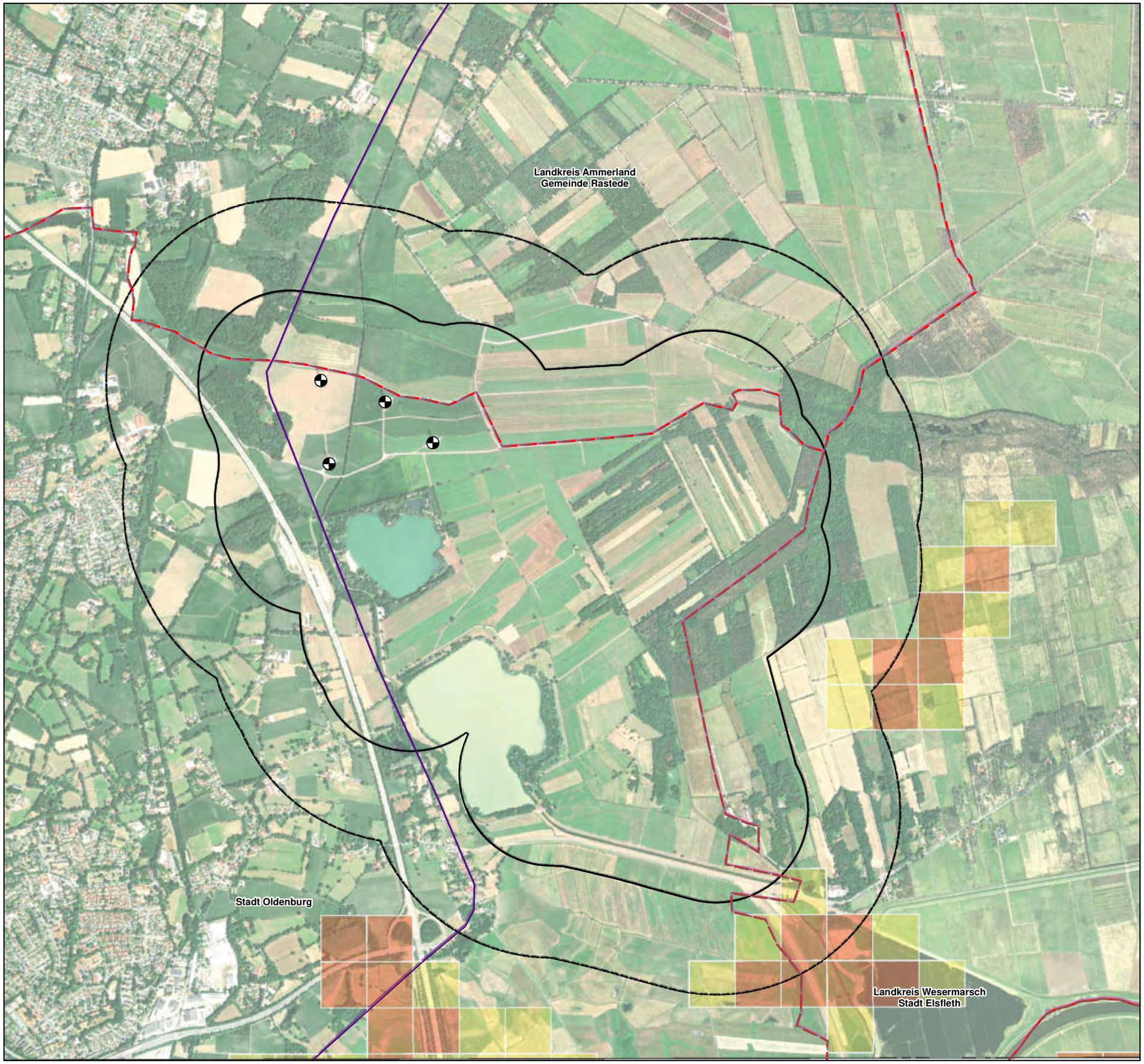
0 300 600 Meter

M. 1:20.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Raumnutzungskartierung Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken (Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis
- 500-m-Umkreis
- WEA-Standorte
- Grenze zwischen den natürräumlichen Regionen Tiefland West und Küste

Gitter mit Zellengröße 250x250 m

- geringe Flugaktivität des Rohrweihe (1 Ereignis)
- erhöhte Flugaktivität des Rohrweihe (2-13 Ereignisse)

Karte R-BM03

Brutvögel – Raumnutzung Rohrweihe 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

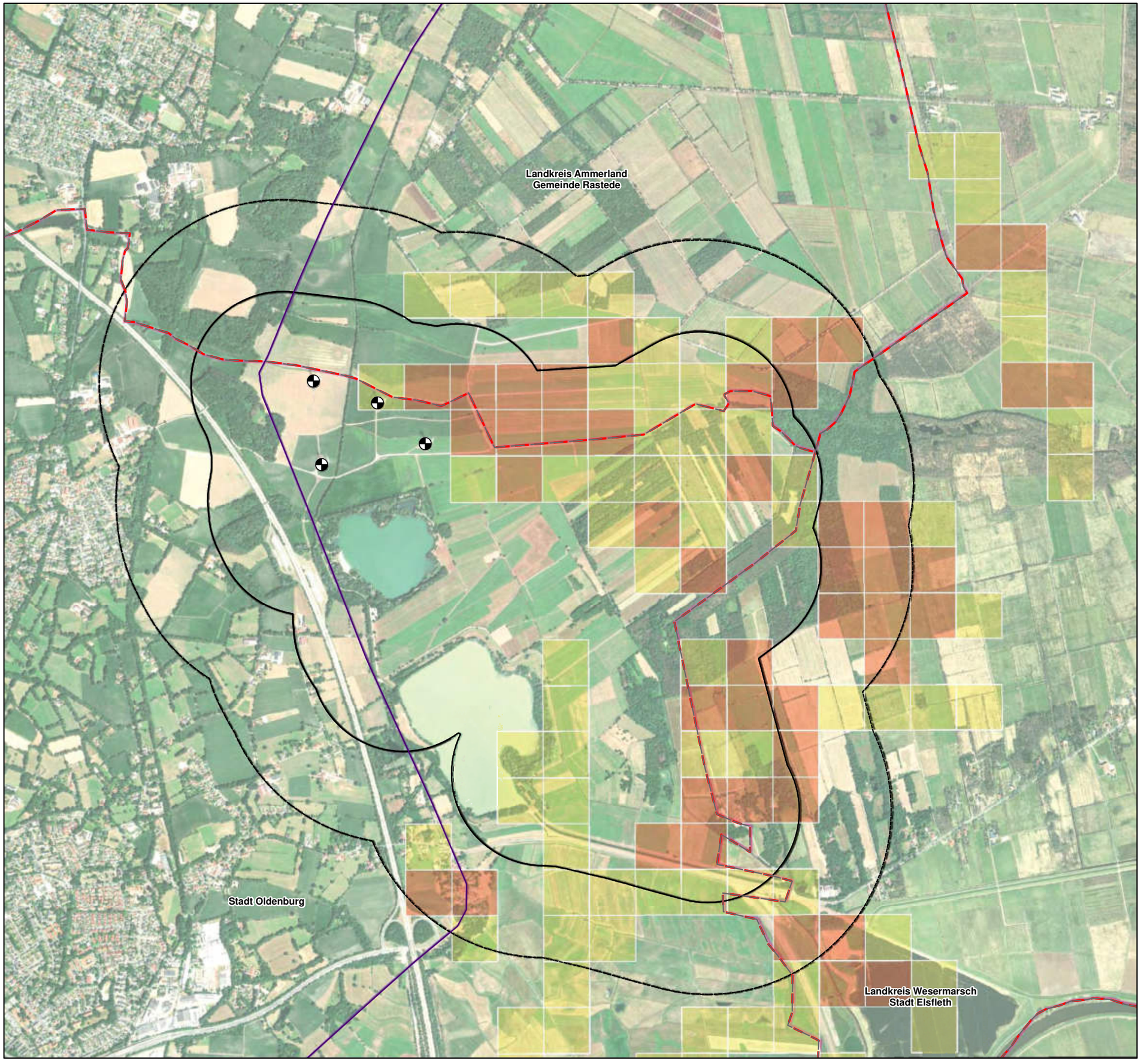
0 300 600 Meter

M. 1:20.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Raumnutzungskartierung Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken (Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis
- 500-m-Umkreis
- WEA-Standorte
- Grenze zwischen den natürräumlichen Regionen Tiefland West und Küste

Gitter mit Zellengröße 250x250 m

- geringe Flugaktivität des Rotmilans (1 Ereignis)
- erhöhte Flugaktivität des Rotmilans (2-7 Ereignisse)

Karte R-BM04

Brutvögel – Raumnutzung Rotmilan 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

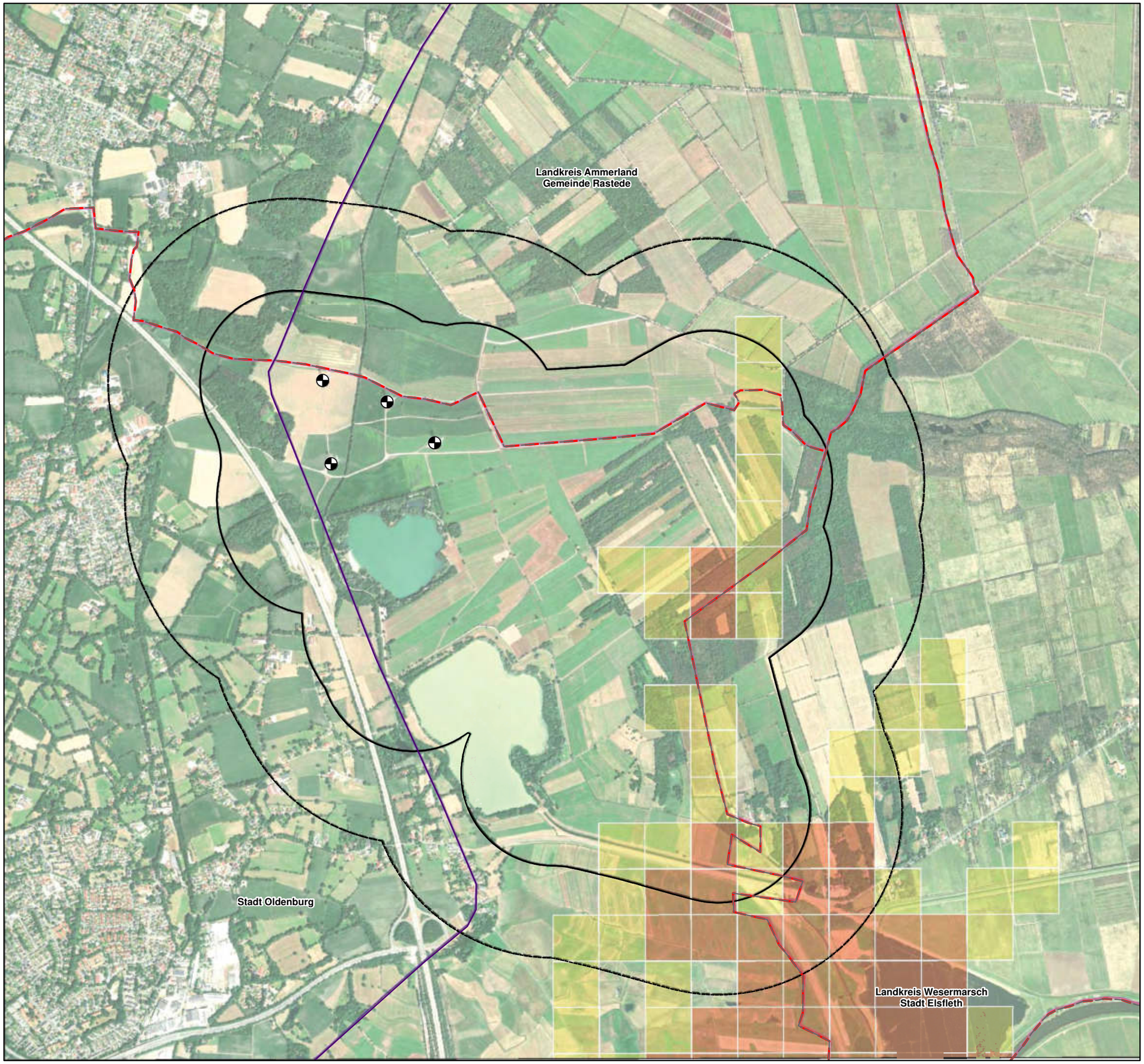
0 300 600 Meter

M. 1:20.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Raumnutzungskartierung Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken (Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis
- 500-m-Umkreis
- WEA-Standorte
- Grenze zwischen den natürräumlichen Regionen Tiefland West und Küste

Gitter mit Zellengröße 250x250 m

- geringe Flugaktivität des Seeadlers (1 Ereignis)
- erhöhte Flugaktivität des Seeadlers (2-9 Ereignisse)

Karte R-BM05

Brutvögel – Raumnutzung Seeadler 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024
LGLN

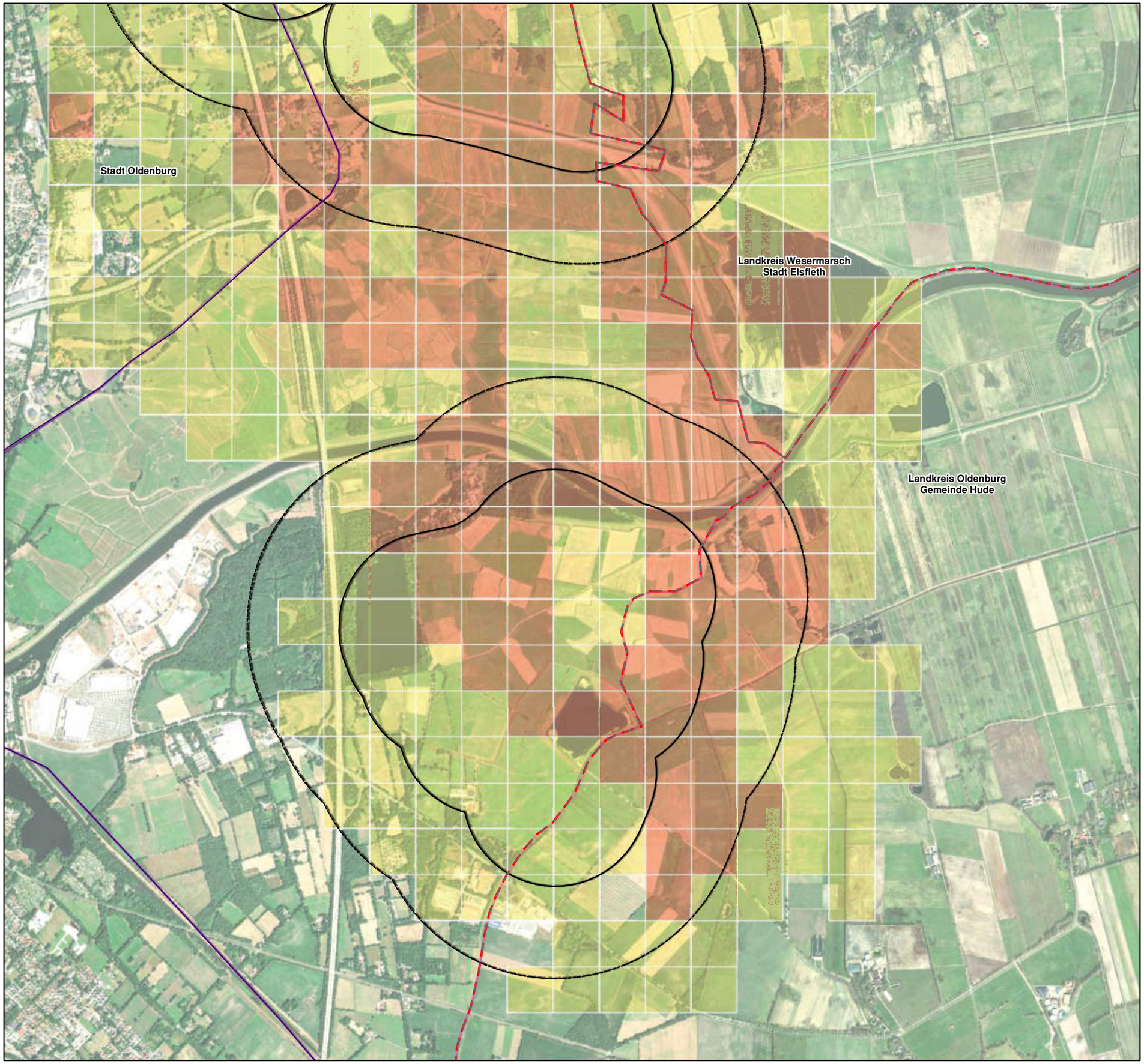
0 300 600 Meter

M. 1:20.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Raumnutzungskartierung Teilgebiet
Klosterburg / Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis
- 500-m-Umkreis
- WEA-Standorte
- Grenze zwischen den natürräumlichen Regionen Tiefland West und Küste

Gitter mit Zellengröße 250x250 m

- geringe Flugaktivität des Weßstorchs (1-14 Ereignisse)
- erhöhte Flugaktivität des Weißstorchs (15-117 Ereignisse)

Karte R-KB01

Brutvögel – Raumnutzung Weißstorch 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

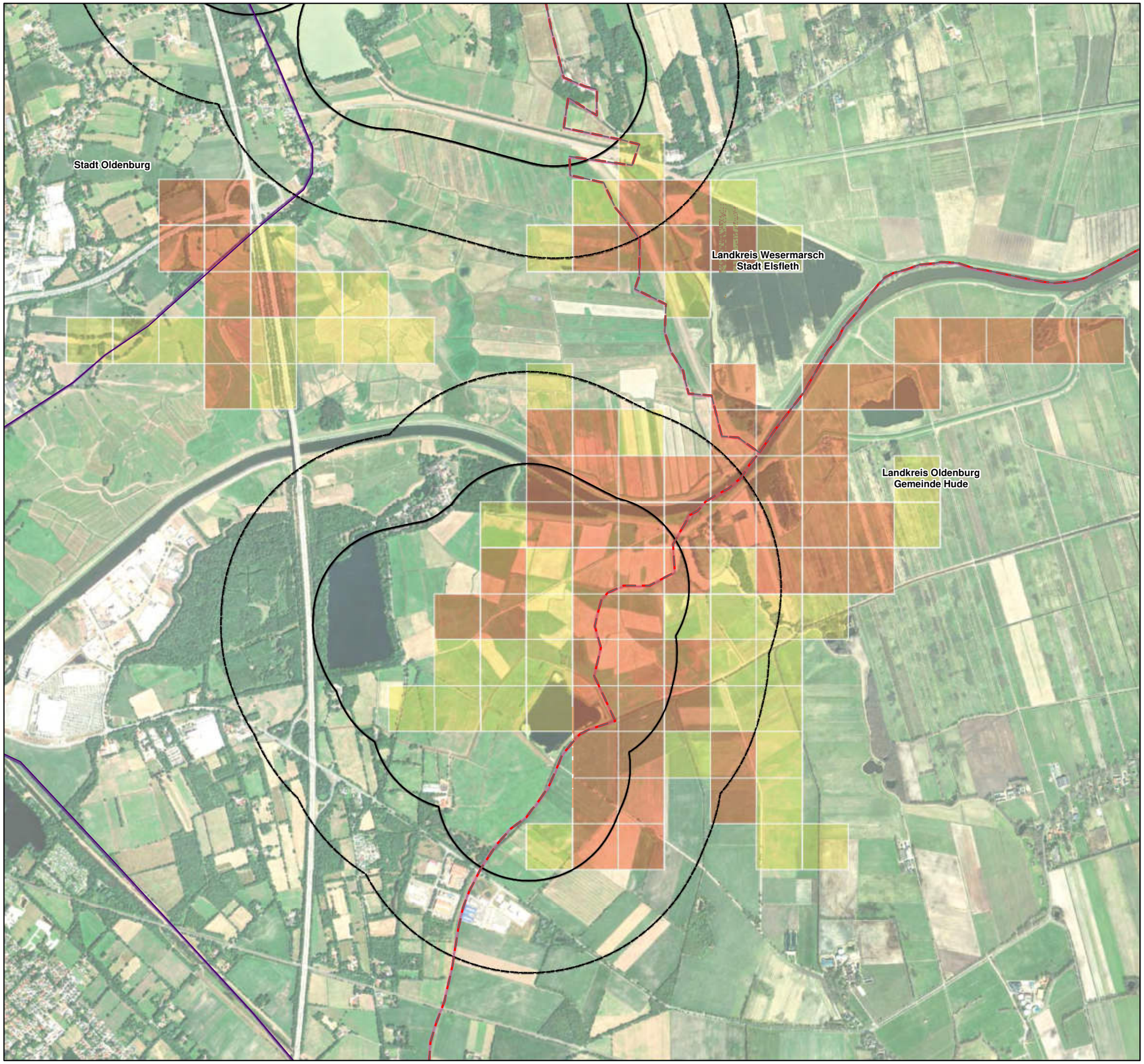
0 300 600 Meter

M. 1:20.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Raumnutzungskartierung Teilgebiet
Klosterburg / Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis
- 500-m-Umkreis
- WEA-Standorte
- Grenze zwischen den natürräumlichen Regionen Tiefland West und Küste

Gitter mit Zellengröße 250x250 m

- geringe Flugaktivität des Rohrweihe (1 Ereignis)
- erhöhte Flugaktivität des Rohrweihe (2-13 Ereignisse)

Karte R-KB02

Brutvögel – Raumnutzung Rohrweihe 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

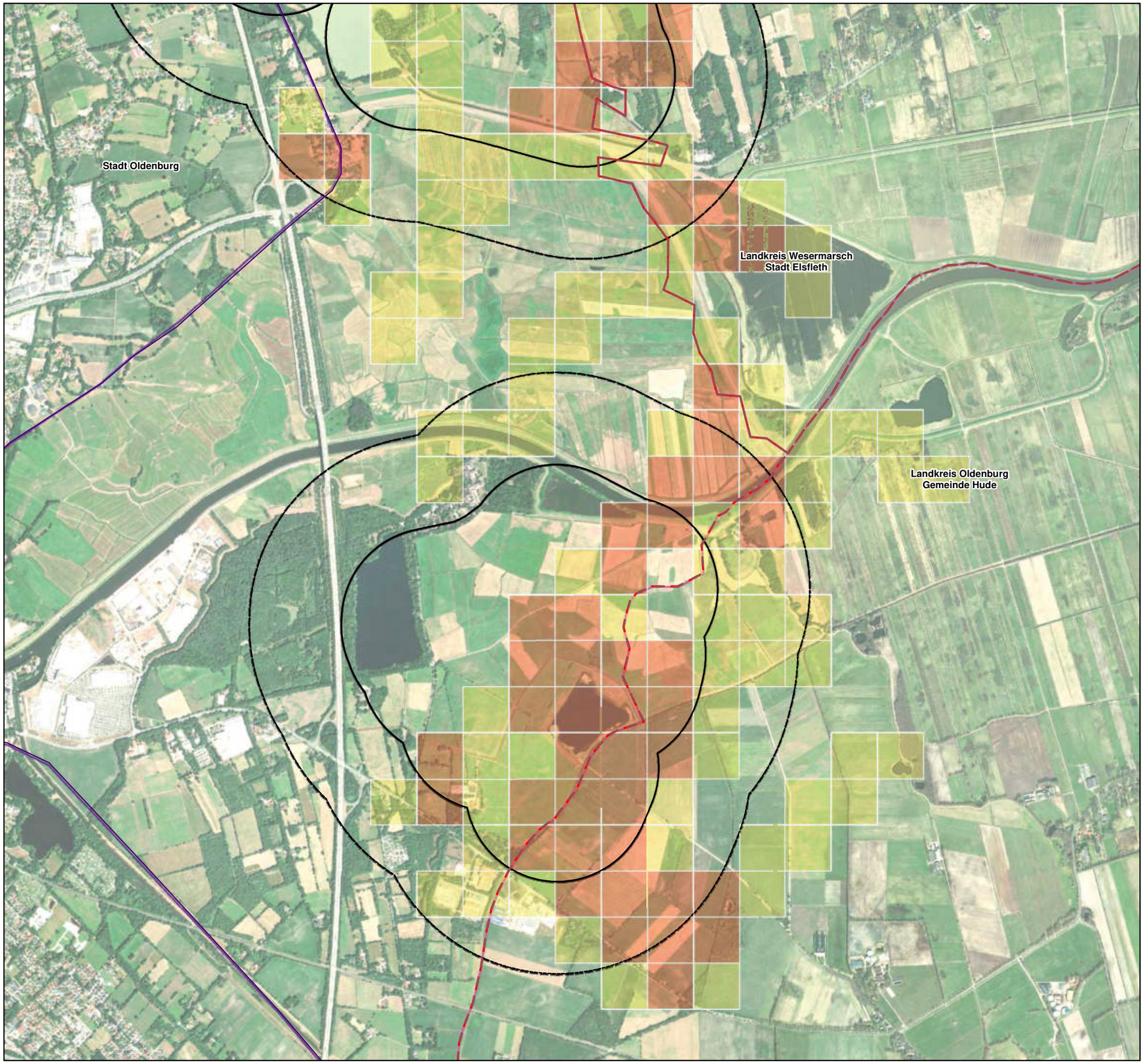
0 300 600 Meter

M. 1:20.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Raumnutzungskartierung Teilgebiet
Klosterburg / Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis
- 500-m-Umkreis
- WEA-Standorte
- Grenze zwischen den natürräumlichen Regionen Tiefland West und Küste

Gitter mit Zellengröße 250x250 m

- geringe Flugaktivität des Rotmilans (1 Ereignis)
- erhöhte Flugaktivität des Rotmilans (2-7 Ereignisse)

Karte R-KB01

Brutvögel – Raumnutzung Rotmilan 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

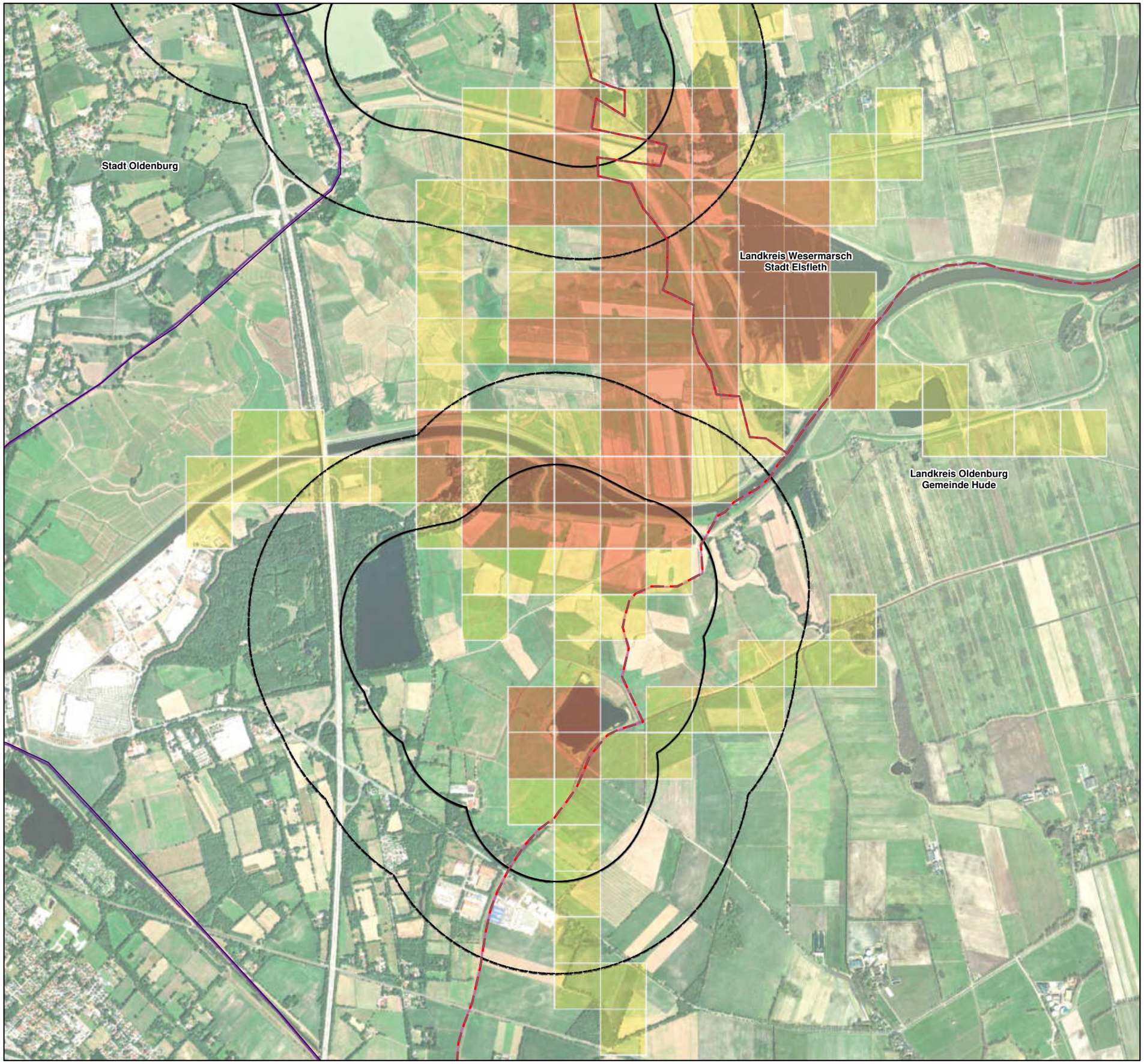
0 300 600 Meter

M. 1:20.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Raumnutzungskartierung Teilgebiet
Klosterburg / Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis
- 500-m-Umkreis
- WEA-Standorte
- Grenze zwischen den natürräumlichen Regionen Tiefland West und Küste

Gitter mit Zellengröße 250x250 m

- geringe Flugaktivität des Seeadlers (1 Ereignis)
- erhöhte Flugaktivität des Seeadlers (2-9 Ereignisse)

Karte R-KB04

Brutvögel – Raumnutzung Seeadler 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024
LGLN

0 300 600 Meter

M. 1:20.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Stadt Oldenburg
Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz

Erfassung der Brutvögel der Grünlandflächen im Moorplacken

Legende

Untersuchungsgebiet

Bp	Baumpieper
Fl	Feldlerche
Fs	Feldschwirl
Gr	Gartenrotschwanz
G	Goldammer
Gs	Grauschnäpper
Ks	Kleinspecht
S	Star
Sti	Stieglitz
Wh	Wendehals
W	Wiesenpieper

Bp	Brutverdacht
(Wh)	Brutzeitfeststellung

*Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015 (Krüger & Nipkow 2015)

Kürzel repräsentieren tatsächliche oder wahrscheinliche Reviermittelpunkte

Karte 1: Brutvogelreviere 2021 – Rote-Liste-Arten und Arten der Vorwarnliste*

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020

LGLN

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Bearbeitung:
V. Moritz

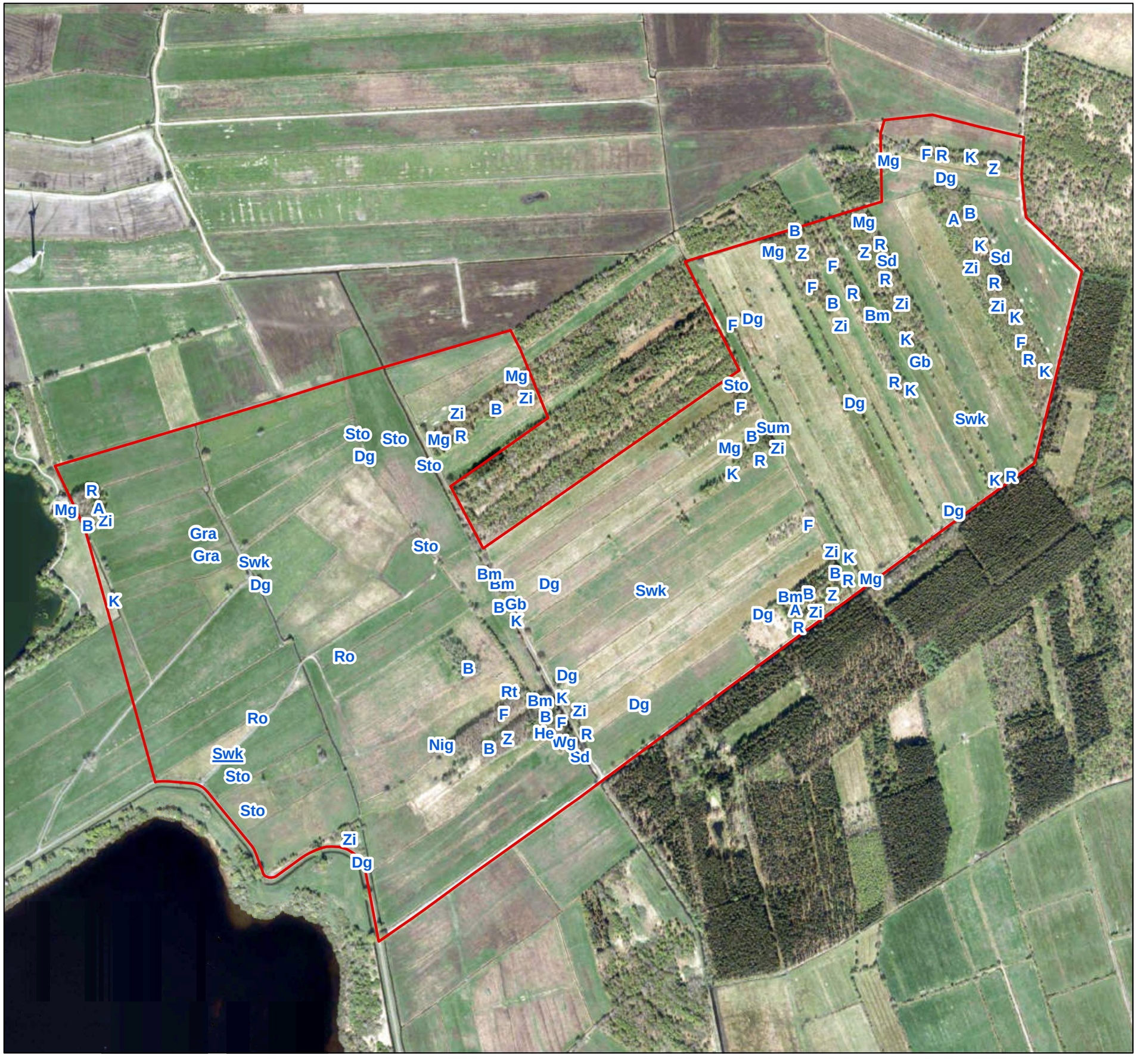
Gezeichnet:
N. Wefer

Datum 26.07.2021

0 40 80 160 Meter

M. 1:7.000

N



Stadt Oldenburg
Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz

Erfassung der Brutvögel der Grünlandflächen im Moorplacken

Legende

Untersuchungsgebiet

A	Amsel
Bm	Blaumeise
B	Buchfink
Dg	Dorngrasmücke
F	Fitis
Gb	Gartenbaumläufer
Gra	Graugans
He	Heckenbraunelle
K	Kohlmeise
Mg	Mönchsgrasmücke
Nig	Nilgans
Rt	Ringeltaube
Ro	Rohrammer
R	Rotkehlchen
Swk	Schwarzkehlchen
Sd	Singdrossel
Sto	Stockente
Sum	Sumpfmeise
Wg	Wintergoldhähnchen
Z	Zaunkönig
Zi	Zilpzalp

B	Brutverdacht
Swk	Brutnachweis

Kürzel repräsentieren tatsächliche oder wahrscheinliche Reviermittelpunkte

Karte 2: Brutvogelreviere 2021 – Alle weiteren Arten

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020

Dipl.-Biol. Volker Moritz
- Freischaffender Biologe (BDBiol) -
Feldstr. 32 - 26127 Oldenburg
Tel.: 0441-6640551
www.moritz-umweltplanung.de

Bearbeitung: V. Moritz

Gezeichnet: N. Wefer

Datum 26.07.2021

0 40 80 160 Meter

M. 1:7.000

N

Stadt Oldenburg

NSG Bornhorster Huntewiesen: Brutvogel-Monitoring 2023

Schutzzone 1

Schutzzone 2

Grenze des Naturschutzgebietes (zugleich Grenze des Untersuchungsgebietes)

Grenze Schutzzonen

- Gra, Graugans
- Hö, Höckerschwan
- Kn, Knäkente
- Kr, Krickente
- Lö, Löffelente
- Rei, Reiherente
- Sn, Schnatterente
- Sto, Stockente

Gra Brutnachweis

Gra Brutverdacht

Symbole kennzeichnen tatsächliche oder ungefähre Reviermittelpunkte

Karte 1:
Revierlagen Entenvögel (alle Arten)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Kartengrundlage: AK 5

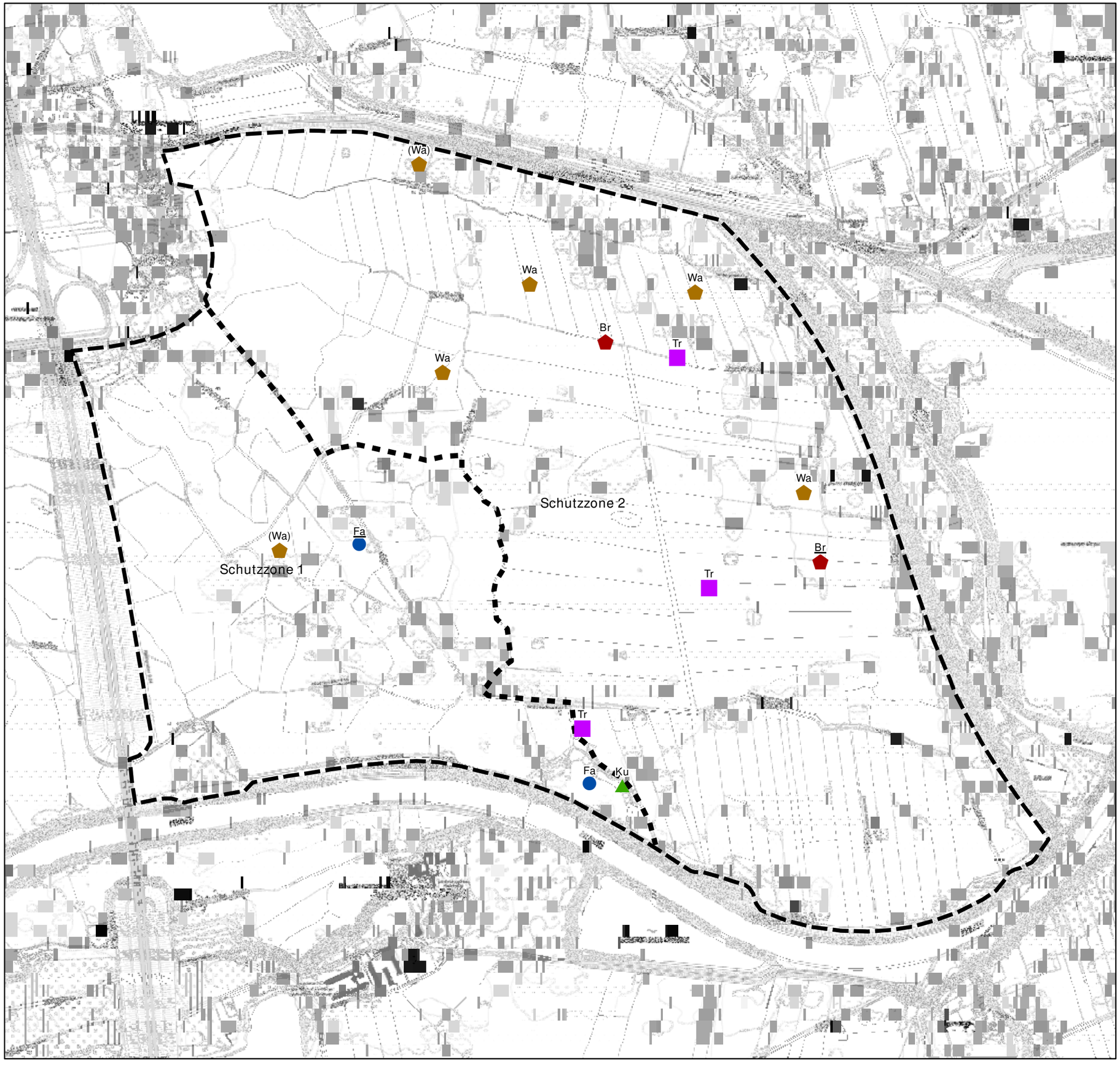
Bearbeiter: V. Moritz / N. Wefer

Oldenburg, 15.11.2023

N

M. 1: 10.000

0 50 100 200 300 400 500 Meter



Stadt Oldenburg

NSG Bornhorster Huntewiesen: Brutvogel-Monitoring 2023

Grenze des Naturschutzgebietes (zugleich Grenze des Untersuchungsgebietes)

Grenze Schutzzonen

Br, Bläßhuhn

Fa, Fasan

Ku, Kuckuck

Tr, Teichhuhn

Wa, Wachtel

Tr	Brutverdacht
Tr	Brutnachweis
(Wa)	Brutzeitfeststellung

Symbole kennzeichnen tatsächliche oder ungefähre Reviermittelpunkte oder Ruforte

Karte 2:
Revierlagen Fasanenverwandte, Kuckuck und Rallen (alle Arten)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Kartengrundlage: AK 5

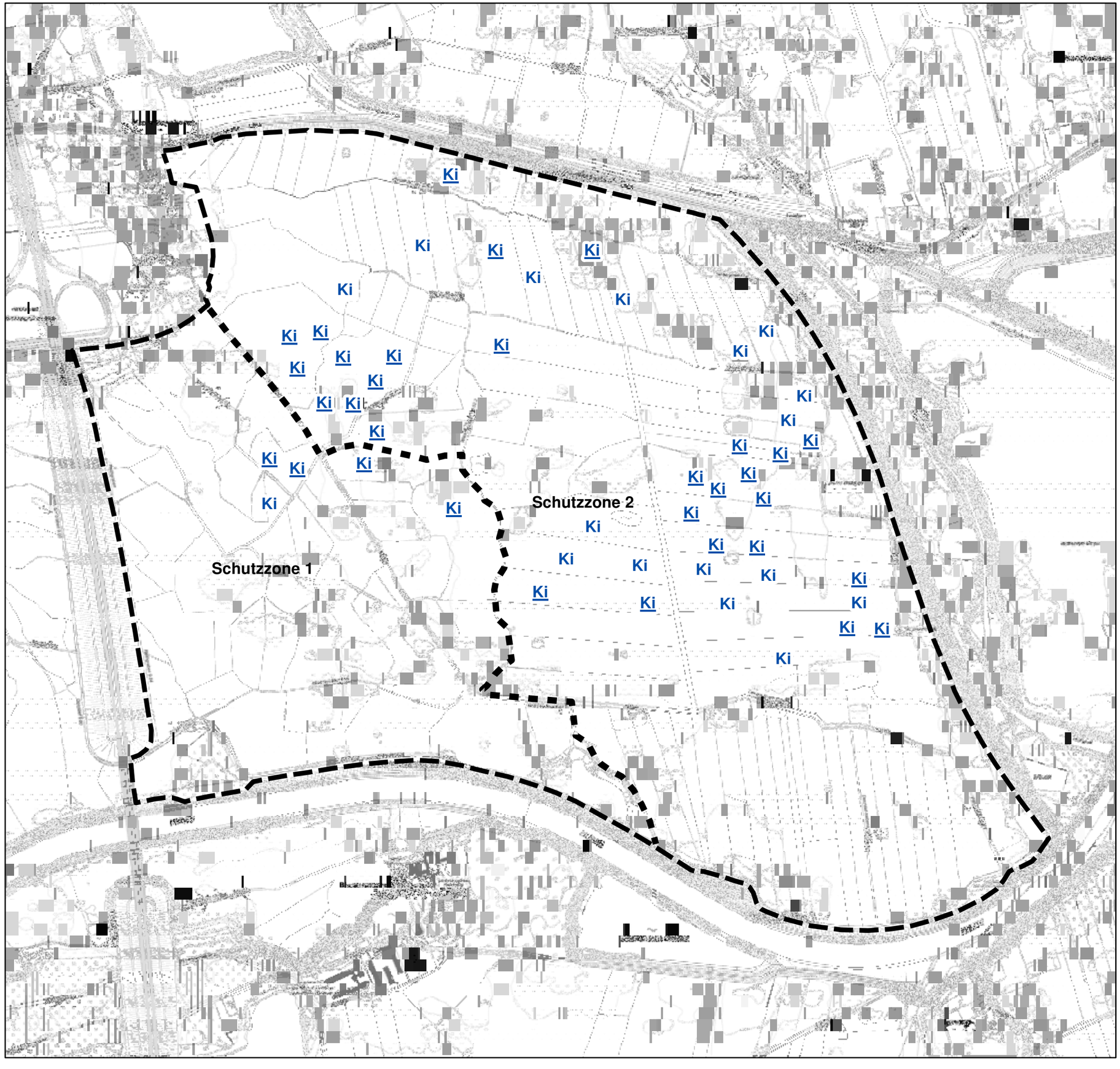
Bearbeiter: V. Moritz / N. Wefer

Oldenburg, 15.11.2023

N

M. 1: 10.000

0 50 100 200 300 400 500 Meter



Stadt Oldenburg

NSG Bornhorster Huntewiesen: Brutvogel-Monitoring 2023

Grenze des Naturschutzgebietes (zugleich Grenze des Untersuchungsgebietes)

Grenze Schutzzonen

Ki Kiebitz

Ki Brutnachweis (n = 32)

Ki Brutverdacht (n = 17)

Symbole kennzeichnen tatsächliche oder ungefähre Reviermittelpunkte

Karte 3:
Revierlagen Wiesenbrüter (Kiebitz)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Kartengrundlage: AK 5

Bearbeiter: V. Moritz / N. Wefer

Oldenburg, 15.11.2023

N

M. 1: 10.000

0 50 100 200 300 400 500 Meter

Stadt Oldenburg

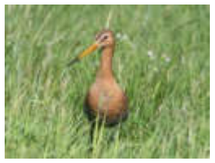
NSG Bornhorster Huntewiesen: Brutvogel-Monitoring 2023

Schutzzone 1

Schutzzone 2

Grenze des Naturschutzgebietes (zugleich Grenze des Untersuchungsgebietes)

Grenze Schutzzonen



Be, Bekassine

Gbv, Brachvogel

Ros, Rotschenkel

Us, Uferschnepfe

Frp, Flussregenpfeifer

Symbole kennzeichnen tatsächliche oder angenommene Reviermittelpunkte

Symbole unterstrichen: Brutnachweis durch Nestfund, Sichtung von nicht flüggen Jungen oder nach eindeutigem Brutverhalten

Karte 4:
Revierlagen Wiesenbrüter
(weitere Wert bestimmende Arten)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

LGLN
Kartengrundlage: AK 5

Bearbeiter: V. Moritz / N. Wefer

Oldenburg, 15.11.2023

N

M. 1: 10.000

0 100 200 300 400 500 Meter

Schutzzone 2

Schutzzone 1

Stadt Oldenburg

NSG Bornhorster Huntewiesen: Brutvogel-Monitoring 2023

Grenze des Naturschutzgebietes (zugleich Grenze des Untersuchungsgebietes)

Grenze Schutzzonen

Fl Feldlerche Brutverdacht (n = 61)

Fl Feldlerche Brutnachweis (n = 2)

Symbole kennzeichnen tatsächliche oder ungefähre Reviermittelpunkte

Karte 5:
Revierlagen Singvögel (Feldlerche)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Kartengrundlage: AK 5

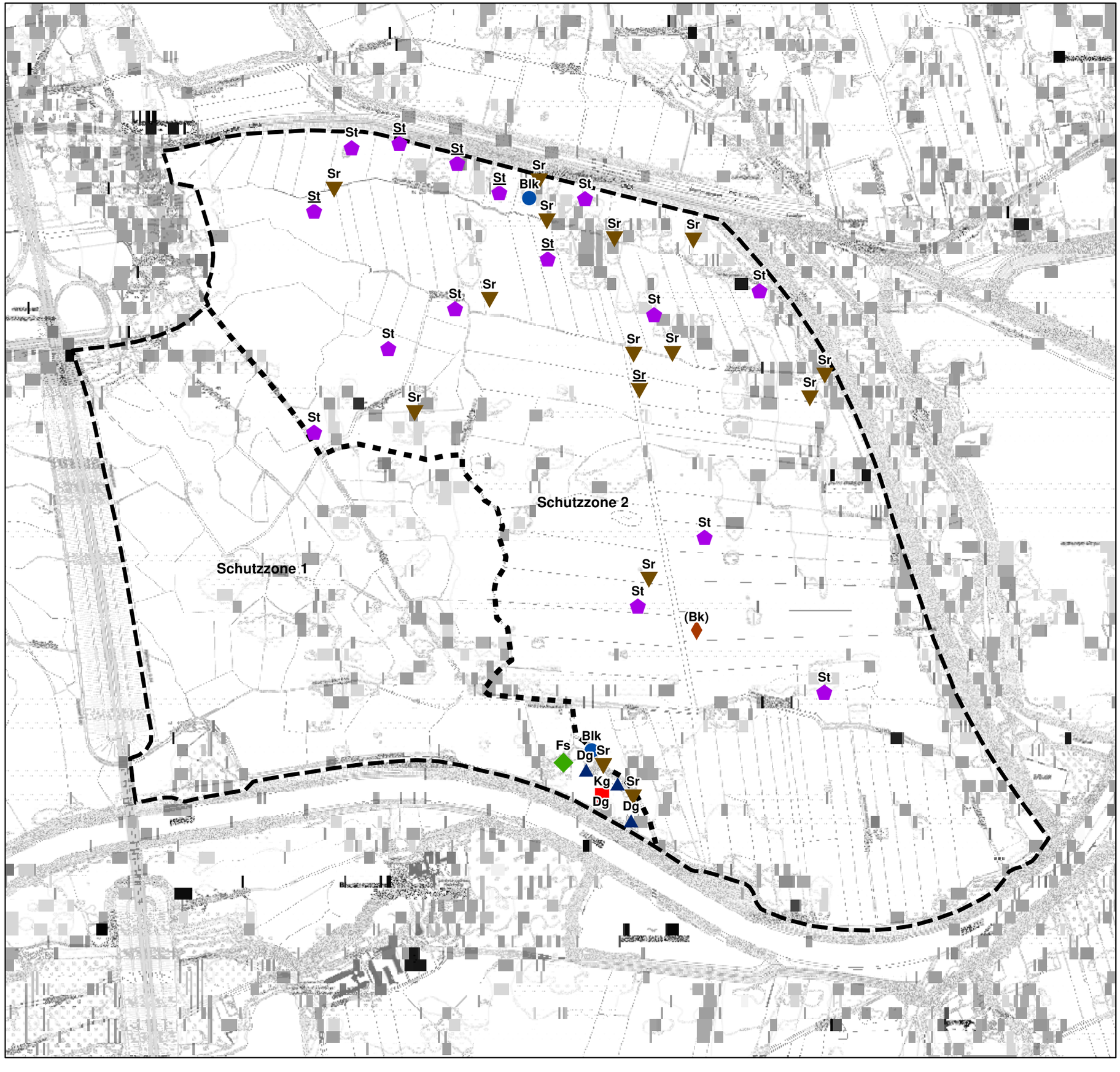
Bearbeiter: V. Moritz / N. Wefer

Oldenburg, 15.11.2023

N

M. 1: 10.000

0 50 100 200 300 400 500 Meter



Stadt Oldenburg

NSG Bornhorster Huntewiesen: Brutvogel-Monitoring 2023

Grenze des Naturschutzgebietes (zugleich Grenze des Untersuchungsgebietes)

Grenze Schutzzonen

Bk, Braunkehlchen

Blk, Blaukehlchen

Dg, Dorngrasmücke

Fs, Feldschwirl

Kg, Klappergrasmücke

Sr, Schilfrohrsänger

St, Schafstelze

St	Brutnachweis
St	Brutverdacht
(Bk)	Brutzeitfeststellung

Symbole kennzeichnen tatsächliche oder ungefähre Reviermittelpunkte

Karte 6:
Revierlagen Singvögel (weitere Arten I)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Kartengrundlage: AK 5

Bearbeiter: V. Moritz / N. Wefer

Oldenburg, 15.11.2023

N

M. 1: 10.000

0 50 100 200 300 400 500 Meter

Stadt Oldenburg

NSG Bornhorster Huntewiesen: Brutvogel-Monitoring 2023

Grenze des Naturschutzgebietes (zugleich Grenze des Untersuchungsgebietes)

Grenze Schutzzonen

Ro, Rohrammer

Rs, Rauchschwalbe

Su, Sumpfrohrsänger

Swk, Schwarzkehlchen

T, Teichrohrsänger

W, Wiesenpieper

W Brutverdacht

W Brutnachweis

Symbole kennzeichnen tatsächliche oder ungefähre Reviermittelpunkte

Karte 7:
Revierlagen Singvögel (weitere Arten II)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Kartengrundlage: AK 5

Bearbeiter: V. Moritz / N. Wefer

Oldenburg, 15.11.2023

N

M. 1: 10.000

0 50 100 200 300 400 500 Meter

Dipl.-Biol. Volker Moritz ● Freischaffender Biologe (BDBiol)
Feldstraße 32 ● 26127 Oldenburg ● Tel 0441-6640551 info@volker-moritz.de

STADT OLDENBURG

ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER AVIFAUNA FÜR DEN SACHLICHEN TEILFLÄCHENNUTZUNGSPLAN WINDENERGIE:

TEIL I : GASTVÖGEL (2023-2024)

Oktober 2024

Abbildung 1: Massenvorkommen von Gänsen in der Blankenburger Klostermark, 02.02.2024

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Fachbeitrag die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Impressum

Auftraggeber:	Stadt Oldenburg Der Oberbürgermeister Fachdienst Stadtentwicklung und Bauleitplanung Industriestraße 1a 26121 Oldenburg
Auftragnehmer:	Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol) Feldstraße 32 26127 Oldenburg
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Volker Moritz Biol. Volker Bohnet Tech. Zeichnerin Nicole Wefer
Titelfotos:	Überfluteter Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen, 01.02.2024 (links); überflutetes Grünland in der Blankenburger Klostermark, 15.02.2024 (rechts)
Bearbeitungszeitraum:	Freiland: Juli 2023-April 2024, Gutachten: Mai-Juni u. September-Oktober 2024

Inhalt

Impressum 2

Inhalt 3

1 Anlass und Aufgabenstellung 5

2 Untersuchungsgebiet, Untersuchungsumfang 7

2.1 Untersuchungsgebiet 7

2.2 Erfassungsdurchgänge, Termine 10

3 Methoden 15

3.1 Erfassung durch Sichtbeobachtungen 15

3.2 Beobachtungen zu Flugbewegungen an Schlafplätzen 15

3.3 Auswertung der Flugbewegungen an Schlafplätzen 16

4 Ergebnisse 19

4.1 Teilgebiet 1 (Bornhorst und Moorplacken) 19

4.1.1 Arten, Bestände, Vorkommen am Boden / auf Gewässern 19

4.1.2 Flugbewegungen (Zufallsbeobachtungen) in Teilgebiet 1 23

4.1.3 Beobachtungen zu Flugbewegungen und Schlafplätzen in Teilgebiet 1 23

4.1.4 Bewertung der Gastvogelvorkommen im Teilgebiet 1 30

4.2 Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg) 31

4.2.1 Arten, Bestände, Vorkommen am Boden /auf Gewässern 31

4.2.2 Flugbewegungen (Zufallsbeobachtungen) in Teilgebiet 2 36

4.2.3 Beobachtungen zu Flugbewegungen und Schlafplätzen in Teilgebiet 2 36

4.2.4 Bewertung der Gastvogelvorkommen im Teilgebiet 2 41

5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten 42

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 42

5.2 Barrierewirkungen 44

5.3 Kollisionsgefährdung 45

6 Konfliktpotenzial 46

6.1 Grundsätzliches 46

6.2 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 49

6.3 Barrierewirkungen 53

6.4 Kollisionsgefährdung 55

7 Schlussfolgerungen 58

8 Quellen 60

Anhang 64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Massenvorkommen von Gänsen in der Blankenburger Klostermark, 02.02.2024 2
Abbildung 2: Untersuchungsgebiet mit den Teilgebieten 1 und 2, 1000-m-Untersuchungsradius 8
Abbildung 3: Untersuchungsgebiet mit den Teilgebieten 1 und 2, 1200-m-Untersuchungsradius 9
Abbildung 4: Nordische Gänse verlassen die Hunteniederung in Normal-Wintern nicht, 19.01.2024 10
Abbildung 5: Morgendliche Gastvogelansammlung auf dem Großen Bornhorster See, 19.01.2024, 08.45 Uhr 23
Abbildung 6: Ausschnitt aus der Tages-Kartierkarte vom 05.01.2024 29
Abbildung 7: Seeadler, nach Jagdflug am Klostermarksee, über dem Deich am Würdemannsgroden, 27.05.2024 34
Abbildung 8: Weißwangen- und Blässgänse, Lachmöwen, Grau- und Silberreiher bei der Nahrungssuche, 02.02.2024 35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gastvogel-Erfassungstermine 2023/2024 im Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken 11
Tabelle 2: Gastvogel-Erfassungstermine 2023/2024 im Teilgebiet Klostermark/Blankenburg 13
Tabelle 3: Flugbewegungen in Teilgebiet 1 – Datensatz-Verteilung nach Teilflächen (Herkunft) 24
Tabelle 4: Flugbewegungen in Teilgebiet 1 – Typus (Verhalten) nach Arten 24
Tabelle 5: Flugbewegungen – Erfasste Arten und Anzahl in Teilgebiet 1 26
Tabelle 6: Flugbewegungen – Aktivitäten über ausgewählten Teilflächen 27
Tabelle 7: Flugbewegungen – Flugverhalten der Gastvogelarten 28
Tabelle 8: Flugbewegungen – Einordnungen von Beobachtungen („Fällen“) in Höhenklassen (HK) 29
Tabelle 9: Flugbewegungen in Teilgebiet 2 – Datensatz-Verteilung nach Teilflächen (Herkunft) 37
Tabelle 10: Flugbewegungen – Erfasste Arten und Ihre Anzahl in Teilgebiet 2 38
Tabelle 11: Flugbewegungen – Bewegungen über ausgewählten Teilflächen 39
Tabelle 12: Flugbewegungen – Flugverhalten der Gastvogelarten 40
Tabelle 13: Flugbewegungen – Einordnungen von Beobachtungen („Fällen“) in Höhenklassen (HK) 41
Tabelle 14: Mögliche Betroffenheiten WEA-empfindlicher Gastvogelarten 47
Tabelle 15: Beurteilungsmatrix Scheuch- und Vertreibungswirkungen 49
Tabelle 16: Beurteilungsmatrix Barrierewirkungen 53
Tabelle 17: Beurteilungsmatrix Kollisionsgefährdung 55

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Oldenburg (Old) stellt zurzeit den sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ auf. Hierfür wird eine Windpotenzialstudie erarbeitet, in deren Rahmen Suchräume eruiert wurden, die hinsichtlich der Belange von Natur und Landschaft genauer untersucht werden müssen.

Aufgrund bereits bekannter, naturschutzfachlicher Wertigkeiten der Suchräume und der Erwartbarkeit WEA-empfindlicher Arten, sind die möglichen Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel, z. B. das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Kollision mit dem Rotor, das Störungs- und Meidungsverhalten sowie ein damit einhergehender Verlust bzw. die Entwertung von Vogellebensräumen zu untersuchen. Weiterhin sind auch mögliche Barrierewirkungen durch WEA zwischen Teillebensräumen zu betrachten.

Basierend auf den Annahmen eines vorläufigen Entwurfs der Windpotenzialstudie wurden circa 300 ha an potenziellen Suchräumen ermittelt. Diese liegen vollständig innerhalb von gemäß § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesicherten Landschaftsschutzgebieten sowie in unmittelbarer Nähe zum EU-Vogelschutzgebiet V 11 „Hunteniederung“.
Für diese Räume liegen Kenntnisse und Hinweise auf das Vorkommen naturschutzfachlich wertvoller, WEA-empfindlicher Vogelarten vor. Zur Umsetzung einer rechtssicheren Planung ist es erforderlich, Brut- *und* Gastvogelkartierungen vorzunehmen, um deren Ergebnisse in Beurteilungen und Wertungen einfließen zu lassen. Aufgrund gravierender Verfahrenserleichterungen auf Genehmigungsebene, hier: durch § 6 WindBG, hat sich der Umweltbericht für den sachlichen Teilflächennutzungsplan entsprechend vertieft mit den avifaunistischen Belangen auseinander zu setzen.

Die Stadt Oldenburg hat für die Beibringung aktueller avifaunistischer Kartierdaten das Büro von Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol), beauftragt. Im ersten Arbeitsschritt erfolgte die Erfassung von Gastvögeln in von der Stadt festgelegten Suchräumen von Juli 2023 bis Ende April 2024. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden mit diesem Bericht aufgearbeitet.

Den methodischen Rahmen der Gastvogel-Erfassungen bilden die Bearbeitungs-Leitlinien aus dem sog. „Artenschutzleitfaden“ des NMUEK (2016: Anlage 2; s. a. NMUEK 2021).

Glossar (Erläuterungen)

BHW	Bornhorster Huntewiesen (NSG), syn. Bornhorster Wiesen. Teilbereich des EU-Vogelschutzgebietes V11 Hunteniederung
BHW-Nord	Nordteil der BHW
BHW-Süd	Südteil der BHW
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
Gastvögel	Synonym: Rastvögel
Großmöwen	Sammelbegriff für größere Möwenarten, z. B. Silber- oder Heringsmöwen
ha	ha (1 ha = 10.000 m^2; 100 ha = 1 km^2)
HK	Höhenklasse (bei Raumnutzungskartierungen)
Ind.	Individuum/Individuen
KF	Kompensationsflächen (hier: der Stadt Oldenburg, in Iprump, Gem. Hude, Lkr. Oldenburg)
m	Meter
Moorhauser Polder	NSG Moorhauser Polder (Stadt Elsfleth, Landkreis Wesermarsch). Teilbereich des EU-Vogelschutzgebietes V11 Hunteniederung, östlich der BHW gelegen
n	n = Anzahl (statistischer Kontext)
Rastvögel	Synonym: Gastvögel
RNK	Raumnutzungskartierung (primär: Vögel in der Luft), in Zusammenhang mit Gastvogel-Schlafplätzen
∑	Summe
SP	Schlafplatz, Schlafplätze
Teilflächen	Abgrenzungen bestimmter Flächen in den Teilgebieten
Teilgebiete	Bornhorst-Moorplacken (Teilgebiet 1), Klostermark/Blankenburg (Teilgebiet 2)
TFNP	Teilflächennutzungsplan
UG	Untersuchungsgebiet (umfasst die Teilgebiete 1 und 2)
1000-m-Raum	UG bis 1.000 m um „gedachten Suchraum“ lt. Leitfaden Artenschutz (NMUEK 2016), Erfassung „Gastvögel allgemein“, Nordische Schwäne
1200-m-Raum	erweitertes UG bis 1.200 m um „gedachten Suchraum“ lt. Leitfaden Artenschutz (NMUEK 2016), Erfassung Nordische Gänse (optional: alle Gastvogelarten)
VP	Vantage Point = Beobachtungspunkt (e)
WEA	Windenergieanlage/n
WEA-empfindlich	WEA-empfindliche Arten = Arten mit überdurchschnittlicher Gefährdung durch WEA, z. B. durch Kollisionen und/oder optischen bzw. akustischen Störungen, Meideverhalten; s. NMUEK (2016)
WindBG	Windenergieflächenbedarfsgesetz
WP	Windpark

2 Untersuchungsgebiet, Untersuchungsumfang

2.1 Untersuchungsgebiet

Die Ergebnisdarstellungen beziehen sich auf zwei Teilgebiete, nämlich Bornhorst und Moorplacken (= Teilgebiet 1) und Klostermark/Blankenburg (= Teilgebiet 2). Zusammen bilden sie das gesamte Untersuchungsgebiet (UG). Übersicht s. Abbildung 2 und Abbildung 3.

In den vorgenannten Abbildungen sind die jeweils relevanten Untersuchungsradien – 1.000 m und 1.200 m um gedachte Suchräume – eingetragen. Die Abgrenzungen berücksichtigen zum einen Nordische Schwäne und andere (größere) Gastvogelarten (1.000 m) sowie Nordische Gänse (1.200 m). Zu letzteren zählen z. B. Weißwangengänse, Blässgänse und Saatgänse.

Die jeweiligen Flächengrößen betrugen:

- Teilgebiet 1 – 1000-m-Umkreis (Nordische Schwäne, andere Gastvögel): ~1.469 ha,
- Teilgebiet 1 – 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse, optional: alle Gastvogelarten): ~1.739 ha.

- Teilgebiet 2 – 1000-m-Umkreis (Nordische Schwäne, andere Gastvögel): ~733 ha,
- Teilgebiet 2 – 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse, optional: alle Gastvogelarten): ~940 ha.

In den jeweiligen Teilgebieten liegen die folgenden Wasservogel-Schlafplatzgewässer:

- Teilgebiet 1 – Großer Bornhorster See und NSG Bornhorster Huntewiesen (Nordteil = BHW-Nord),
- Teilgebiet 2 – Klostermarksee, Würdemannsgroden, Staufläche Iprump, NSG Bornhorster Huntewiesen (Südteil = BHW-Süd).

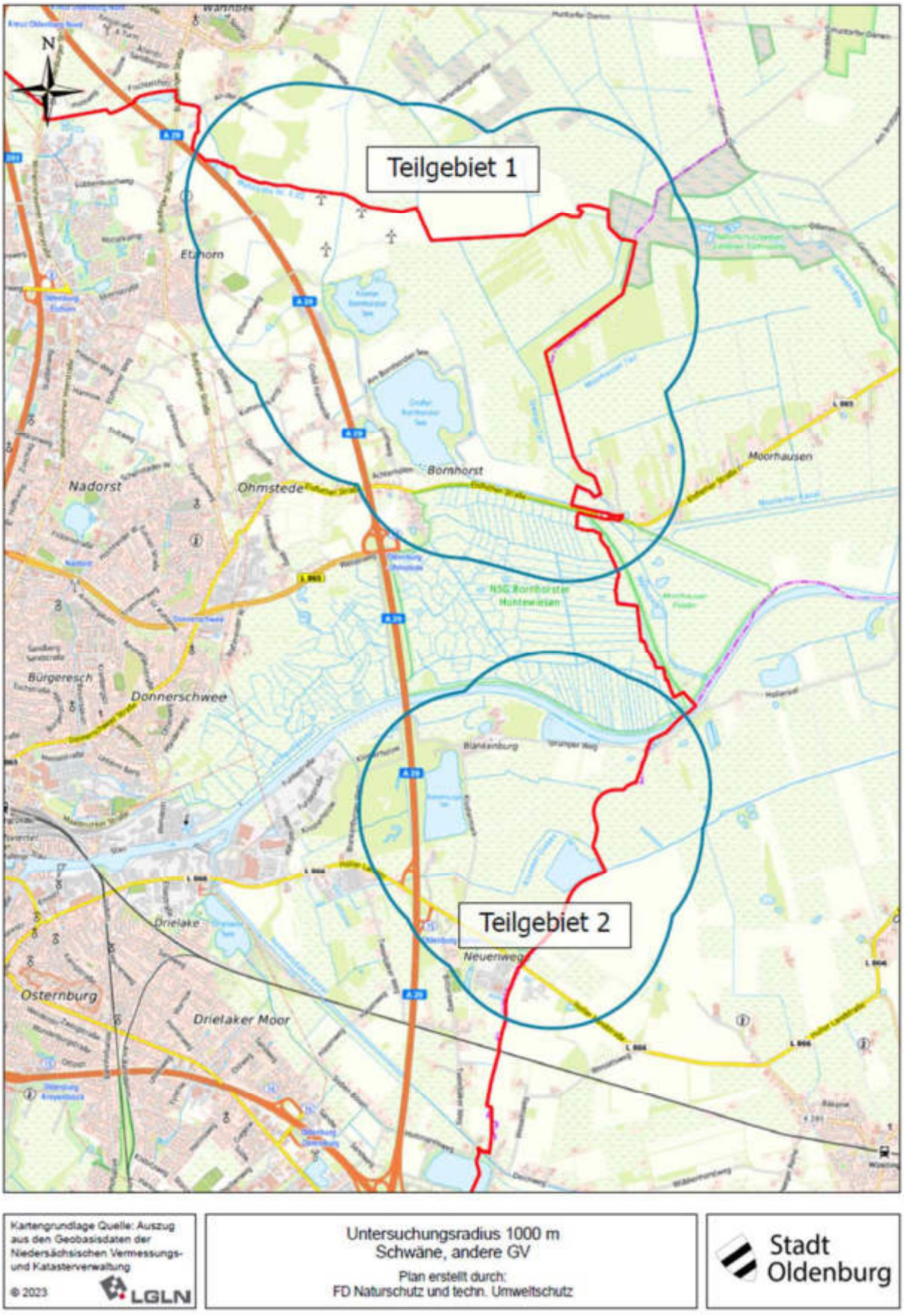


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet mit den Teilgebieten 1 und 2, 1000-m-Untersuchungsradius

Abbildung 3: Untersuchungsgebiet mit den Teilgebieten 1 und 2, 1200-m-Untersuchungsradius

2.2 Erfassungsdurchgänge, Termine

Die Erfassungen der Gastvögel gliederte sich in zwei methodisch unterschiedlich zu bearbeitende Teilschritte:

1. Die Erfassung von Gastvögeln am Boden bzw. auf Gewässern. Hierbei wurden auch – zufällig – fliegende Gastvögel beobachtet und in die Tageskarten mit aufgenommen. Ziel: Eruierung von Arten, Beständen und deren Vorkommen im Raum,
2. Die Erfassung von Gastvögeln an (ausgewählten) Ruhe- und Schlafplätzen. Ziel: Eruierung von möglichen Funktionsbeziehungen zwischen Schlafplätzen und Nahrungshabitaten (Austauschbewegungen, s. Leitfaden Artenschutz: NMUEK 2016).

Es erfolgten 22 Kartier-Durchgänge für Gastvögel am Boden bzw. auf Gewässern (siehe oben, Nr. 1) und 14 für Erfassungen an Schlafplätzen (siehe oben, Nr. 2). Termine und weitere Parameter: s. Tabelle 1 und Tabelle 2.

Mit Stand 24.04.2024 waren alle Erfassungsdurchgänge für die Gastvögel absolviert.

Abbildung 4: Nordische Gänse verlassen die Hunteniederung in Normal-Wintern nicht, 19.01.2024

Erläuterung: Erreichbare Nahrungsquellen, z. B. Grünland, dürfen jedoch nicht höher schneebedeckt oder vereist sein. Aufenthaltsort: Teilgebiet 1, Teilfläche Ipweger Moor, südlich Wellenstraße.

Tabelle 1: Gastvogel-Erfassungstermine 2023/2024 im Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken

Erläuterungen: S in Spalte Termin = Erfassung an Schlafplätzen.

Termin Nr.	Datum	Uhrzeit	Wetter	Wind [Richtung, Bft]	Temp.
1	04.07.2023	09.30 – 14.00	Stark bewölkt, 70-90 %	SW 4	15 °C
2	21.07.2023	08.45 – 13.15	Bewölkt, 60 %, sonnig	W 2	16 – 18 °C
3	04.08.2023	14.15 – 18.15	Stark bewölkt, 70-90 %	NW 2	19 °C
4	19.08.2023	09.30 – 13.30	Bewölkt, 60 %, sonnig	O 2-3	26 °C
5	02.09.2023	09.30 – 13.30	Bewölkt, 60 %, sonnig	SO 1	12 °C
6	16.09.2023	15.00 – 18.30	Schwach bewölkt, sonnig, 30 %	windstill	23 °C
S 1	16.09.2023	18.30 – 20.30	Leicht bewölkt, 30 %	windstill	23 °C
S 2	29.09.2023	07.00 – 08.00	Bedeckt, 100 %	SO 2	16 °C
7	29.09.2023	08.00 – 12.00	Stark bewölkt, 80 %	WSW 2	17 – 19 °C
8	13.10.2023	14.30 – 18.00	Bedeckt, 100 %	SW 4	21 °C
S 3	13.10.2023	18.00 – 20.00	Bedeckt, 100 %, regnerisch	SW 4	21 °C
S 4	27.10.2023	07.15 – 08.45	Bedeckt, 100 %, regnerisch	O 1	8 °C
9	27.10.2023	08.45 – 12.30	Bedeckt, 100 %, regnerisch	O 1	8-10 °C
10	09.11.2023	12.30 – 16.00	Stark bewölkt, 80-90 %, regnerisch	SW 3	10 °C
S 5	09.11.2023	16.00 – 17.45	Stark bewölkt, 90-100 %,	S 2	9 °C
S 6	24.11.2023	07.15 – 08.30	Bewölkt, 70 %	NW 3	4 °C
11	24.11.2023	08.30 – 12.45	Stark bewölkt, 70-90 %	NW 3-4	5-6 °C
12	07.12.2023	11.45 – 15.30	Zunehmende Bewölkung, 50-80 %, zeitw. sonnig, Schneedecke	S 2	2 °C
S 7	07.12.2023	15.30 – 17.15	Stark bewölkt, 80 %, aufziehender Nebel	S 2	1 °C
S 8	21.12.2023	07.45 – 09.45	Bedeckt, 100 %, Regen	SW 4	8 °C
13	21.12.2023	09.45 – 13.00	Bedeckt, 100 %, regnerisch trüb, Regen	SW 4	9 °C
14	05.01.2024	12.00 – 15.45	Bedeckt, 100 %, Regen	SO 2	4 °C
S 9	05.01.2024	15.45 – 17.15	Bedeckt, 100 %, regnerisch trüb, Regen	SO 2	4 °C

Termin Nr.	Datum	Uhrzeit	Wetter	Wind [Richtung, Bft]	Temp.
S 10	19.01.2024	07.35 – 09.15	Schwach bewölkt, 20 %, Schnee-decke	S 2	-1 °C
15	19.01.2024	09.15 – 13.30	Schwach bewölkt, 10-20 %, Schneedecke	S 2	-1 °C
16	01.02.2024	12.15 – 16.30	Wechselhafte Bewölkung, 30-70 %, sonnig	NW 4	8 °C
S 11	01.02.2024	16.30 – 18.30	Schwach bewölkt, 20 %	NW 3	7 °C
S 12	15.02.2024	07.15 – 09.15	Bedeckt, 100 %	SW 2	11 °C
17	15.02.2024	09.15 – 14.00	Bedeckt, 100 %, regnerisch	SW 2	12 °C
18	28.02.2024	13.15 – 17.30	Stark bewölkt, 90 %	S 2	7 °C
S 13	28.02.2024	17.30 – 19.15	Bedeckt, 100 %	S 2	7 °C
S 14	15.03.2024	06.30 – 08.15	Stark bewölkt, 90 %	SW 3	11 °C
19	15.03.2024	08.15 – 12.15	Stark bewölkt, 70-100 %, zeit-weise kurze Schauer	SW 3	12-15 °C
20	29.03.2024	10.00 – 14.15	Bedeckt, 100 %	S 3	9 °C
21	12.04.2024	13.00 – 17.15	Bewölkt, 60 %	SW 4	18-20 °C
22	24.04.2024	09.00 – 13.00	Bedeckt, Regen	SW 3	4 °C

Tabelle 2: Gastvogel-Erfassungstermine 2023/2024 im Teilgebiet Klostermark/Blankenburg

Erläuterungen: S in Spalte Termin = Erfassung an Schlafplätzen.

Ter-min	Datum	Uhrzeit	Wetter	Wind [Richtung, Bft]	Temp.
1	05.07.2023	9:30 – 12:15	Stark bewölkt, 80 %	SW 4	16 °C
2	21.07.2023	15.00 – 17.45	Bewölkung 80 %	NW 2	22 °C
3	04.08.2023	10.00 – 12.45	Stark bewölkt, 70- 80 %	SW 2-3	18 °C
4	18.08.2023	10.00 – 13.00	Schwach bewölkt, 20 %	O 2	20 °C
S 1	01.09.2023	06.15 – 8.15	Schwach bewölkt, 30 %, leichter Nebel	SW 1	7 °C
5	01.09.2023	08.15 – 10.45	Schwach bewölkt, 30 %, sonnig	W 1	7 °C
S 2	17.09.2023	07.00 – 09.00	Anfangs Nebel, später schwach bewölkt, 20 %	NO 1	14 °C
6	17.09.2023	09.00 – 10.45	Schwach bewölkt, 20 %	NO 2	16 °C
7	28.09.2023	15.45 – 18.00	Bewölkt, 70 %	SW 2	21 °C
S 3	28.09.2023	18.00 – 20.00	Bewölkt, 80 %	SW 2	20 °C
S 4	12.10.2023	07.15 – 09.15	Bewölkt, 70 %, regnerisch	W 3-4	9-11 °C
8	12.10.2023	09.15 – 11.30	Aufgelockert, sonnig, 50 %	W 3	12 °C
9	28.10.2023	15.15 -- 17.15	Bedeckt, kurze Schauer	S 2	12 °C
S 5	28.10.2023	17.15 – 19.15	Stark bewölkt, 80-100 %	S 2-3	12 °C
S 6	11.11.2023	07.15 – 09.15	Bedeckt, 100 %	SW 2-3	6-7 °C
10	11.11.2023	09.15 – 11.45	Bedeckt, zeitw. leichter Regen	SW 3	7 °C
11	29.11.2023	13.30 – 15.30	Stark bewölkt, 80 %, Dauerfrost	NW 1	-1 °C
S 7	29.11.2023	15.30 – 17.30	Stark bewölkt, 80 %	NW 1	-1 °C
S 8	07.12.2023	07.35 – 09.15	Bedeckt, 100 %, Schneedecke	SW 1	0-1 °C
12	07.12.2023	09.15 – 11.30	Stark bewölkt 80 %, Schneede-cke	SW 1	1 °C
13	21.12.2023	13.15 – 15.15	Stark bewölkt, 90 %, regnerisch	W 4-5	10 °C

Ter-min	Datum	Uhrzeit	Wetter	Wind [Richtung, Bft]	Temp.
S 9	21.12.2023	15.15 – 17.15	Stark bewölkt, 90-100 %, zeit-weise Regen	W 5	10 °C
S 10	05.01.2024	08.00 – 09.45	Bedeckt, 100 %, regnerisch trüb	ONO 2	1 °C
14	05.01.2024	09.45 – 11.45	Bedeckt, 100 %	O 2	2-4 °C
15	18.01.2024	14.00 – 16.15	Wolkenlos, sonnig, Schneedecke, Dauerfrost	NW 2	1 °C
S 11	18.01.2024	16.15 – 18.15	Wolkenlos	NW 3	-1 °C
16	02.02.2024	09.15 – 11.45	Stark bewölkt, 90 %	SW 4	7 °C
S 12	02.02.2024	07.30 – 09.15	Bedeckt, 100 %	SW 4	5 °C
17	15.02.2024	14.15 – 16.30	Bedeckt, 100 %	SW 2	12 °C
S 13	15.02.2024	16.30 – 18.30	Bedeckt, 100 %	SW 2	12 °C
S 14	28.02.2024	06.45 – 08.45	Bedeckt, 100 %	S 1	0-2 °C
18	28.02.2024	08.45 – 13.00	Bedeckt, 100 %	S 2	2-5 °C
19	14.03.2024	12.00 – 17.15	Wechselnd bewölkt, sonnig, 20-40 %	SW 3	15 °C
20	28.03.2024	10.00 – 12.30	Bewölkt, 60 %	SO 2	8 °C
21	12.04.2024	09.10 – 11.45	Bedeckt, 100 %	SW 3	12-16 °C
22	24.04.2024	16.15 – 18.30	Wechselhaft, 60-90 %	N 3	7 °C

3 Methoden

3.1 Erfassung durch Sichtbeobachtungen

Nach Gastvögeln wurde generell flächendeckend auf den Offenlandflächen gesucht (Individuen, Ansammlungen). Dabei wurden die Teilgebiete, soweit möglich, auf sämtlichen Wegen mit dem Auto oder Fahrrad abgefahren oder zu Fuß abgelaufen und Beobachtungsstopps eingelegt. Die von den einzelnen Stopppunkten aus einsehbaren Flächen wurden mit Fernglas und/oder Spektiv auf rastende, ruhende oder Nahrung suchende Gastvögel abgesucht.

Der Fokus der Erfassungen lag auf größeren Vogelarten, die häufig in Trupps im Offenland auftreten, also z. B. Schwäne, Gänse, Reiher, Watvögel (Kiebitz) oder Möwen. Vögel, v. a. Kleinvögel in Gehölzstrukturen wurden dagegen nicht erfasst. Primär erfolgten Sichtungen sog. bewertungsrelevanter Vogelarten, also Arten, für die in Niedersachsen ein abgestuftes Bewertungskonzept in Bezug auf die Bedeutung des jeweiligen Gebietes als Gastvogellebensraum, vorliegt (Details s. Krüger *et al*. 2020). Mit diesem Artenkanon werden *de facto* alle relevanten spätsommerlichen, herbstlichen und winterlichen Gastvogelvorkommen abgedeckt, also auch jene WEA-empfindlicher Arten.

Da in Bezug auf WEA auch Greifvögel als Gastvögel eine Rolle spielen können, z. B. bei Vorkommen von Seeadlern oder einem gehäuften Vorkommen von Kornweihen (hier: im Umfeld von Schlafplätzen), wurden ausgewählte Vertreter aus dieser Artengruppe ebenfalls erfasst. Gleiches gilt für Vorkommen der Sumpfohreule. Diese in Niedersachsen als Brutvogel sehr seltene Eulenart (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) kam in der Vergangenheit in der Hunteniederung außerbrutzeitlich in größerer Anzahl vor (bis 39 Ind., wohl Schlafplatzgesellschaft, V. BOHNET pers. Mitt.), wiewohl es auch Brutzeitfeststellungen aus dem Jahr 2024 gibt. (V. BOHNET pers. Mitt., mit Feststellungen in Teilgebiet 2; s. auch Brutvogel-Gutachten). Mit aufgenommen wurden Vorkommen des Weißstorchs, vor allem vor dem Hintergrund, dass im Herbst/Winter angetroffene Vögel örtliche Brutvögel sein könnten und von dieser Großvogelart auch außerbrutzeitliche Schlagopfer bekannt sind (DÜRR 2023).

Grundsätzlich wurden die Gastvogel-Vorkommen am Boden oder auf Gewässern nach Art und Anzahl so präzise wie möglich verortet. Dadurch wurde eine lagegenaue, zweidimensionale Darstellung ihrer Vorkommen möglich. Da aber Gastvögel häufig in Individuenzahlen > 1.000 Ind. auftreten und sich damit zwangsläufig über eine größere Fläche verteilen, mussten Teilauszählungen kombiniert mit Anzahl-Schätzungen vorgenommen werden. Dies umso mehr, als dass weite Flächen der großen Grünlandgebiete (z. B. im Norden des NSG Bornhorster Huntewiesen = Teilgebiet 1) im Winter 2023/2024 für längere Zeit überschwemmt waren, Beobachtungen also nur aus größeren Distanzen möglich waren. Numerisch große und gerundete Angaben von Individuenzahlen sind stets Schätzwerte, ergänzt durch Teilauszählungen.

3.2 Beobachtungen zu Flugbewegungen an Schlafplätzen

Die Beobachtungen an Schlafplätzen erfolgten in den beiden Teilgebieten jeweils alternierend in den Früh- oder Spätnachmittags-/ Abendstunden, und zwar von i. d. R. einem, gelegentlich auch mehreren exponierten Fixpunkten aus, sog. VP („Vantage Points“). In Einzelfällen musste den raumgreifend aktiven Vogelscharen auch dynamisch gefolgt werden. Für das Vorgehen im Gelände waren stets auch die jeweiligen Wettersituationen (Sichtverhältnisse), ggf. auch Störungen und/oder Behinderungen (Fahrzeugverkehr, Wegsperrungen nach Überflutungen) zu berücksichtigen.

Auf den jeweiligen Tages-Protokollbögen wurden i. d. R. Arten, Anzahl, Uhrzeiten, Angaben zu ungefähren Flughöhen der beobachteten Vögel festgehalten; zudem wurde, wenn möglich, notiert, ob die Flugbewegung einen Start oder eine Landung beinhaltete oder nur überfliegende Vögel betraf. Auf der Tageskarte wurden dann die jeweiligen Flugbewegungen mit entsprechenden Pfeilsignaturen eingezeichnet. Soweit unter winterlichen Sichtbeobachtungen möglich, wurden „Ausdehnungen" großer Vogelschwärme (hier: v. a. von Gänsen) abgeschätzt und entsprechend als „breite Pfeile" verzeichnet.

Die Anzahl fliegender Vögel konnte oft nur geschätzt werden, z. B. immer dann, wenn große Trupps im Luftraum unterwegs waren (die nicht rasch genug ausgezählt werden können), wenn die Vögel ungeordnet flogen (also durcheinander) oder rasche Flugbewegungen vollführten (z. B. Schwenks) oder die Dämmerungs- bzw. Wetterbedingungen eine genaue Erfassung erschwerten bis verhinderten. Da nicht wenige Gastvogelschwärme auch in der tiefen Dämmerung bzw. bei beginnender Nacht im Luftraum aktiv waren, konnte dann stets nur „gehört" in der Aufnahmetabelle vermerkt werden.

Auch die Flughöhen von Vogelschwärmen wurden aufgenommen, die Höhen selbst abgeschätzt – Höhenklassen:

- Flüge deutlich **unter** Rotorreichweite (bis ca. 75 m; Höhenklasse I),
- Flüge deutlich **in** Rotorreichweite (ca. 75-250 m; Höhenklasse II),
- Flüge deutlich **über** Rotorreichweite (über 250 m; Höhenklasse III).[1]

Die Einordnung von Flughöhen fliegender Vögel ist generell schwierig und ggf. fehlerbehaftet (siehe z. B. MADDERS & WHITFIELD 2006, GRÜNKORN *et al*. 2016). In der Regel werden niedrig fliegende Vögel besser mit dem Auge wahrgenommen und Flughöhen bis ca. 50 m noch einigermaßen zutreffend abgeschätzt. Mit zunehmender Höhe werden die Einordnungen i. d. R. ungenauer; höhere Vertikalstrukturen im Raum können jedoch als „Hilfsmittel" für die Höhenabschätzung verwendet werden, hier: die WEA im WP nördlich des Kleinen Bornhorster Sees, die BAB-Brücke über die Hunte oder höhere Baumbestände, z. B. jene am Kloster Blankenburg.

Relevant in Bezug auf die Höhe von WEA, also ihr Hineinragen in den Luftraum, sind die Höhenklassen II und III, in deren Bereichen heutzutage die Rotoren zumeist drehen. Die Amplitude von Höhenklasse II (ca. 75-250 m) ist dabei als Vorsorgebereich anzusehen. Fliegende Vögel in Höhenklasse II sind nicht *per se* schlaggefährdet, denn die WEA-Rotoren drehen voraussichtlich nur in einem Teilbereich dieser Höhenklasse (z. B. bis ca. 85 m über Grund). Rotoren können allerdings auch bis in Höhenklasse III (oberer Rotortip bis ca. 250 m) reichen.

3.3 Auswertung der Flugbewegungen an Schlafplätzen

Bislang gibt es keine Vorgaben zu Art und Umfang der Daten-Auswertung von Vogel-Flugbewegungen. In Anbetracht des erarbeiteten Datenbestandes von >80.000 erfassten Vögeln in 517 Datensätzen wurde wie folgt vorgegangen:

[1] Die Einteilungen bzw. Zuordnungen erfolgen ausschließlich als Näherungsangaben und werden angeführt, um potenzielle Dimensionen zu verdeutlichen.

- Sämtliche relevanten Flugbewegungen werden tageweise dargestellt (s. Anhang: Kartenwerk). Für alle verorteten Flugbewegungen wurden Pfeilsignaturen verwendet, oft in unterschiedlichen „Breiten“. Je breiter die jeweiligen Pfeile eingetragen wurden, desto raumgreifender waren die zugrundliegenden Flugbewegungen im Luftraum. Die Breite „korridorialer“ Flugbewegungen war stets nur schätzbar,
- an den Auswertungspfeilen angebrachte Zahlen stellen, soweit der Abflug bzw. der Einflug den jeweiligen Pfeillinien folgte, Summierungen dar. So wurden z. B. 1.000 Blässgänse um 18:09 Uhr und 2.000 Blässgänse um 18:22 Uhr – jeweils im selben Luftbereich (Korridor) – zu 3.000 Blässgänsen (ohne Uhrzeit),
- sämtliche Daten mit Art- und Zahlenangaben zu sich im Luftraum bewegenden Vögeln wurden tabelliert,
- Tabellen-Parameter: Teilgebiet, Nummer der Beobachtung lt. Tagestabelle, Teilfläche (mehr oder weniger gut abgrenzbarer Bereich im jeweiligen Teilgebiet; siehe nächster Absatz), Flugbewegung von… nach, Datum, Uhrzeit, Art, Anzahl, ggf. Höhenklasse, „Verhalten“ (Start, Landung…), Bemerkungen,
- Differenzierung der Teilflächen (Nummernvergabe folgt statistischen Belangen):
    1. Teilflächen in **Teilgebiet 1** (Bornhorst-Moorplacken)
        - 1 Kleiner Bornhorster See
        - 2 Großer Bornhorster See
        - 3a Moorplacken-Nordwest (NW)
        - 3b Moorplacken-Südwest (SW)
        - 3c Moorplacken-Nordost (NE)
        - 3d Moorplacken-Südost (SE)
        - 4 Flächen N vom WP am Kleinen Bornhorster See
        - 5 Ipweger Moor (Ipweger Moor, Randbereiche)
        - 6 NSG Bornhorster Wiesen (Nord)
        - 7 Moorhausen/Heidplacken
        - 90 andernorts (meist außerhalb des Teilgebietes oder unbekannt, wohin genau)
        - 99 in den 1000-m-Raum (randlich gemeint)
        - 100 in den 1200-m-Raum.

    2. **Teilgebiet 2** (Klostermark/Blankenburg)
        - 21 Würdemannsgroden
        - 22 Klostermarksee
        - 23 Staufläche Iprump
        - 24 Blankenburger See
        - 25 NSG Bornhorster Wiesen (Süd)
        - 26 Offenland (innere Flächen des Teilgebietes)
        - 290 andernorts (meist außerhalb des Teilgebietes oder unbekannt, wohin genau)
        - 299 in den 1000-m-Raum (randlich gemeint)
        - 2100 in den 1200-m-Raum.

    Die Abgrenzungen der Teilflächen in den Randlagen der jeweiligen 1000-m-Räume in den beiden Teilgebieten sind als nicht statisch anzusehen.

- Differenzierung des Flug-Verhaltens:
    - A Abflug
    - AL Abflug und Landung
    - AÜ Abflug und Überflug
    - AÜL Abflug-Überflug-Landung
    - L Landung
    - OW Ortswechselflug
    - Ü Überflug (Start- und Landeort unbekannt)
    - ÜL Überflug mit Landung.

Die Tabellendaten ($n_{Datensätze}$ 517) wurden dann für die verschiedenen Auswertungen in das Statistikprogramm SPSS Version 22 von IBM Inc. überführt. Weitere methodische Hinweise s. Kap. 4.1.3 und 4.2.3.

4 Ergebnisse

4.1 Teilgebiet 1 (Bornhorst und Moorplacken)

4.1.1 Arten, Bestände, Vorkommen am Boden / auf Gewässern

Das aufgenommene Gastvogel-Artenspektrum im Teilgebiet 1, im 1200-m-Raum, umfasste von Juli 2023 bis April 2024, 52 Vogelarten (s. Anhang: Tabelle A1). Kennzeichnende Gastvogelarten waren Weißwangengänse, Blässgänse, Graugänse, verschiedene Entenarten, Wiesenlimikolen (vor allem Kiebitze, aber auch Kampfläufer), Möwen und Reiher, vor allem Silberreiher. Mit aufgenommen wurden auch Greifvogelarten, zumal Vorkommen des Seeadlers zu erwarten waren. Allerdings gab es nur eine Seeadler-Feststellung (siehe unten), während sich z. B. Mäusebussarde an 15 von 22 Erfassungstagen beobachten ließen.

Die Bestände von typischen (winterlichen) Gastvogelarten des Offenlandes, also solchen, die primär Grünlandflächen zur Nahrungssuche nutzen, erreichten für einige Arten Ansammlungen von >1.500 Ind., so die Blässgans mit bis zu 4.110 Ind./Tag (27.10.2023; insges. 6 x >1.000 Ind./Tag) und die Weißwangengans mit bis zu 1.772 Ind./Tag (19.01.2024; insges. 4 x >1.000 Ind./Tag); Details s. Anhang: Tabelle A1. Auffällig waren die hohen Herbst-/Winterbestände von Löffel-, Schnatter-, Krick-, Stock- und Spießenten mit bis zu 565 Ind. bei der Stockente (15.02.2024), v. a. auf den Gewässern (Bornhorster Seen). Die früher für die Poldergebiete östlich von Oldenburg bekannten großen Kiebitz-Ansammlungen (Maximale Rastbestände von 1988-1997 stets >1.000 Ind., Maximum 3.000 Ind., KRÜGER *et al*. 1999) ließen sich in Teilgebiet 1 erneut nachweisen: Mit 900 und 1.000 Ind. wurden Maximal-Bestände im Februar 2024 erfasst. Ab Ende September 2023 waren Silberreiher regelmäßig im Teilgebiet, mit Bestandsmaxima von jeweils 16 Ind. am 13.10. und 27.10.2023.

Die fünf am häufigsten aufgenommenen Gastvogelarten waren:

Blässgans	=> Tagesmaximum	4.110 Ind. (27.10.2023)
Weißwangengans	=> Tagesmaximum	1.772 Ind. (19.01.2024)
Kiebitz	=> Tagesmaximum	1.000 Ind. (28.02.2024)
Stockente	=> Tagesmaximum	565 Ind. (15.02.2024)
Schnatterente	=> Tagesmaximum	396 Ind. (15.02.2024).

Solange die Offenlandflächen im Teilgebiet 1 schneefrei und die Gewässer eisfrei bleiben, ist mit dem Auftreten der o. g. Arten zu rechnen. Ihre jahrweisen Bestände dürften erfahrungsgemäß z. T. erheblich schwanken (s. a. Tagesbestände in Tabelle A1), unter anderem abhängig vom Wettergeschehen (Frost- bzw. Eisfreiheit), der Nahrungsverfügbarkeit (Erreichbarkeit von Futterpflanzen) und von Störungen. Vor allem Wiesenlimikolen auf Grünlandflächen sind im Teilgebiet nur zu erwarten, so lange nicht gegüllte Flächen vorhanden sind.

Das Auftreten kennzeichnender Gastvogelarten auf den Flächen in Teilgebiet 1 ist generell abhängig von Störungen, z. B. durch Landbewirtschaftungen oder andere menschliche Aktivitäten (z. B. Spaziergänger mit Hunden). Das gilt vor allem für Gänse und Wiesenlimikolen, die stets hohe Meidedistanzen in Bezug auf anwesende Menschen haben (oft >200 m). Auf ungestörten Flächen dagegen halten sich die Vögel häufig länger auf.

Zum **räumlichen Vorkommen** bewertungsrelevanter und weiterer ausgewählter Gastvogelarten s. Anhang: Karten GB-01 - GB-16, für die als WEA-empfindlich eingestuften Arten s. zudem Karten GB-18 und GB-19.

Aus der räumlichen Verteilung der angetroffenen Arten geht hervor, dass das Teilgebiet 1 in seinen zentralen Bereichen, vor allem aber im Süden, attraktiv als Gastvogellebensraum war; größere Teilbereiche beherbergten aber auch kaum oder keine Gastvögel. Die „Hot-Spots" waren Bereiche (Teilflächen) im Ipweger Moor, der Kleine und Große Bornhorster See (mit einigen Randbereichen), der Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen sowie die NW-Ecke des NSG Moorhauser Polder (vgl. Anhang: Karte GB-14). Nur selten hielten sich die Vögel auch auf größeren Flächen in den wegeferneren Grünlandkomplexen sowie in den Offenlandbereichen am Siedlungsrand auf (siehe z. B. Weißwangengans, Karte GB-01 und Blässgans, Karte GB-02). Gehölznahe Offenlandflächen oder kleinflächige, dichter strukturierte Bereiche westlich der BAB 29, am nördlichen Geestrand sowie um die größeren Gehölze wurden kaum oder gar nicht von Gastvögeln frequentiert. Gute Beispiele für Vorgenanntes sind die zentral in Teilgebiet 1 gelegenen Flächen: „Moorplacken" mit Randbereichen =Teilfläche 3. Sie wurden in den Vorkommenskarten wegen ihrer heterogenen Nutzung durch Gastvögel in vier kleinere Flächen aufgeteilt: 3-1, 3-2, 3-3 und 3-4, s. Kartenwerk. So wurde der eigentliche Moorplacken (3-3) nur von Nicht-Wasservogelarten aufgesucht (Reiher, Greifvögel), nicht aber von Gänsen. Die westlichen, offeneren Moorplacken-Flächen (3-1, 3-2) wurden dagegen von Gänsen, auch in größerer Zahl, zur Nahrungssuche genutzt (s. Anhang: Karten GB-01-04). Hier kamen auch Möwen, Reiher und Weißstörche zur Beobachtung (s. Anhang: Karten GB-11-GB14). Weitere Details s. unten unter Artengruppen und Arten.

Zusammenfassungen zum räumlichen Vorkommen (Boden, Gewässer) für die dokumentierten Vogelgruppen (zum Thema Flugbewegungen, Schlafplätze s. Kap. 4.1.3):

- **Gänse** – s. Anhang: Karten GB-01-GB-04, GB-14 und GB-18. Die 9.504 dokumentierten Ind. der **Weißwangengans**, mit Trupps von bis zu 1.150 Ind. als Tagesmaximum auf einer Fläche, fanden sich überwiegend verteilt um die beiden großen Gewässer des Teilgebietes, also östlich und südlich des Kleinen Bornhorster Sees und nordöstlich (hier zweitgrößter Trupp mit 1.050 Ind. als Tagesmaximum für eine Fläche) sowie südöstlich des Großen Bornhorster Sees. Auch auf Teilflächen des Moorplacken, hier: auf den Flächen 3-1 und 3-2, hielten sich Weißwangengänse auf, maximal 1.080 Ind./Tag direkt neben dem Großen Bornhorster See (Teilfläche mit lokaler Bedeutung als Gastvogellebensraum für die Art). Die meisten Flächennutzungen liegen aber für die Teilfläche Ipweger Moor vor; hier gab es 5 x Ansammlungen >300 Ind. auf einzelnen Flächen als Tagesmaxima. Im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen gab es ein Tagesmaximum von 550 Weißwangengänsen. **Blässgänse** – insges. wurden 15.548 Ind. gezählt – fanden sich in ähnlicher Verteilung im Raum. Die Art war die häufigste Gans auf dem Großen Bornhorster See: max. 310 Ind. (Maximum der Tageserfassungen). Der größte Einzeltrupp mit 1.790 Ind. ließ sich direkt nordöstlich dieses Sees nachweisen, im Übergang zur Teilfläche 3-1 (Moorplacken-Nordwest; der Bereich erlangt damit regionale Bedeutung als Gastvogellebensraum). Eine weitere Ansammlung >1.000 Ind. gab es im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen. Wie bei der Weißwangengans, ließen sich auch bei der Blässgans die meisten Ind. auf der Teilfläche Ipweger Moor nachweisen: Hier gab es 6 x Trupps >300 Ind. als Tagesmaximum/Fläche. Ein einzelner Blässgans-Großtrupp mit 566 Ind. fand sich ca. 750 m westlich vom Großen Bornhorster See und damit in einem Raum, in dem ansonsten nur wenig Sichtungen erfolgten. An drei Erfassungstagen erreichten die Blässgans-Be-

stände im Teilgebiet Bornhorst-Moorplacken landesweite Bedeutung. Die gemeinsame Darstellung des Vorkommens von Weißwangen- und Blässgänsen in Teilgebiet 1 (s. Karte GB-03) verdeutlicht die Konzentrationsräume. Für die **Saatgans** gab es ein Vorkommen mit 12 Ind. in der Teilfläche Ipweger Moor. **Graugänse** bevorzugten bei Tage die Grünland- und Ackerflächen um den Großen Bornhorster See, mit einem Vorkommens-Korridor bis zur NW-Ecke des NSG Moorhauser Polder am Rand des 1000-m-/1200-m-Raums, unter Einschluss der (winterlichen) Nassflächen im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen (s. Anhang: Karte GB-04).

- **Schwäne** – s. Anhang: Karte GB-04 und GB-14. Die 45 im Rahmen der Tageserfassungen gesichteten **Höckerschwäne** wurden fast ausschließlich auf dem Großen Bornhorster See angetroffen. Nordische Schwäne wurden weder am Boden, noch auf Gewässern festgestellt; es gab auch keine Beobachtungen fliegender Ind..
- **Enten** – s. Anhang: Karten GB-05-GB-07 und GB-14. Die Vorkommen der neun Entenarten lagen – erwartungsgemäß – fast ausschließlich auf den größeren Stillgewässern des Teilgebietes sowie im Nordteil der im Winter 2023/2024 lange überfluteten Grünlandflächen des NSG Bornhorster Huntewiesen (Schwerpunktbereich). **Löffelenten**, **Schnatterenten**, **Pfeifenten** und **Stockenten** suchen ggf. auch im Grünland nach Nahrung, häufig grabennah und oft dort, wo Flächen überflutet sind. Entsprechende Beobachtungen sind in den Vorkommenskarten verzeichnet, wobei mit einer Tages-Ansammlung von 330 Ind. auf einer Fläche die **Stockente** unter den genannten Arten hervortrat (NSG Bornhorster Huntewiesen: Nordteil). Herausragend waren die Tagesmaximalbestände der **Spießente**: Sie gab im Februar 2024 mit 254, 305 und 310 Ind. dem Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen eine *nationale* Bedeutung als Gastvogellebensraum. Bei sechs weiteren Entenarten ließen sich Tagesmaxima feststellen, die zu lokaler, regionaler oder landesweiter Bedeutung führten, zum Teil mit mehrfachen Bestätigungen (s. Anhang: Tabelle A1).
- **Säger und Rallen** – s. Anhang: Karte GB-08 und GB-14. Nennenswerte Bestände, ohne Schwellenwert-Erreichung, gab es nur beim **Blässhuhn**, allerdings keine Tagesbestände >42 Ind.. Der **Gänsesäger** war in Teilgebiet 1 eine Ausnahmeerscheinung.
- **Taucher** – s. Anhang: Karte GB-09 und GB-14. Tauchervorkommen sind generell nur gewässergebunden zu erwarten. Auf dem Großen Bornhorster See gab es die größten **Haubentaucher**-Bestände, hier auch einmalig **Schwarzhalstaucher**. **Zwergtaucher** wurden nur auf dem Kleinen Bornhorster See sowie in der NW-Ecke des NSG Moorhauser Polder in sehr geringer Zahl gesichtet.
- **Watvögel** – s. Anhang: Karte GB-10, GB-14 und GB-19 (WEA-empfindliche Arten). Insgesamt ließen sich elf Watvogelarten in Teilgebiet 1 nachweisen. Am häufigsten war hier der **Kiebitz** mit insges. 3.584 festgestellten Ind. bei den 22 Erfassungsdurchgängen (Aufsummierung). Die beiden größten Ansammlungen fanden sich mit 900 und 1.000 Ind. im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen. In anderen Teilflächen des Teilgebietes 1 kamen Kiebitze selten vor. Mehr als 100 Ind./Tag wurden vom **Kampfläufer** beobachtet: Am 24.04.2024 hielten sich 150 Ind. auf überfluteten Grünlandflächen im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen auf. Das Gebiet erlangte damit für die Art nationale Bedeutung als Gastvogellebensraum. Am 15.03. und 29.03.2024 wurden 10 bzw. 29 **Uferschnepfen** im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen gezählt (Schwellenwert erreicht: lokale Bedeutung). Alle weiteren Arten waren selten, mit Feststellungen an nur wenigen Tagen und/oder geringen Bestandszahlen. Der **Goldregenpfeifer** trat, allerdings einmalig, mit einem Trupp von 60 Ind. im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen auf. Weitere Arten s. Anhang: Karte GB-10. Fazit: Auf den Offenlandflächen abseits des NSG Bornhorster Huntewiesen waren Watvögel selten anzutreffen.
- **Möwen** – s. Anhang: Karte GB-11 und GB-14. Von den sechs dokumentierten Möwenarten (s. Anhang: Tabelle A1) war die **Lachmöwe** am häufigsten (799 Ind. insges. an allen Kartiertagen) und auch weit verbreitet. Lachmöwen waren gelegentlich mit **Sturmmöwen** vergesellschaftet. Eine große Ansammlung beider Arten, mit ca. 500 Ind., gab es am 07.12.2023 auf den zugefrorenen Überflutungsflächen im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen. Für die **Heringsmöwe** gab es

3 x Bestände, die zur Einstufung „lokale Bedeutung“ führten: am 19.08.2023 und 24.04.2024 (Flächen östlich des Großen Bornhorster Sees = Teilfläche 3-2, Moorplacken-Südwest).

- **Weißstorch, Kormoran** – s. Anhang: Karte GB-12 und GB-14. Für die elf Ind. (**Weißstorch**) bzw. 118 Ind. (**Kormoran**) ließen sich wenige Vorkommensorte ausmachen: Weißstorch südöstlich vom Großen Bornhorster See (in der Teilfläche 3-2, Moorplacken-Südwest) und im Bereich Ipweger Moor. **Kormorane** sind strikt auf Gewässer als Lebensraum (Nahrungssuche) angewiesen. Seine Nachweise verteilten sich – in absteigender Häufigkeit – auf die Gewässer Großer Bornhorster See (hier einmalig 54 Ind. = lokale Bedeutung), Kleiner Bornhorster See und Nordwestteil des NSG Moorhauser Polder.
- **Reiher** – s. Anhang: Karte GB-13 und GB-14. **Grau- und Silberreiher** sind im Spätsommer, Herbst, Winter und im zeitigen Frühjahr Charaktervögel der Offenlandflächen im Teilgebiet Bornhorst-Moorplacken. Der Silberreiher ist dabei fast durchgängig anwesend (s. Anhang: Tabelle A1). Die Reiher-Nachweise verteilten sich weit im Raum; summiert gab es 127 Grau- und 101 Silberreiher-Sichtungen an den 22 Kartiertagen. Die Bestände des Silberreihers in Teilgebiet 1 erreichten 4 x lokale Bedeutung, davon 1 x in Teilfläche 3-1 (Moorplacken-Südwest).
- **Mäusebussard** – s. Anhang: Karten GB-15. Generell war das Aufkommen von Greifvögeln und Falken in Teilgebiet 1 gering. Insges. wurden bei den Tageskartierungen 75 Ind. des **Mäusebussards** erfasst, die sich weit verteilt im Raum aufhielten; Anzahl pro Fläche zwischen 1 und 4.
- **Weitere Arten** – s. Anhang: Karte GB-16. Die Vorkommensorte weiterer acht Gastvogelarten 2023/2024 finden sich in Karte GB-16. Hier sind auch die Nachweise weiterer **Greifvogelarten** und von **Falken** verzeichnet (wenige Vorkommen, < 10 Nachweise/Art, Turmfalke: 11). Einzige **Seeadler**-Sichtung: fliegendes Ind. von Teilfläche 3-3 über Teilfläche 3-1 (Moorplacken), Richtung Kleiner Bornhorster See; s. Karte GB-17.

Von den vier großen Gewässerbereichen bzw. Nassflächen – Großer Bornhorster See, Kleiner Bornhorster See, Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen (im Winter 2023/2024 lange Zeit großflächig überflutet: siehe z. B. Karte GB-RN 11) und NSG Moorhauser Polder (NW-Ecke) – in Teilgebiet 1, haben vor allem der Große Bornhorster See und der Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen eine hohe Anziehungskraft für Gastvögel. Ihre Attraktivität, ursächlich bedingt durch geringe bis fehlende Störungen, führte – wie unten beschrieben wird – zu zahlreichen Flugbewegungen: Wechsel zwischen Nahrungssucheflächen und Ruhe-/Schlafplätzen und umgekehrt. Die hiesigen Vogel-Bestände mit ihren über die Teilflächen hinausgehenden Aktionsradien haben herausragende Bedeutung als Gastvogel-Lebensräume in der Hunteniederung, die auch in ihre Randbereiche ausstrahlt, wie aus Karte GB-18 ersichtlich: Hier sind nochmals die Vorkommen der als WEA-empfindlich eingestuften Nordischen Gänsearten verzeichnet. Sie lagen allesamt in den Teilflächen 3-1 und 3-2 (Moorplacken-Nordwest und Moorplacken-Südwest). Aus Karte GB-18 wird auch nochmals die Bedeutung der störungsarmen Offenlandflächen nördlich der Stadtgrenze („Ipweger Moor“) für Gänse deutlich.

Abbildung 5: Morgendliche Gastvogelansammlung auf dem Großen Bornhorster See, 19.01.2024, 08.45 Uhr

Bei der Interpretation des räumlichen Vorkommens der nachgewiesenen Gastvogelarten (s. Anhang: Karten GB-01-GB-19) ist zu berücksichtigen, dass die mit Bestandszahlen markierten Parzellen nicht alle am gleichen Tag von den jeweiligen Vogelarten genutzt wurden, sondern Zusammenfassungen von 22 Terminen aus zehn verschiedenen Zählmonaten (Juli 2023 – April 2024) sind. Generell ist auch zu berücksichtigen, dass die in den Vorkommenskarten verorteten Raumnutzungen, auch jene der Flugbewegungen (s. Kap. 4.1.2) und der Beobachtungen an/um Schlafplätze/n (s. Kap. 4.1.3) in zeitlicher Hinsicht nur Momentaufnahmen darstellen.

4.1.2 Flugbewegungen (Zufallsbeobachtungen) in Teilgebiet 1

Im Rahmen der Gastvogelkartierungen von Juli 2023 bis April 2024 gab es einige zufällige Sichtungen fliegender Vögel: Dabei handelte es sich um Zugvögel oder Arten, die auf Transferflügen unterwegs waren, z. B. im Rahmen von Ortswechseln. Ihre Vorkommen sind, der Vollständigkeit halber, in Karte GB-17 verzeichnet. Die Anzahl fliegender Vögel fand generell keinen Eingang in die Bestandstabelle im Anhang. Ausnahme: Seeadler und einige weitere Greifvogelarten, soweit ihr Verhalten einen Bodenbezug (i. d. R. zielgerichtete Beuteflüge, Rütteln) erkennen ließ.

Die Feststellungen betrafen üblicherweise zur Nichtbrutzeit im Raum vorkommende Vogelarten (s. Artenliste in Karte GB-17).

4.1.3 Beobachtungen zu Flugbewegungen und Schlafplätzen in Teilgebiet 1

Zu den Auswertungs-Modalitäten, s. Kap. 3.3. Die Ergebnisse der 14 RNK zu Flugbewegungen / Schlafplätzen in Teilgebiet 1 sind im Anhang auf den Karten GB-RN 01 bis GB-RN 14 tageweise dokumentiert. Zu den Abgrenzungen von Teilflächen siehe Anhang: Karte GB-RN 15.
Folgende Ergebnisse lassen sich zusammenfassen:

- Insges. liegen 202 Datensätze zu Flugereignissen (Einflug, Ab- bzw. Ausflug, Überflug, Landung, Start) vor (s. Tabelle 3), mit zus. 52.133 erfassten Gastvögeln (summiert).

Tabelle 3: Flugbewegungen in Teilgebiet 1 – Datensatz-Verteilung nach Teilflächen (Herkunft)

Erläuterungen: Erfassungen von September 2023 bis März 2024.

Teilfläche (s. Anhang: Karte GB-RN 15)	Teilflächen-Nr.	Häufigkeit	%
Großer Bornhorster See	2	24	11,9
Moorplacken	3	53	26,2
Ipweger Moor	5	2	1,0
BHW-Nord	6	96	47,5
Moorhausen/Heidplacken	7	14	6,9
andernorts	90	11	5,4
1200-m-Raum	99	2	1,0
Gesamtsumme	-	202	100,0

- Schlafplätze: Großer Bornhorster See, Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen (soweit überflutetes Grünland vorhanden war) = BHW-Nord. Charakteristik s. Anhang. Karte GB-SP.
- 202 zielgerichtete Ein- und Ausflüge ließen sich beobachten (s. Tabelle 4).

Tabelle 4: Flugbewegungen in Teilgebiet 1 – Typus (Verhalten) nach Arten

Erläuterungen: Zahlenmäßig aufgeführt ist die absolute Anzahl an Flugbewegungen, keine Individuenzahlen. Alle Arten = Blg Blässgans, Gra Graugans, Grr Graureiher, Ko Kormoran, Lm Lachmöwe, Sea Seeadler, Sim Silbermöwe, Sir Silberreiher, Stm Sturmmöwe, Sto Stockente, Wwg Weißwangengans. – Alle Flug-Verhaltensweisen.

		Typus (Verhalten)				
		Abflug-Überflug	Abflug-Überflug-Landung	Überflug	Überflug-Landung	Gesamtsumme
Art	Blg	4	1	34	1	40
	Blg-Wwg	0	0	106	6	112
	Gänse	10	0	2	1	13
	Gra	1	0	8	1	10
	Großmöwen	0	0	2	0	2
	Grr	0	0	2	0	2
	Ko	0	0	2	0	2
	Möwen	0	0	0	1	1
	Sea	0	0	1	0	1
	Sim	0	0	1	0	1
	Sir	1	0	4	0	5
	Stm-Lm	0	0	4	0	4
	Sto	0	0	1	1	2
	Wwg	0	0	7	0	7
Gesamtsumme		16	1	174	11	202

- hauptsächlich involvierte Arten: Weißwangengänse, Blässgänse, Graugänse und Möwen,
- die Anzahl beobachteter Vögel in den einzelnen Trupps schwankte zwischen <10 und 5.000,
- Gänsetrupps waren mehrheitlich art-gemischt (66,3 %, bezogen auf art-bestimmte Gänse),
- primär *angeflogene* Gewässer waren der Große Bornhorster See und die überfluteten Grünlandflächen im Norden des NSG Bornhorster Huntewiesen (BHW-Nord); letztere werden als Schlaf- und/oder Sammelplätze genutzt,
- in Karte GB-RN 03 ist dokumentiert, dass der Schlafplatz Großer Bornhorster See direkt angeflogen wird: 650 Grau- u. Blässgänse, 13.10.2023, Einflug von 18.55-19.18 Uhr; die Gänse landeten dort allerdings an diesem Abend nicht. Auch der Schlafplatz BHW-Nord wird häufig direkt angeflogen. Dieser Schlafplatz, auf überfluteten Grünlandflächen (s. Anhang: Karte GB-RN 06), erlangte im Winter 2023/2024, mit >10.000 Gänsen/Nacht (24.11.2023) – ganz überwiegend Bläss- und Weißwangengänsen – artbezogen „nationale Bedeutung“[2]. Zur Dimension der Schlafplatz-Nutzung der Bornhorster Huntewiesen, mit ihrem Einzugsgebiet über die Hunteniederung hinaus, siehe Ausführungen auf Seite 29,
- die Einflüge erfolgten zum Teil in breiten „Korridoren“ (siehe Anhang: Karten GB-RN 03, GB-RN 05, GB-RN 06, GB-RN 08 bis GB-RN 13) aber auch „wild durcheinander“ (siehe Anhang: z. B. Karten GB-RN 03),
- Einflüge zu Schlafplatzgewässern wurden gelegentlich abgebrochen und andere Flugrichtungen bzw. Ziele angesteuert (siehe z. B. Karte GB-RN 03),
- bei der Erfassung am 16.09.2023 ließen sich noch keine Flugbewegungen von Gänsen dokumentieren. Ab dem 2. Erfassungsdurchgang – 13.10.2023 – wurden Blässgänse und Weißwangengänse bei allen Kartierdurchgängen dokumentiert (also bis zum 15.03.2024, s. Anhang: Tabelle A1),
- Einflüge in den Raum und Ortswechsel innerhalb des Teilgebietes erfolgten auch in der späten Dämmerung und zum Teil auch in der Dunkelheit. Ortswechsel wurden vermutlich störungsabhängig vorgenommen, möglicherweise auch aufgrund bereits vollständig von Vögeln „besetzter“ Bereiche (Gewässer, überflutetes Grünland). Die jeweilige Anzahl auffliegender Gänsetrupps ließ sich dann nicht feststellen,
- es wurden Einflüge in den Luftraum aus weiter östlich (in der Hunteniederung?) gelegenen Gebieten konstatiert (siehe z. B. Karte GB-RN 03), ebenso solche aus Norden (s. Karte GB-RN 05, GB-RN 09, GB-RN 11) bis Nordosten (s. Karte GB-RN 14),
- der als Schlafplatz genutzte Große Bornhorster See dient tagsüber zeitweise auch als Rast- bzw. Ruheplatz; hauptsächlich involviert: Gänse, Enten und Möwen (s. Kap. 4.1.1 und dazugehöriges Kartenwerk),
- im Teilgebiet 1 wurden Flugbewegungen folgender Arten mit ihrer jeweiligen Anzahl verzeichnet (Tabelle 5):

[2] *per definitionem* wird eine nationale Bedeutung dann erreicht, wenn mind. 1 % der biogeographischen Population einer Gänseart an einem Schlafplatz gezählt werden. Da Saatgänse nur in geringer Zahl im Teilgebiet 1 vorkamen, ebenso wie Graugänse (max. 220 Ind. im Winter 2023/2024), setzen sich solch große Ansammlungen in der Hunteniederung, wie festgestellt, annähernd vollständig aus Bläss- und Weißwangengänsen zusammen.

Tabelle 5: Flugbewegungen – Erfasste Arten und Anzahl in Teilgebiet 1

Erläuterungen: n = 52.133 Ind..

Arten	Häufigkeit
Blässgans	3.637
Blässgans/Weißwangengans (Mischtrupps)	38.360
Gänse (Arten *non det*.)	9.264
Enten (Arten *non. det*.)	-
Graugans	302
Graugans/Blässgans (Mischtrupps)	-
Großmöwen	66
Silbermöwe	51
Sturmmöwe/Lachmöwe	61
Weißwangengans	337
Zwergschwan	-
Weitere Arten (Stockente, Kormoran, Seeadler, Silberreiher)	55
Summe	52.133

- die größte Anzahl betraf Blässgänse (2.000 Ind., 01.02.2024), Mischtrupps von Bläss- und Weißwangengänsen: je 1 x 5.000 Ind., 3.500 Ind., 2.500 Ind., 2.000 Ind., 1.800 Ind. und 1.500 Ind. (November 2023 bis Februar 2024) sowie 5 x 1.000 Ind. (November 2023, Januar u. Februar 2024),
- in Bezug auf die als wichtige Schlafplätze anzusehenden Teilflächen BHW-Nord und Großer Bornhorster See kam es zu folgenden quantitativen Größenordnungen bei den Flugbewegungen (alle Verhaltensdifferenzierungen summiert):
    - NSG Bornhorster Huntewiesen, Nordteil: 19.340 Ind. (vornehmlich Mischtrupps von Bläss- und Weißwangengänsen, n = 16.349 Ind., 84,5 %)
    - Großer Bornhorster See: 7.685 Ind. (vornehmlich Gänse[3], n = 7.000 Ind., 91,1%),
- daneben war eine wesentliche Anzahl an Flugbewegungen beteiligter Vögel auch der Teilfläche Moorplacken zuzuordnen (man beachte, dass hierzu auch Überflüge zählen, deren Endpunkte ggf. nicht im Offenland lagen): 13.719 Ind., auch hier, vornehmlich Mischtrupps von Bläss- und Weißwangengänsen (n = 12.890 Ind., 94 %),
- Überflüge (ggf. mit Landungen, aber auch „reine“ Überflüge) in den außen liegenden Teilflächen, hier: andernorts und 1200-m-Raum, betrafen zum einen 2.000 Blässgänse und 660 Bläss-/Weißwangengänse (Mischtrupp), die aus Richtung Moorhauser Polder in den Nordteil der Bornhorster Wiesen flogen, zum anderen mehrere Trupps, aus Norden kommend und in Richtung Schlafplatz in den Bornhorster Wiesen fliegend, Bläss-/Weißwangengänse (zus. ca. 2.340 Ind.),
- wie in den Tageskarten dokumentiert, gab es viele kleinräumige Flugbewegungen von Gastvögeln. Folgende „Von-Nach-Flugbewegungen“ wurden registriert, hier beispielhaft für die Teilflächen Großer Bornhorster See, Moorplacken und BHW-Nord angeführt (Tabelle 6):

[3] nicht auf Artniveau bestimmte bzw. bestimmbare Vögel; von den Größenordnungen her – sieben Beobachtungen mit 200 bis 3.000 Ind. – vermutlich Bläss- und Weißwangengänse.

Tabelle 6: Flugbewegungen – Aktivitäten über ausgewählten Teilflächen

Erläuterungen: alle Verhaltensweisen. Angegeben ist die Fall-Anzahl (n = 176). Teilflächen s. Kap. 3.3 und Anhang: Karte RB-RN 15. – Teilflächen: 2 = Großer Bornhorster See, 3 = Moorplacken (s. Karte GB-RN 15), 6 = BHW-Nord.

von Teilfläche Gr. Bornhorster See…	… nach Teilfläche									∑
	Gr. Bornhorster See	Moorplacken				Ipweger Moor	BHW-Nord	Moor-hau-sen…	andernorts	
		NW	SW	NE	SE					
	-	6	4	-	-	1	9	1	3	24

von Teilfläche Moorplacken…	… nach Teilfläche								∑
	Gr. Bornhorster See	Moorplacken				Ipweger Moor	BHW-Nord	Moor-hau-sen…	andernorts	
		NW	SW	NE	SE					
NW	3	-	1	-	-	-	7	1	-	12
SW	7	4	1	-	-	-	3	-	-	15
NE	1	-	4	-	-	-	7	-	-	12
SE	15	-	-	-	-	-	2	-	-	17

von Teilfläche BHW-Nord	… nach Teilfläche									∑
	Kl. Bornhorster See	Gr. Born-horster See	Moorplacken				Ipweger Moor	Moorhausen…	andernorts	
			NW	SW	NE	SE				
	3	16	7	16	47	-	5	1	1	96

- für die Teilflächen Großer Bornhorster See, Moorplacken und BHW-Nord (Flächen-Übersicht: s. Anhang, Karte GB-RN 15, s. a. Kap. 3.3) wurden die beobachteten Flug-Verhalten der Vogeltrupps analysiert (Tabelle 7). Es zeigte sich u. a., dass für die beiden häufigsten nachgewiesenen Arten, Bläss- und Weißwangengans, insges. 11 Flugereignisse mit Starts und / oder Landungen in den Teilflächen dokumentiert wurden. Weitaus größer war die Zahl reiner Überflüge dieser beiden Gänsearten über Teilgebiet 1: Hier gab es 121 Registrierungen (69,9 % aller Fälle),

Tabelle 7: Flugbewegungen – Flugverhalten der Gastvogelarten

Erläuterungen: Arten = Blg Blässgans, Gra Graugans, Grr Graureiher, Ko Kormoran, Lm Lachmöwe, Sea Seeadler, Sim Silbermöwe, Sir Silberreiher, Stm Sturmmöwe, Sto Stockente, Wwg Weißwangengans. – Beobachtete Flugbewegungen (Trupps) summiert. Alle Flug-Verhaltensweisen. Selektierte Teilflächen s. Text.

		Verhalten				
		Abflug-Überflug	Abflug-Überflug-Landung	Überflug	Überflug-Landung	Gesamtsumme
Art	Blg	4	1	31	0	36
	Blg-Wwg	0	0	83	6	89
	Gänse	10	0	2	1	13
	Gra	1	0	7	1	9
	Großmöwen	0	0	1	0	1
	Grr	0	0	2	0	2
	Ko	0	0	2	0	2
	Möwen	0	0	0	1	1
	Sea	0	0	1	0	1
	Sim	0	0	1	0	1
	Sir	1	0	4	0	5
	Stm-Lm	0	0	4	0	4
	Sto	0	0	1	1	2
	Wwg	0	0	7	0	7
Gesamtsumme		16	1	146	10	173

- ein Blick auf die Flugbewegungen nach Höhenklassen zeigt, dass die beobachteten Gastvogeltrupps in 132 Fällen (86,8 %) in HK 1 und in 19 Fällen (12,5 %) in HK 2 fliegend eingestuft wurden; s. Tabelle 8). Für die Höhenklasse 3 liegt nur ein Nachweis vor (Blässgans-Weißwangengans-Mischtrupp, 15.02.2024, 60 Ind.). Am häufigsten flogen Bläss- und Weißwangengänse in der HK bis 75 m, nämlich 91 x (59,9 % aller Fälle). Bläss- und Weißwangengänse waren aber auch in Höhenklasse 2 am häufigsten nachzuweisen: 14 x (9,2 %).

Tabelle 8: Flugbewegungen – Einordnungen von Beobachtungen („Fällen“) in Höhenklassen (HK)

Erläuterungen: Arten = Blg Blässgans, Gra Graugans, Ko Kormoran, Lm Lachmöwe, Sea Seeadler, Sim Silbermöwe, Sir Silberreiher, Stm = Sturmmöwe, Sto Stockente, Wwg Weißwangengans. – Fall-Anzahl: n = 152.

		HK			Gesamt-summe
		bis 75 m = HK 1	75-250 m = HK 2	>250 m = HK 3	
Art	Blg	13	3	0	16
	Blg-Wwg	91	14	1	106
	Gänse	1	0	0	1
	Gra	7	1	0	8
	Großmöwen	1	1	0	2
	Ko	2	0	0	2
	Sea	1	0	0	1
	Sim	1	0	0	1
	Sir	3	0	0	3
	Stm-Lm	4	0	0	4
	Sto	1	0	0	1
	Wwg	7	0	0	7
	Gesamtsumme	132	19	1	152

Die Schlafplätze in Teilgebiet 1, also der Große Bornhorster See und das NSG Bornhorster Huntewiesen – Nordteil (BHW-Nord), sind im Anhang: Karte GB-SP verzeichnet. Der Große Bornhorster See wird dabei offensichtlich nur als SP genutzt, wenn die Bornhorster Huntewiesen „vereist“ sind. Die Abgrenzung des Schlafplatzes BHW-Nord ist als „ungefähr“ zu verstehen. Am 05.01.2024 waren z. B. deutlich größere Teilflächen im Norden der Bornhorster Huntewiesen überflutet, ausgreifend nach Osten Richtung NSG Moorhauser Polder und selbst der Südteil der Teilfläche Moorplacken war eine einzige Wasserfläche (s. Abbildung 6).

Abbildung 6: Ausschnitt aus der Tages-Kartierkarte vom 05.01.2024

Erläuterungen: Blau markiert = überflutete Grünlandflächen. Zahlen: 1 = BHW-Nord, 2 = Moorhauser Polder, 3 und 6 = Südteil Moorplacken (Teilfläche 3-2). Ev Eisvogel.

Am Großen Bornhorster See wurden keine Vorsammelplätze von Gastvögeln bekannt; das Gewässer wurde vielmehr direkt angeflogen. Der Schlafplatz im Nordteil des NSG Bornhorster Huntewiesen ist von seinen räumlichen Dimensionen her als „unscharf abgrenzbar" anzusehen. Seine Nutzung hing vor allem davon ab, wie großflächig das hiesige Grünland überflutet war und ob die Flächen überfroren waren. Generell stellen die Flächen im NSG Bornhorster Huntewiesen ein großes, zusammenhängendes Gastvogelgebiet dar (also der Nordteil, wie auch der Südteil und auch weite Teile des dazwischenliegenden Raumes), das schon lange eine herausragende Bedeutung für Gastvögel, vor allem Nordische Gänse, hat. Dies auch und gerade im Kontext mit weiteren Flächen in der Hunteniederung (z. B. KRÜGER *et al*. 1999, KUNZE 2002, LIEBL & GRÜTZMANN 2016, MORITZ & MITARBEITER 2017).

Da die großen Moorbereiche nördlich der Hunte (=> Ipweger Moor) nicht miterfasst wurden, sich dort aber auch Gänse aufhalten, welche Schlafplätze in der Hunteniederung haben, ist mit bis zu 25.000 Gänsen zu rechnen, die (zeitweise) in den Bornhorster Wiesen nächtigen. Diese Annahme wird für den Winter 2023/2024 getroffen und fußt auf Zählungen im Rahmen des Niedersächsischen Gänsemonitorings in der Rastperiode 2023/2024 im EU-VSG V11 „Hunteniederung" und weiterer Flächen mit sog. 1. Priorität (BOHNET in Bearb.). Danach hielten sich am 11.11.2023 ~21.000 und am 14.03.2024 ~23.000 Nordische Gänse im Zählgebiet dieser Untersuchung auf, von denen anzunehmen war, dass sie, wie weitere Gänse im Großraum, z. B. aus den Randbereichen des Ipweger Moores, den Schlafplatz im NSG Bornhorster Huntewiesen aufsuchten (mit dort dann zus. ~25.000 Gänsen).

Keine Bedeutung als Schlafplatz für Gänse kommt aus aktueller Sicht dem Kleinen Bornhorster See zu.

4.1.4 Bewertung der Gastvogelvorkommen im Teilgebiet 1

Bewertungsrelevante Gastvogelarten nach KRÜGER *et al*. (2020) siehe Anhang: Tabelle A1; es sind diejenigen Arten, für die in den linken Spalten der Tabelle Schwellenwerte angegeben sind. Für Arten, bei denen Tabellenzellen farblich markiert sind, wurde mit der angegebenen Tages-Gesamtzahl einer der angegebenen Schwellenwerte erreicht; dies trifft auf 15 Gastvogelarten zu, wobei für einige Arten Wertungen für verschiedene Bedeutungsstufen vorliegen. In der nachfolgenden Zusammenstellung erfolgen Angaben für die jeweils höchste erreichte Wertstufe[4]:

Nationale Bedeutung als Gastvogel-Lebensraum hat Teilgebiet 1 für die **Spießente** (max. 310 Ind., 28.02.2024; Bedeutungsstufe wurde an drei Kartiertagen im Februar 2024 erreicht) und den **Kampfläufer** (max. 150 Ind., 24.04.2024; Bedeutungsstufe wurde an einem Kartiertag erreicht).

Landesweite Bedeutung als Gastvogel-Lebensraum hat Teilgebiet 1 für die **Blässgans** (3 x > 2.450 Ind./Tag im Oktober 2023 sowie im Januar und Februar 2024), die **Löffelente** (max. 178 Ind. am 29.03.2024; Bedeutungsstufe insges. 4 x erreicht von Februar-April 2024), **Schnatterente** (max. 396 Ind./Tag am 15.02.2024; Bedeutungsstufe insges. 6 x erreicht, und zwar im November 2023 sowie von Januar-April 2024 5 x).

Regionale Bedeutung als Gastvogel-Lebensraum hat Teilgebiet 1 für keine weitere Gastvogelart.

[4] In Kap. 4.1.1 wurden bereits artbezogene Gebietsbewertungen für Teilflächen vorgenommen.

Lokale Bedeutung als Gastvogel-Lebensraum hat Teilgebiet 1 für die **Graugans** (einmalig 316 Ind. am 04.08.2023), die **Weißwangengans** (4 x im Januar und Februar 2024, mit max. 1.772 Ind. am 19.01.2024), die **Stockente** (einmalig am 15.02.2024, siehe oben), die **Pfeifente** (einmalig, 28.02.2024), die **Krickente** (1 x im November 2023 und 6 x von Februar bis April 2024, mit max. 178 Ind. am 29.03.2024), den **Kiebitz** (2 x im Februar 2024, Maximum siehe oben), **Uferschnepfe** (einmalig, 29.03.2024), die **Heringsmöwe** (2 x, 186 Ind. am 19.08.2023 sowie 104 Ind. am 24.04.2024), den **Kormoran** (einmalig, 54 Ind. am 02.09.2023) und den **Silberreiher** (4 x insges., max. 16 Ind. am 13.10. und 27.10.2023).

4.2 Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg)

4.2.1 Arten, Bestände, Vorkommen am Boden /auf Gewässern

Das aufgenommene Gastvogel-Artenspektrum im Teilgebiet 2, im 1200-m-Raum, umfasste 59 Vogelarten von Juli 2023 bis April 2024 (s. Anhang: Tabelle A2). Kennzeichnende Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet waren Weißwangengänse, Blässgänse, Graugänse, verschiedene Entenarten, Wiesenlimikolen (vor allem Kiebitze), Möwen und Reiher (vor allem Silberreiher). Mit aufgenommen wurden auch Greifvogelarten, zumal Vorkommen des Seeadlers zu erwarten waren, was sich auch bestätigen ließ.

Die Bestände von typischen (winterlichen) Gastvogelarten des Offenlandes, also solchen, die primär Grünlandflächen zur Nahrungssuche nutzen, erreichten für einige Arten Ansammlungen von >1.500 Ind., so die Weißwangengans mit bis zu 4.682 Ind./Tag (02.02.2024; insges. 5 x >1.000 Ind./Tag) und die Blässgans mit bis zu 1.423 Ind./Tag (28.02.2024; insges. 6 x >1.000 Ind./Tag); Details s. Anhang: Tabelle A2. Auffällig waren auch die ab dem Spätsommer 2023 hohen Bestände von Graugänsen (max. 677 Ind./28.09.2023) sowie jene von Stock-, Löffel-, Schnatter-, Spieß- und Reiherenten, mit bis zu 142 Ind. bei der Schnatterente (15.02.2024; letztere v. a. auf den Gewässern: Klostermarksee). Weitere Wasservögel, mit relevanten Beständen, waren Gänsesäger (bis zu 18 Ind./29.11.2023) und Zwergtaucher (Spätsommerdatenreihe mit bis zu 22 Ind./28.09.2023). Die früher für die Poldergebiete östlich von Oldenburg bekannten großen Kiebitz-Ansammlungen (Maximale Rastbestände von 1988-1997 stets >1.000 Ind., Maximum 3.000 Ind., KRÜGER *et al*. 1999) ließen sich in Teilgebiet 2 erneut bestätigen: Maximum waren 934 Kiebitze am 15.02.2024, während am 28.02.2024 759 Ind. gezählt wurden. Ab Ende September 2023 waren Silberreiher regelmäßig im Teilgebiet, mit Bestandsmaxima von 15 Ind. am 05.01. und 28.02.2024.

Die fünf am häufigsten aufgenommenen Gastvogelarten waren:

Weißwangengans	=> Tagesmaximum 4.682 Ind. (02.02.2024)
Blässgans	=> Tagesmaximum 1.423 Ind. (28.02.2024)
Kiebitz	=> Tagesmaximum 934 Ind. (15.02.2024)
Graugans	=> Tagesmaximum 677 Ind. (28.09.2023)
Stockente	=> Tagesmaximum 400 Ind. (28.10.2023).

Solange die Offenlandflächen im Teilgebiet 2 schneefrei und die Gewässer eisfrei bleiben, ist mit dem Auftreten der o. g. Arten zu rechnen. Ihre jahrweisen Bestände dürften erfahrungsgemäß z. T. erheblich schwanken (s. a. Tagesbestände in Tabelle A2), unter anderem abhängig vom Wettergeschehen (Frost- bzw. Eisfreiheit), der Nahrungsverfügbarkeit (Erreichbarkeit von Futterpflanzen) und von Störungen. Vor allem Wiesenlimikolen auf Grünlandflächen sind im Teilgebiet nur zu erwarten, so lange nicht gegüllte Flächen vorhanden sind.

Das Auftreten kennzeichnender Gastvogelarten auf den Flächen in Teilgebiet 2 ist generell abhängig von Störungen, z. B. durch Landbewirtschaftungen oder andere menschliche Aktivitäten (z. B. Spaziergänger mit Hunden). Das gilt vor allem für Gänse und Wiesenlimikolen, die stets hohe Meidedistanzen in Bezug auf anwesende Menschen haben (oft >200 m). Auf ungestörten Flächen dagegen halten sich die Vögel häufig länger auf.

Zum **räumlichen Vorkommen** bewertungsrelevanter und weiterer ausgewählter Gastvogelarten s. Anhang: Karten GK-01-GK-18, für die als WEA-empfindlich eingestuften Arten s. zudem Karten GK-19 und GK-20.

Aus der räumlichen Verteilung der angetroffenen Arten geht hervor, dass das Teilgebiet 2 in weiten Bereichen attraktiv als Gastvogellebensraum war. Neben den „Hot-Spots“ Klostermarksee, Blankenburger See, Gewässer im Würdemannsgroden und Stauflächen Iprump (hier: Kompensationsflächen der Stadt Oldenburg) sowie dem Südteil des NSG Bornhorster Huntewiesen, fallen die Grünland-/Ackerflächen zwischen dem Neuen Weg und dem Huntedeich/Deich am Würdemannsgroden als Gastvogellebensräume ins Auge (vgl. Anhang: Karte GK-14, Darstellung nach Vogelgruppen). Bereichsweise hielten sich die Vögel aber auch auf größeren Flächen in den wegeferneren Grünlandkomplexen des Teilgebietes 2 auf. Es will scheinen, dass die „Hot-Spot“-Gebiete auf die umliegenden Grünlandareale Ausstrahlwirkungen haben; siehe z. B. Flächen westlich bis südlich Klostermarksee und östlich der Staufläche Iprump. Nur die gehölznahen Offenlandflächen sowie kleinparzelliges Offenland an Wald- und Gehölzflächen und Siedlungsbereichen (Gewerbegebiet, Abfall-Deponie) am westlichen bis südwestlichen Rand des 1000-m-Raumes sowie am Brookdeich und weiter östlich (s. Kartenwerk: Abgrenzungen für den 1000-m-Umkreis) wurden kaum oder gar nicht von Gastvögeln frequentiert. Gleiches gilt für die intensiv genutzten Agrarflächen südlich der Holler Landstraße.

Zusammenfassungen zum räumlichen Vorkommen (Boden, Gewässer) für die dokumentierten Vogelgruppen (zum Thema Flugbewegungen, Schlafplätze s. Kap. 4.2.3):

- **Gänse** – s. Anhang: Karten GK-01-GK-04. Die 15.949 dokumentierten Ind. der **Weißwangengans**, in Trupps von drei bis 1.610 Ind., fanden sich weit verteilt um die größeren Gewässer des Teilgebietes, also südlich vom Würdemannsgroden, südwestlich vom Blankenburger See bzw. westlich des Klostermarksees (hier auch zweitgrößte Ansammlung mit 1.150 Ind./Tag), sodann südlich des Klostermarksees und im Bereich der Kompensationsflächen der Stadt Oldenburg bei Iprump bis südlich Blankenburger Sieltief. **Blässgänse** – 11.138 Ind. – fanden sich in ähnlicher Verteilung im Raum. Die Art wurde häufiger als die Weißwangengans auf dem Klostermarksee angetroffen. Der größte Einzeltrupp mit 604 Ind./Tag ließ sich im Südteil des NSG Bornhorster Huntewiesen nachweisen. Die gemeinsame Darstellung des Vorkommens von Weißwangen- und Blässgänsen in Teilgebiet 2 (s. Karte GK-03) verdeutlicht die Konzentrationsräume. **Graugänse** bevorzugten bei Tage die Grünland- und Ackerflächen südlich des Huntedeiches bzw. nördlich des Neuen Wegs. Sie wurden am häufigsten von allen Gänsen auf dem Gewässer im Würdemannsgroden sowie auf

dem Klostermarksee gesehen. Im weiter von Gewässern entfernten Grünland fand sich die Art dagegen seltener und in kleinerer Anzahl. Dieses Verteilungsmuster der Graugans dürfte auf Bindungswirkungen zwischen den Nahrungssucheflächen und den Rast- und Rückzugsgewässern zurückzuführen sein. **Kurzschnabelgans** und **Saatgans** waren als Gastvogelarten Ausnahmeerscheinungen bzw. sehr selten.

- **Schwäne** – s. Anhang: Karte GK-04. Die elf im Rahmen der Tageserfassungen gesichteten **Höckerschwäne** hielten sich auf Grünland westlich vom Klostermarksee auf (4 Ind., 29.11.2023), auf dem Klostermarksee selbst (5 Ind., 07.12.2023) und südl. vom Blankenburger Sieltief (2 Ind., 28.03.2024). Nordische Schwäne (**Zwergschwan** und **Singschwan**) wurden zwar nicht auf dem Boden gesehen, aber der Zwergschwan trat einmalig als Schlafplatznutzer auf dem Klostermarksee auf, 16 Ind. im Rahmen der RNK (s. Anhang: Karte GK-RN 08).
- **Enten** – s. Anhang: Karten GK-05-GK-07. Die Vorkommen der zehn als Gastvögel nachgewiesenen Entenarten lagen – erwartungsgemäß – fast ausschließlich auf den größeren Stillgewässern des Teilgebietes. **Löffelenten**, **Schnatterenten**, **Pfeifenten** und **Stockenten** suchten aber auch im Grünland nach Nahrung, zumeist grabennah und oft dort, wo überflutete Flächen vorhanden waren. Entsprechende Beobachtungen sind in den Vorkommenskarten verzeichnet, wobei mit einer Ansammlung von 220 Ind./Tag die **Stockente** unter den genannten Arten hervortrat (NSG Bornhorster Huntewiesen: Südteil). Die beiden größeren Seen sind Refugien für Tauchenten, v. a. die **Reiherente**. **Tafelenten** und **Schellenten** waren selten, während von der **Reiherente** max. 74 Ind./Tag auf dem Blankenburger See und 64 Ind. auf dem Klostermarksee gesichtet wurden; beide Gewässer erlangten dadurch für die Art lokale Bedeutung als Gastvogel-Lebensräume.
- **Säger und Rallen** – s. Anhang: Karte GK-08. Nennenswerte Bestände, ohne Schwellenwert-Erreichung, gab es nur beim **Blässhuhn**. Das Gewässer im Würdemannsgroden stellt für den **Gänsesäger** an der unteren Hunte einen wichtigen Rückzugsbereich dar. Tagesbestände bis 18 Ind. (s. auch Kap. 4.2.4).
- **Taucher** – s. Anhang: Karte GK-09. Tauchervorkommen sind generell nur gewässer-gebunden zu erwarten. Auf dem Blankenburger See fanden sich **Hauben**- und **Zwergtaucher** (auf dem Gewässer im Würdemannsgroden einmalig zwei Haubentaucher), während der Klostermarksee auch für den **Schwarzhalstaucher** attraktiv war. Die Art hat hier im Jahr 2023 wahrscheinlich erstmals gebrütet. Die nächstgelegenen, regelmäßig besetzten Brutplätze befinden sich im NSG Ahrensdorfer Moor (Lkr. Cloppenburg; V. MORITZ u. V. BOHNET, eig. Beobachtungen). Auf dem Klostermarksee zeigten sich am 28.09.2023 22 **Zwergtaucher**, was zur Einstufung des Gebietes als regional bedeutender Gastvogellebensraum führte.
- **Watvögel** – s. Anhang: Karte GK-10. Insgesamt ließen sich zehn Watvogelarten in Teilgebiet 2 als Gastvögel nachweisen. Am häufigsten war hier der **Kiebitz** mit insges. 2.049 festgestellten Ind. bei den 22 Erfassungsdurchgängen (Aufsummierung). Die beiden größten Ansammlungen fanden sich mit 930 und 650 Ind. im Südteil des NSG Bornhorster Huntewiesen. Mehr als zehn Nachweise gab es dann noch für den **Kampfläufer** (n = 13; alle an der Staufläche Iprump, März/April 2024) und **Flussuferläufer** (elf Nachweise: Klostermarksee im Juli, August und September 2023). Alle weiteren Arten waren selten (2-8 Nachweise, 22 Kartierdurchgänge). Die in Karte GK-10 für den Klostermarksee eingetragenen Watvogel-Vorkommen betrafen auf der dortigen Insel vorkommende **Austernfischer**, **Kiebitze**, **Flussregenpfeifer**, **Grünschenkel** und **Flussuferläufer**.
- **Möwen** – s. Anhang: Karte GK-11. Von den sechs dokumentierten Möwenarten (s. Anhang: Tabelle A2) war nur die **Lachmöwe** häufiger (630 Ind. insges.) und auch weiter verbreitet. Die größte Lachmöwen-Ansammlung gab es mit ca. 250 Ind. im Südteil des NSG Bornhorster Huntewiesen. Besonders der wenig gestörte Klostermarksee war ein Anziehungspunkt für Möwen; die Vögel ruhten oder schliefen hier tagsüber, schwammen oder badeten. (Komfortgewässer)
- **Weißstorch, Kormoran** – s. Anhang: Karte GK-12. Für die acht Ind. (**Weißstorch**) bzw. 57 Ind. (**Kormoran**) ließen sich nur wenige Vorkommensorte ausmachen: Für den Weißstorch vor allem auf den Grünlandflächen, die direkt südlich des Geländes des Klosters Blankenburg liegen; das hiesige

Vorkommen ließ sich auch während der Brutzeiten 2023 und 2024 bestätigen (s. Fachbeitrag Brutvögel, MORITZ & MITARBEITER 2024)[5]. Kormorane wiederum sind strikt auf Gewässer als Lebensraum (Nahrungssuche) angewiesen. Ihre Nachweise verteilten sich – in absteigender Häufigkeit – auf das Gewässer im Würdemannsgroden, den Blankenburger See und den Klostermarksee.

- **Reiher** – s. Anhang: Karte GK-13. **Grau- und Silberreiher** sind im Spätsommer, Herbst, Winter und im zeitigen Frühjahr Charaktervögel der Offenlandflächen in der Blankenburger Klostermark. Ihre Nachweise verteilen sich weit im Raum; insges. gab es 87 Grau- und 81 Silberreiher-Sichtungen. Die größte Silberreiher-Ansammlung fand sich mit 12 Ind. auf einer Offenland-Fläche südlich des Blankenburger Sieltiefs/westlich der Alt-Hemmelsbäke. Für den Graureiher ist das Gewässer im Würdemannsgroden als Nahrungs- und Ruheraum von Bedeutung.
- **Mäusebussard** und **Seeadler** – s. Anhang: Karten GK-15 und GK-16. Das Aufkommen von Greifvögeln in Teilgebiet 2 war durchgängig gering; meist wurden von den Arten Einzelvögel gesichtet, selten zwei. Ausnahme: **Kornweihe** (1 x 4 Ind.) und **Mäusebussard**. Insges. ließen sich 28 Mäusebussarde beobachten (s. Karte GK-15), weit verteilt im Raum; Anzahl pro Fläche zwischen 1 und 3. – Zehn **Seeadler** kamen zur Beobachtung, deutlich mehr als in Teilgebiet 1 (s. Karte GK-16, mit Flugbewegungen, allesamt boden-gerichtet wg. dortiger Beutetiere, zumeist Gänse; einmal auch 2 Ind. am Boden). Seeadler sind in Teilgebiet 2 inzwischen häufiger anzutreffen, auch zur Brutzeit.

Abbildung 7: Seeadler, nach Jagdflug am Klostermarksee, über dem Deich am Würdemannsgroden, 27.05.2024

- **Weitere Arten** – s. Anhang: Karte GK-17, mit den Vorkommensorten weiterer 15 Gastvogelarten. Hier sind auch die Nachweise weiterer **Greifvogelarten** und von **Falken** verzeichnet (nur wenige Vorkommen, <10 Nachweise/Art). Hervorzuheben ist die **Sumpfohreule** mit insgesamt zwei Nachweisen, und zwar am 17.09.2023 und 24.04.2024 jeweils eine auf den Kompensationsflächen Iprump der Stadt Oldenburg. Die Art wird hier jahrweise gesichtet, auch zur Brutzeit: Brutzeitfeststellungen 2022 und 2023 (MORITZ & BOHNET 2022, 2023) sowie 2024 (eig. Untersuchungen und nach Angaben Dritter).

[5] Es ist denkbar, dass die hiesigen Weißstörche überwinternde Brutvögel vom Brutplatz „Kloster Blankenburg“ waren.

Die vier großen Gewässerbereiche – Klostermarksee, Gewässer im Würdemannsgroden, Staufläche Iprump und Blankenburger See – üben eine enorme Anziehungskraft auf Gastvögel aus und führten – wie unten beschrieben – zu zahlreichen Flugbewegungen im Raum. Die weitgehend ungestörten Gewässer (Seen, Hunte-Einstau im Würdemannsgroden, Staufläche Iprump) haben aufgrund ihres Artenreichtums, ihrer Vogel-Bestände und der Aktionssysteme der dort angetroffenen Gast- und Rastvögel, inkl. Schlafplatzflüge, eine herausragende Bedeutung als Gastvogel-Lebensräume in der Hunteniederung und das schon seit Jahren (vgl. MENKE & MORITZ 2017). Alle genannten Bereiche stellen, zusammen mit den Feucht- und Nassflächen des NSG Bornhorster Huntewiesen, *einen* Aktionsraum dar (siehe auch Kap. 4.1.1 mit ähnlichem Fazit).

Die hiesigen Vogel-Bestände mit ihren über die Teilflächen hinausgehenden Aktionsradien haben herausragende Bedeutung als Gastvogel-Lebensräume in der Hunteniederung, die auch in ihre Randbereiche ausstrahlt, wie aus Karte GK-19 ersichtlich: Hier sind nochmals die Vorkommen der als WEA-empfindlich eingestuften Nordischen Gänsearten verzeichnet. Sie lagen überwiegend um die Gewässer-Teilflächen Klostermarksee, Gewässer im Würdemannsgroden und Blankenburger See. Aus Karte GK-19 wird auch nochmals die Bedeutung der störungsarmen Offenlandflächen südlich der Stadtgrenze (südlich des Blankenburger Sieltiefs) für Gänse deutlich. Auch die Vorkommen weiterer WEA-empfindlicher Gastvogelarten, hier: von Watvögeln, orientierten sich scheinbar an den größeren Gewässern (Karte GK-20). Aber nur der Klostermarksee weist Strukturen auf, die auch von Watvögeln (Kiebitzen) genutzt wurden (Ufer, Inselchen).

Abbildung 8: Weißwangen- und Blässgänse, Lachmöwen, Grau- und Silberreiher bei der Nahrungssuche, 02.02.2024

Erläuterungen: Aufenthaltsort in Teilgebiet 2, südlich Gewässer im Würdemannsgroden.

Es sei darauf hingewiesen, dass bei der Interpretation des räumlichen Vorkommens der nachgewiesenen Gastvogelarten (s. Anhang: Karten GK-01-GK-17 und GK-19, GK-20) zu berücksichtigen ist, dass die mit Bestandszahlen markierten Parzellen nicht alle am gleichen Tag von den jeweiligen Vogelarten genutzt wurden, sondern Zusammenfassungen von 22 Terminen aus zehn verschiedenen Zählmonaten (Juli 2023 – April 2024) sind. Generell ist auch zu berücksichtigen, dass die in den Vorkommenskarten verorteten Raumnutzungen, auch jene der Flugbewegungen (Kap. 4.2.2) und der Beobachtungen an/um Schlafplätze/n (s. Kap. 4.2.3) in zeitlicher Hinsicht Momentaufnahmen darstellen.

4.2.2 Flugbewegungen (Zufallsbeobachtungen) in Teilgebiet 2

Im Rahmen der Gastvogelkartierungen von Juli 2023 bis April 2024 gab es einige zufällige Sichtungen fliegender Vögel: Dabei handelte es sich um Zugvögel oder Arten, die auf Transferflügen unterwegs waren, z. B. im Rahmen von Ortswechseln. Ihre Vorkommen sind, der Vollständigkeit halber, auf Karte GK-18 verzeichnet. Die Anzahl fliegender Vögel fand generell keinen Eingang in die Bestandstabelle im Anhang. Ausnahme: Seeadler und einige weitere Greifvogelarten, soweit ihr Verhalten einen Bodenbezug (i. d. R. zielgerichtete Beuteflüge, Rütteln) erkennen ließ.

Alle Feststellungen betrafen üblicherweise zur Nichtbrutzeit im Raum vorkommende Vogelarten (s. Artenliste in Karte GK-18). Hervorgehoben seien die Feststellungen von Seeadlern, hier: im Umfeld des Klostermarksees. Dessen Vogelbestände, vor allem die hohe Anzahl an Gänsen, die sich hier über Wochen aufhielten (siehe Kap. 4.2.1 u. Kartenwerk), zogen Seeadler offensichtlich an.

4.2.3 Beobachtungen zu Flugbewegungen und Schlafplätzen in Teilgebiet 2

Zu den Auswertungs-Modalitäten, s. Kap. 3.3. Die Ergebnisse der 14 RNK zu Flugbewegungen / Schlafplätzen in Teilgebiet 2 sind im Anhang auf den Karten GK-RN 01 bis GK-RN 14 tageweise dokumentiert. In Karte GK-RN 15 wurden Teilgebiet 2 zum besseren Verständnis Teilflächen zugeordnet.

Folgende Ergebnisse lassen sich zusammenfassen:

- Insges. liegen 315 Datensätze zu Flugereignissen (Einflug, Ab- bzw. Ausflug, Überflug, Landung, Start) vor (s. Tabelle 9), mit zus. 35.720 erfassten Gastvogelarten (summiert). Das entspricht 60,9 % aller Datensätze (n = 517) und 40,7 % aller erfassten Gastvögel (n = 87.853).

Tabelle 9: Flugbewegungen in Teilgebiet 2 – Datensatz-Verteilung nach Teilflächen (Herkunft)

Erläuterungen: Erfassungen von September 2023 bis Februar 2024.

Teilfläche (s. Anhang: Karte GK-RN 15)	Teilflächen-Nr.	Häufigkeit	%
Würdemannsgroden	21	26	8,3
Klostermarksee	22	26	8,3
Staufläche Iprump	23	6	1,9
Blankenburger See	24	1	0,3
BHW-Süd	25	85	27,0
Offenland	26	62	19,7
andernorts	290	30	9,5
1000-m-Raum	299	50	15,9
1200-m-Raum	2100	29	9,2
Gesamtsumme	-	315	100,0

- Schlafplätze: Klostermarksee, Gewässer im Würdemannsgroden, Staufläche Iprump (s. Anhang: Karte GK-SP),
- es wurden 167 zielgerichtete Ein- und Ausflüge in das bzw. aus dem Teilgebiet beobachtet,
- hauptsächlich involviert: Weißwangengänse, Blässgänse, Graugänse, Kiebitze, Möwen,
- die Anzahl beobachteter Vögel in den einzelnen Trupps schwankte zwischen <10 und mehreren 1.000,
- Gänsetrupps waren mehrheitlich art-gemischt (80,3 %, bezogen auf art-bestimmte Gänse),
- primär *angeflogen* wurden die Teilflächen BHW-Süd (n = 39, 39 %), Offenland (n = 19, 19 %) und der 1200-Raum (n = 18, 18 %). Der Klostermarksee und das Gewässer im Würdemannsgroden kamen zusammen auf 11 Anflüge (11 %),
- anfliegende Vögel landeten auch auf Flächen neben dem Schlafplatz („Sammelplätze“) und flogen dann von hier aus zum Nächtigen,
- die Einflüge erfolgten zum Teil in breiten „Korridoren“ (siehe Anhang: Karten GK-RN 07, GK-RN 11, GK-RN12 und GK-RN 13b) aber auch „wild durcheinander“ (siehe Anhang: Karten GK-RN 05, GK-RN 11 und GK-RN 12),
- Einflüge zu Schlafplatzgewässern wurden gelegentlich abgebrochen und andere Flugrichtungen bzw. Ziele angesteuert (siehe z. B. Karte GK-RN 01),
- südlich vom Gewässer im Würdemannsgroden fand sich ein als „Sammelplatz“ anzusehender Bereich, der vornehmlich von Weißwangengänsen und Blässgänsen aufgesucht wurde (s. Karten GK-RN 08, GK-RN 12 sowie GK-RN 14),
- bei den September-Erfassungen wurden am 01.09. und 17.09. ausschließlich Graugänse mit Flugbewegungen dokumentiert. Bei der Kartierung am 28.09.2023 ließen sich erstmals auch Blässgänse nachweisen, während Weißwangengänse erstmals bei der Erfassung am 11.11.2023 auftraten,
- Einflüge in den Raum und Ortswechsel innerhalb des Teilgebietes erfolgten auch in der späten Dämmerung und zum Teil auch in der Dunkelheit. Ortswechsel wurden vermutlich störungsabhängig vorgenommen, möglicherweise auch aufgrund bereits vollständig von Vögeln „besetzter“ Bereiche. Die jeweilige Anzahl auffliegender Gänsetrupps ließen sich dann nicht feststellen,

- eingenommene Sammelplätze neben den Schlafplätzen wurden zum Teil aus unbekannten Gründen wieder aufgegeben (mögliche Gründe siehe oben „Einflüge in den Raum…“),
- die als Schlafplätze genutzten Gewässer sind tagsüber zum Teil auch Ruheplätze (alle Teilflächen); hauptsächlich involviert: Gänse und Enten,
- im Teilgebiet 2 wurden Flugbewegungen folgender Arten mit ihrer jeweiligen Anzahl verzeichnet (Tabelle 10):

Tabelle 10: Flugbewegungen – Erfasste Arten und Ihre Anzahl in Teilgebiet 2

Erläuterungen: n = 35.720 Ind.

Arten	Anzahl (summiert)
Blässgans	2.829
Blässgans/Weißwangengans (Mischtrupps)	27.686
Gänse (Arten non det.)	3.478
Enten (Arten non. det.)	134
Graugans	1.005
Graugans/Blässgans (Mischtrupps)	100
Stockente	65
Weißwangengans	377
Zwergschwan	16
Weitere Arten (Kormoran, Seeadler, Silberreiher)	30
Summe	35.720

- die größten Einzelauszählungen bzw. Schätzwerte für Truppgrößen (>1.000 Ind.) betrafen Mischtrupps von Bläss- und Weißwangengänsen: 4 x 1.000 Ind., 1 x 1.300 Ind., 1 x 1.500 Ind. und 2 x 2.000 Ind.,
- in Bezug auf die als wichtigste Schlafplätze anzusehenden Teilflächen Klostermarksee und Gewässer im Würdemannsgroden sowie die Bornhorster Huntewiesen, kam es zu folgenden quantitativen Größenordnungen bei den Flugbewegungen (alle Verhaltensdifferenzierungen summiert):
    - NSG Bornhorster Huntewiesen, Südteil: 7.950 Ind. (vornehmlich Mischtrupps von Bläss- und Weißwangengänsen, n = 7.069 Ind.),
    - Klostermarksee: 1.000 Ind. (vornehmlich Mischtrupps von Bläss- und Weißwangengänsen, n = 408 Ind. sowie Graugänse, n = 387),
    - Würdemannsgroden: 542 Ind. (vornehmlich Graugänse, n = 397 Ind.),
- die Bornhorster Huntewiesen sind als Ganzes in Bezug zu Rast- und Ruhe- bzw. Schlafplätzen anzusehen; siehe dazu Ausführungen zur Teilfläche BHW-Nord in Kap. 4.1.3,
- eine wesentliche Anzahl an Flugbewegungen war auch der Teilfläche Offenland zuzuordnen (man beachte, dass hier auch Überflüge inkludiert sind, deren Endpunkte ggf. nicht im Offenland lagen): 9.628 Ind. wurden aufgenommen, vornehmlich Mischtrupps von Bläss- und Weißwangengänsen (n = 8.341 Ind.),
- Überflüge (mit vorherigen Abflügen oder Landungen, aber auch reine Überflüge) in die Teilflächen andernorts, 1000-m-Raum und 1200-m-Raum, z. T. also mit Verstreichen der Vögel aus dem Teilgebiet oder Hereinkommen in das Teilgebiet) betrafen 15.716 Ind. in 109 Trupps. Auch hier waren

es vornehmlich Mischtrupps von Bläss- und Weißwangengänsen, die zur Beobachtung kamen; die Gesamtzahl „Nordischer Gänse“, die erfasst wurde, betrug 14.499 Ind. in 74 Trupps,

- in den Tageskarten wurde dokumentiert, dass es nicht nur Einflüge von Gastvögeln, mit nachfolgenden Landungen oder Starts, z. B. von Grünlandflächen, v. a. aber von Gewässern, gab, sondern auch ausgreifende Raumbewegungen, die nicht selten in den 1000-m-Raum oder den 1200-m-Raum oder sogar darüber hinaus reichten. Folgende „Von-Nach-Flugbewegungen“ wurden registriert, hier beispielhaft für die Teilflächen Würdemannsgroden, Klostermarksee, BHW-Süd und Offenland angeführt (Tabelle 11),

Tabelle 11: Flugbewegungen – Bewegungen über ausgewählten Teilflächen

Erläuterungen: alle Verhaltensweisen. Angegeben sind die jeweilige Fall-Anzahl (n = 199). Teilflächen: 21 = Gewässer im Würdemannsgroden, 22 = Klostermarksee, 25 = BHW-Süd, 26 = Offenland; Örtlichkeiten: s. Anhang: Karte RK-RN 15.

		… nach Teilfläche						
Teilfläche		1200-m-Raum	Kloster-marksee	BHW-Süd	Offen-land	andern-orts	1000-m-Raum	∑
Von…	21	3	3	2	5	2	11	26

		… nach Teilfläche							
Teilfläche		1200-m-Raum	Kloster-marksee	Blanken-burger See	BHW-Süd	Offen-land	andern-orts	1000-m-Raum	∑
Von…	22	8	1	1	1	4	1	10	26

		… nach Teilfläche								
Teilfläche		Würde-manns-groden	1200-m-Raum	Kloster-marksee	Blanken-burger See	BHW-Süd	Offen-land	andern-orts	1000-m-Raum	∑
Von…	25	6	3	14	5	6	35	2	14	85

		… nach Teilfläche							
Teilfläche		Würde-mannsgro-den	1200-m-Raum	Kloster-marksee	BHW-Süd	Offen-land	andern-orts	1000-m-Raum	∑
Von…	26	3	14	2	16	20	6	1	62

- für die Teilflächen Gewässer im Würdemannsgroden, Klostermarksee, Staufläche Iprump, Blankenburger See, BHW-Süd und Offenland (Flächen-Übersicht: s. Anhang, Karte GK-RN 15, s. a. Kap. 3.3) wurden die beobachteten Flug-Verhalten der Vogeltrupps analysiert (Tabelle 12). Es zeigte sich u. a., dass für die beiden häufigsten nachgewiesenen Arten, Bläss- und Weißwangengans, insges. 65 Flugereignisse mit Starts und / oder Landungen in den Teilflächen dokumentiert wurden,

Tabelle 12: Flugbewegungen – Flugverhalten der Gastvogelarten

Erläuterungen: Arten = Blg Blässgans, Gra Graugans, Sea Seeadler, Sir Silberreiher, Sis Singschwan, Sto Stockente, Wwg Weißwangengans. – Beobachtete Flugbewegungen (Trupps) summiert. Alle Flug-Verhaltensweisen. Selektierte Teilflächen s. Text.

		Verhalten									
		Ohne Angabe	Abflug	Abflug-Landung	Abflug-Überflug	Abflug-Überflug-Landung	Landung	Ortswechsel	Überflug	Überflug-Landung	Gesamtsumme
Art	Blg	1	0	0	0	0	0	0	19	6	26
	Blg-Wwg	0	1	3	11	7	0	0	42	28	92
	Enten	0	3	0	0	0	0	0	2	1	6
	Gänse	0	0	0	0	3	0	0	4	2	9
	Gra	0	31	6	0	0	1	2	9	5	54
	Gra-Blg	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	Sea	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Sir	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Sis	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Sto	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Wwg	2	0	0	0	0	0	0	3	7	12
	Zwergschwan	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Gesamtsumme		3	39	9	11	10	1	2	83	49	207

- ein Blick auf die Flugbewegungen nach Höhenklassen zeigt (s. Tabelle 13), dass die beobachteten Gastvogeltrupps in 168 Fällen (88,4 %) in HK 1 und in 22 Fällen (11,6 %) in HK 2 fliegend eingestuft wurden. Am häufigsten flogen Bläss- und Weißwangengänse in der HK 75-250 m, nämlich 21 x (ca. 11 % aller Fälle, ca. 95 % aller in HK 2 fliegenden Vögel).

Tabelle 13: Flugbewegungen – Einordnungen von Beobachtungen („Fällen“) in Höhenklassen (HK)

Erläuterungen: Arten = Blg Blässgans, Gra Graugans, Ko Kormoran, Sea Seeadler, Sis Singschwan, Sto Stockente, Wwg Weißwangengans. – Angegeben ist die jeweilige Fall-Anzahl (n = 190).

		HK		
		bis 75 m = HK 1	75-250 m = HK 2	Gesamtsumme
Art	Blg	29	15	44
	Blg-Wwg	81	6	87
	Enten	3	0	3
	Gänse	5	1	6
	Gra	33	0	33
	Gra-Blg	2	0	2
	Ko	1	0	1
	Sea	1	0	1
	Sis	1	0	1
	Sto	1	0	1
	Wwg	11	0	11
	Gesamtsumme	168	22	190

Die **Schlafplätze** in Teilgebiet 2, Klostermarksee, Gewässer im Würdemannsgroden und Staufläche Iprump sind im Anhang: Karte GK-SP verzeichnet. An den beiden zuerst genannten SP wurden Vorsammelplätze dokumentiert (s. Kartenwerk im Anhang), die funktional zum jeweiligen Gewässer gehören.

Keine Bedeutung als Schlafplatz für Gänse kommt dem Blankenburger See zu.

4.2.4 Bewertung der Gastvogelvorkommen im Teilgebiet 2

Bewertungsrelevante Gastvogelarten nach KRÜGER *et al*. (2020) siehe Anhang: Tabelle A2; es sind diejenigen Arten, für die in den linken Spalten der Tabelle Schwellenwerte angegeben sind. Für Arten, bei denen Tabellenzellen farblich markiert sind, wurde mit der angegebenen Tages-Gesamtzahl einer der angegebenen Schwellenwerte erreicht; dies trifft auf 12 Gastvogelarten zu, wobei für einige Arten Wertungen für verschiedene Bedeutungsstufen vorliegen. In der nachfolgenden Zusammenstellung erfolgen Angaben für die jeweils höchste erreichte Wertstufe:.

Landesweite Bedeutung als Gastvogel-Lebensraum hat Teilgebiet 2 für die **Weißwangengans** (3 x >2.000 Ind./Tag im Januar und Februar 2024; Maximalbestand/Tag: 4.682 Ind. (02.02.2024) und damit nur knapp unter *nationaler* Bedeutung = 4.700 Ind.) und die **Schnatterente** (max. 142 Ind./Tag am 15.02.2024; Bedeutungsstufe insges. 8 x erreicht, und zwar im Oktober/November 2023, im Dezember 2023 sowie im Januar und Februar 2024).

Regionale Bedeutung als Gastvogel-Lebensraum hat Teilgebiet 2 für die **Graugans** (4 x Bestände >400 Ind./Tag; max. 677 Ind., 28.09.2023), die **Blässgans** (max. 1.423 Ind., 28.02.2024), die **Löffelente** (max. 97 Ind., 28.10.2023) und die **Spießente** (max. 75 Ind., 28.10.2023). Hierher gehört auch der **Zwergtaucher**, von dem am 28.09.2023 das Maximum mit 22 Ind. in Teilgebiet 2 erfasst wurde sowie der **Kampfläufer** (1 x 8 Ind., 24.04.2024).

Lokale Bedeutung als Gastvogel-Lebensraum hat Teilgebiet 2 für die **Reiherente** (64 und 62 Ind. im Juli/August 2023 und 74 Ind. im Januar 2024), den **Gänsesäger** (1 x im November 2023), den **Kiebitz** (1 x im Februar 2024) und den **Silberreiher** (4 x insges., max. 15 Ind. am 05.01. und 28.02.2024).

5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Für eine Reihe von Gastvogelarten wurden – verglichen mit Brutvögeln – deutlich höhere Empfindlichkeiten gegenüber Windenergieanlagen nachgewiesen, wobei es für verschiedene Arten auch widersprüchliche Angaben gibt (Übersichten: HÖTKER *et al*. 2004, DREWITT & LANGSTON 2006, HÖTKER *et al*. 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007, LOSKE 2007, DEVEREUX *et al*. 2008, MADSEN & BOERTMANN 2008, STEINBORN *et al*. 2011, SCHUSTER *et al*. 2015, HÖTKER 2017, SPRÖTKE *et al*. 2018, BERNOTAT & DIERSCHKE 2021, LANGGEMACH & DÜRR 2023).

Insbesondere Schwäne, **Gänse**, **Enten** und **Watvögel** halten oft Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern gegenüber WEA ein. Übersicht: LANGGEMACH & DÜRR (2023) für **Nordische Gänse**, siehe auch KOWALLIK & BORBACH-JAENE (2001) zu Meideabständen bei **Weißwangengänsen** an der Küste (bis 350 m, darüber hinaus zwischen 350 m und 600 m reduzierte Nutzung um bis zu 50 %; ähnlich für die **Blässgans**: bis 400 m, darüber hinaus wie Weißwangengans: KRUCKENBERG & JAENE 1999). Andererseits können sich Gänseschwärme auch im Umfeld von Rastgebieten mehr oder minder lange in WP aufhalten (eigene Beobachtungen 1994-2021). Sehr wahrscheinlich spielen hier Gewöhnungseffekte eine Rolle (s. a. MADSEN & BOERTMANN 2008). Hierzu passt, dass in einer Langzeit-Studie zur Raumnutzung von **Blässgänsen** im Umfeld eines WP im Raum Wesel (Nordrhein-Westfalen) die Autoren zu dem Ergebnis kommen, dass der WP keine Raumbarriere darstellte und die Meideabstände (am Boden) nicht über 200 m hinaus reichten. Zudem ließ sich kein Einfluss des (weiteren) Baus und Betriebs von Anlagen auf die Nutzung nahegelegener Gewässer (Schlaf-, Komfort-, Trinkgewässer) erkennen (FRITZ *et al*. 2021). Der besagte WP umfasste allerdings nur vier WEA. Für die **Pfeifente** liegen Studienergebnisse vor, nach denen außerbrutzeitlich in neun Fällen negative Effekte durch WEA zu konstatieren waren (Übersicht: HÖTKER 2017; dort ähnlich auch zur **Stockente**).

Für **Säger**, **Rallen** (**Blässhuhn**, **Teichhuhn**) und **Taucher** liegen keine Angaben zu etwaigen Scheuch- und Vertreibungswirkungen vor. **Säger** und **Taucher** sind obligate Gewässernutzer und halten sich nicht auf Grünland- und/oder Ackerflächen auf. **Blässhühner** und **Teichhühner** nutzen auch Uferflächen (Grünland) zur Nahrungssuche, wobei das **Blässhuhn** hier weiter ins Gewässer-Umfeld vordringen kann als das **Teichhuhn**.

Für den **Kiebitz** geben Hötker *et al*. (2004) mittlere Meideabstände von ca. 250 m an, analog auch REICHENBACH & STEINBORN (2007), wobei individuenreiche Ansammlungen deutlich größere Abstände einhalten als kleinere Trupps, die sich den Anlagen eher nähern. Dieses Verhalten ist auch aus anderen Studien bekannt (Überblick: LANGGEMACH & DÜRR 2023). Für die weiteren Watvogelarten mit Nachweisen in den Teilgebieten (z. B. **Austernfischer**, **Goldregenpfeifer**, **Flussregenpfeifer**, **Brachvogel**, **Kampfläufer**, **Bekassine**, **Flussuferläufer**, **Waldwasserläufer**, **Rotschenkel**, **Bruchwasserläufer**, **Grünschenkel)** sind ebenfalls Meideradien von 200 m oder mehr zu WEA in der Nichtbrutzeit anzunehmen. Beim **Goldregenpfeifer** schwanken die Meideangaben je nach Studie und reichten bis ca. 300 m (DÜRR & LANGGEMACH 2023 mit Quellen). Das Ausmaß etwaiger Meidungen wird dabei auch davon abhängen, ob die Rastflächen (Rastplätze) der jeweiligen Arten gegenüber WEA sichtverschattet sind.

Möwen (hier: **Silber**- und **Heringsmöwen** sowie die **Lachmöwe**) zeigen generell eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen in Bezug auf Scheuch- und Vertreibungswirkungen (z. B. LANGGEMACH & DÜRR 2023; s. a. STEINBORN *et al*. 2011: max. 100 m für die Lachmöwe, wenig Daten). Auch **Sturmmöwen** meiden nach den Ergebnissen verschiedener Untersuchungen anlagennahe Bereiche nicht, auch nicht bei Vorbeiflügen/Überflügen (analog: STEINBORN *et al.* 2011; s. a. SINNING *et al*. 2004).

Für verschiedene weitere, größere Gastvogelarten, hier: **Grau**- und **Silberreiher**, **Weißstorch**, **Kormoran** sowie verschiedene **Greifvogelarten** ist, soweit sie nur in geringer Zahl auftreten, voraussichtlich von geringen Scheuch- und Vertreibungswirkungen auszugehen: **Graureiher** (keine Meidung, auch nicht von Flugbewegungen im Umfeld einer Kolonie mit WEA im Nahbereich (STEINBORN *et al*. 2021; s. a. SCHOPPENHORST 2004); gleiches wird für den **Silberreiher** angenommen. Beim **Weißstorch** ist davon auszugehen, dass sich die Verhältnisse zur Raumnutzung während der Brutzeit auch auf die Rast- und Zugzeit übertragen lassen (s. a. MÖCKEL & WIESNER 2007, RATZBOR & AUTORENTEAM 2012). Hier ist davon auszugehen, dass keine oder nur geringe Scheuch- und Vertreibungswirkungen für die örtlichen Vorkommen relevant sind. Vielmehr nutzt die Art obligat alle sich bietenden Nahrungsflächen, z. B. frisch gemähtes Grünland, das die Störche direkt anfliegen, auch solche aus weiter entfernt liegenden Gebieten. (eigene Beobachtungen bei Bestandsaufnahmen in der Hunteniederung) Für den **Kormoran** wird analog zu den Aussagen bei den **Sägern** von keinen Scheuch- und Vertreibungswirkungen ausgegangen.

Für keine der festgestellten **Greifvogelarten** sind relevante nachbrutzeitliche Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch WP dokumentiert worden. Alle Arten jagen auch in WP, wobei insbesondere die in ausgeräumten Landschaften aktiven Arten, z. B. Weihen, regelmäßig in Bereichen mit WP anzutreffen sind. Für **Eulen**, hier: die **Sumpfohreule** liegen zu nachbrutzeitlichen Auswirkungen von WEA auf die Lebensräume keine Angaben vor. Es ist davon auszugehen, dass im Brutrevier überwinternde **Sumpfohreulen** große Aktionsräume haben: 50-100 ha? Nach GARNIEL *et al*. (2007) zählt die Sumpfohreule zu den Arten, deren Empfindlichkeit gegenüber Lärm u. U. aufgrund bestimmter Merkmalskombinationen unterschätzt wird.

5.2 Barrierewirkungen

Über Barriere-Effekte von WP ist weniger bekannt, als über Scheuch- und Vertreibungswirkungen oder Kollisionsgefahren. Grundsätzlich sind Barriere-Effekte anders zu bewerten als Störungen. Die Analyse von Störwirkungen bewertet nach MAY *et al*. (2021) die Verdrängung von Vögeln aus einem betroffenen Gebiet angesichts der lokalen Lebensraumeignung, während die Analyse von Barriere-Effekten die Fitnesskosten aufgrund des erhöhten Energieaufwands bewertet, und zwar mit Bezug auf die Vernetzung des betroffenen Gebiets im Vergleich zur umgebenden Landschaft. Allerdings sind nach DREWITT *&* LANGSTON (2006) die Auswirkungen, wenn Vögel ihre lokalen Flugrouten ändern, um einen WP zu meiden, als eine Form der Vertreibung anzusehen. Die Autoren stufen diesen Effekt als besorgniserregend ein, weil er möglicherweise zu einem erhöhten Energieaufwand führen kann, nämlich dann, wenn die betroffenen Vögel einer großen Anzahl von Turbinen ausweichen und daher weiter fliegen müssen, wodurch eine potenzielle Unterbrechung der Verbindungen zwischen weiter entfernten Futter-, Schlaf-, Mauser- und Brutgebieten herbeigeführt werden könnte. Gleichwohl kommen DREWITT & LANGSTON (2006) nach Literaturstudien zu der Erkenntnis, dass keiner der Barriere-Effekte signifikante Auswirkungen *auf Populationen* hat. Es gäbe jedoch Umstände, wonach die Barrierewirkung indirekt zu Auswirkungen auf Populationsebene führen kann, zum Beispiel dann, wenn ein Windpark eine regelmäßig genutzte Flugroute zwischen Nist- und Futtergebieten blockiert, oder wenn mehrere Windparks kumulativ eine umfassende Barriere bilden, die zu Umleitungen von mehreren Dutzend Kilometern führen kann, was wiederum zu erhöhtem Energieaufwand führen *kann*, die die individuelle Fitness eines Vogels reduzieren *kann*. Dabei bleibt die Frage offen, welche individuellen Auswirkungen ein erhöhter Energiebedarf hat und ob dies beurteilungsrelevant ist. Offen ist auch, ob gleiches gilt, wenn ein WP eine Barriere zwischen Nahrungssucheflächen von Gastvögeln im Winterquartier darstellt.

Zu erwarten sind Beeinträchtigungen am ehesten dort, wo Windparks langgezogene Querriegel in häufig genutzten Flugwegen großer Vogelansammlungen bilden, z. B. zwischen Nahrungsflächen und Schlafplätzen und umgekehrt sowie beim Wechsel von einer Nahrungsfläche zur anderen. Bezüglich des großräumigen Vogelzuges sind diese Barriere-Effekte vermutlich kaum relevant, sofern es sich bei den Vögeln um Breitfrontzieher handelt. Sie könnten jedoch, bei horizontalen und vertikalen Verdichtungen des Vogelzugs (z. B. GATTER 2000), in begrenzten Leitkorridoren, zu größeren Beeinträchtigungen führen, z. B. durch großräumige Ausweichbewegungen, erhöhten Energieverbrauch und – im schlechtesten Fall – auch durch Kollisionen beim Durchfliegen von WP, insbesondere unter Bedingungen mit verminderter Sicht, also bei Dunkelheit, Nebel oder Regen und bei niedrigen Flughöhen. Es ist naheliegend, dass etwaige Beeinträchtigungen auch abhängig sind von der Vogelart, der Flughöhe, der Entfernung des Vogels zu WEA, vom Betriebszustand der Anlagen, der Tageszeit sowie der Windstärke und -richtung.

Für die Hunteniederung liegt eine Studie von KAMP (2004) zum sichtbaren Tageszug vor. Danach kam es im Bereich des Beobachtungspunktes am Nordrand des NSG Moorhauser Polder (Lokalisierung im 1200-m-Raum) zur Beobachtung einer „gewissen Zugverdichtung“ sowie zur Feststellung, dass die Hunte Leitlinienwirkung für „Graue Gänse“ (Graugans, Blässgans, Saatgans) entfaltet.

In einem Projektgebiet nahe des EU-Vogelschutzgebietes „Unterer Niederrhein“ (Nordrhein-Westfalen), mit insges. 4 WEA, waren *in summa* keine Effekte auf die örtlich vorkommenden

Blässgans-Bestände festzustellen (KNE 2021; s. a. FRITZ *et al*. 2021): „Nach Inbetriebnahme der ersten WEA wurde zunächst eine Abnahme der Überflüge beobachtet. Nach Inbetriebnahme der dritten Anlage erhöhte sich die Flugaktivität allerdings wieder deutlich, vor allem von Ost nach West, und auch an den Schlafgewässern wurden deutlich mehr Gänsebewegungen festgestellt. Im Anlagennahbereich flogen die Blässgänse einige Meter niedriger, der Hauptaktivitätsraum der Gänse lag unterhalb der Rotorkante (58 m). Untersuchungen des Meideverhaltens nahrungssuchender Gänse kamen zu unterschiedlichen Ergebnissen: Meideeffekte wurden allenfalls bis 200 m erkannt. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse wurde geschlussfolgert, dass die drei WEA sowie die ältere Bestandsanlage für die Blässgänse keine Barrierewirkung darstellen. Es wurde kein ausgeprägtes horizontales oder vertikales Ausweichverhalten festgestellt. Die Nutzung des Gewässerkomplexes wurde offenbar nicht negativ durch den WEA-Betrieb beeinflusst. Das Meideverhalten nahrungssuchender Blässgänse im Untersuchungsgebiet scheint räumlich sehr begrenzt zu sein."

In der Zusammenstellung von LANGGEMACH & DÜRR (2023) werden Barrierewirkungen für den Kranich, Kiebitz und den Goldregenpfeifer angegeben, nach PERROW (2017) auch für Enten (bei Nacht). Das Ausmaß von Betroffenheiten und die energetische Bedeutung für die jeweiligen Vögel muss offen bleiben, zumal auch Studien vorliegen, die jedwede Meidung von WP durch ziehende Vögel, belegen (z. B. BIOCONSULT & ARSU 2010).

Mögliche Barrierewirkungen lassen sich aber auch von vornherein durch Projektmodifizierungen reduzieren (NMUEK 2016): „Im Bereich starken Vogelzugaufkommens, der vor allem in südwestlicher Richtung (Herbst) bzw. nordöstlicher Richtung (Frühjahr) erfolgt, kann die Ausrichtung weitgehend parallel zur Vogelzugrichtung mögliche Barrierewirkungen und das Kollisionsrisiko deutlich reduzieren."

5.3 Kollisionsgefährdung

Kollisionsgefährdungen von Gastvogelarten korrespondieren mit deren Empfindlichkeit gegenüber Scheuchwirkungen. Empfindliche Arten, die die Nähe von Windparks meiden, wie z. B. **Schwäne** und **Gänse**, wurden nur vergleichsweise selten als Kollisionsopfer dokumentiert (vgl. Übersicht von DÜRR 2023; s. a. LANGGEMACH & DÜRR 2023); max. wurden 26 **Höckerschwäne** und 19 **Graugänse** deutschlandweit aufgefunden (Niedersachsen: 7 und 9). Von **Bläss**-, **Saat**- und **Weißwangengans** liegen nur jeweils < 10 Fundmeldungen vor (DÜRR 2023).

Stockenten dagegen verunfallen häufiger an WEA: So weist die bundesdeutsche Schlagopfer-Kartei aktuell 214 Totfunde aus, davon 131 in Niedersachsen (DÜRR 2023). Im Gegensatz dazu sind von **Krickente**, **Löffelente**, **Pfeifente**, **Reiherente** und **Schnatterente** bislang nur 0-3 Schlagopfer für Niedersachsen dokumentiert; **Schellente** und **Spießente** sowie die **Tafelente** fehlen sogar ganz in der Liste von DÜRR (2023), gleiches gilt für **Säger**.

Rallen (Blässhuhn, **Teichhuhn**, **Wasserralle**), **Taucher**, **Graureiher** und **Silberreiher** wurden bislang nur selten als Kollisionsopfer an WEA in Niedersachsen nachgewiesen: In DÜRR (2023) sind für die Arten 0-4 Schlagopfer für Niedersachen gelistet (Graureiher: 6, Silberreiher: 0).

Die Kollisionsgefährdung von Watvögeln (Limikolen), also Arten wie **Austernfischer**, **Kiebitz**, **Goldregenpfeifer**, **Brachvogel**, wird als gering bis mittel eingeschätzt bzw. angegeben (s. BERNOTAT & DIERSCHKE 2021). Für die genannten Arten sind aktuell 1-3 Schlagopfer an WEA in Niedersachsen gemeldet worden; für **Alpenstrandläufer** und **Bekassine** gibt es bislang keine Nachweise. Die Arten **Kampfläufer**, **Regenbrachvogel**, **Rotschenkel**, **Sandregenpfeifer** und **Uferschnepfe** sind bei DÜRR (2023) nicht aufgeführt; danach liegen für sie in Deutschland (und damit für Niedersachsen) keine Schlagopfernachweise vor.

Möwen suchen häufiger innerhalb von Windparks nach Nahrung und werden hier entsprechend öfter als Kollisionsopfer gefunden; die meisten bisherigen Totfunde von **Lachmöwen**, **Sturmmöwen**, **Silbermöwen** und **Heringsmöwen** erfolgten dabei an küstennahen WEA-Standorten (DÜRR 2023, s. a. BIOCONSULT SH & ARSU 2010).

Der **Weißstorch** zählt zu den Großvogelarten, für die eine hohe Kollisionsgefährdung besteht; von 20 Schlagopfer-Funden in Niedersachsen entfallen zehn in die Nichtbrutzeit (gerechnet ab Juli): DÜRR (2023), s. a. BERNOTAT & DIERSCHKE (2021). Der **Kormoran** wurde bislang in Niedersachsen nicht als Schlagopfer an WEA aufgefunden (bei sieben Funden in anderen Bundesländern, allesamt ab September): DÜRR (2023).

Die Gastvogelarten **Habicht** und **Kolkrabe** sowie die **Nilgans** wurden bislang in Niedersachsen nicht als Schlagopfer an WEA dokumentiert (DÜRR 2023). Jeweils mehr als zehn Schlagopfer in Niedersachsen sind bisher dokumentiert für die Arten (in Klammern: 1. Zahl = für Niedersachsen, 2. Zahl = für Deutschland): **Seeadler** (15/269), **Rohrweihe** (14/49), **Turmfalke** (28/155), **Rotmilan** (60/751), **Mäusebussard** (127/772), DÜRR (2023). **Rohrweihe**, **Turmfalke** und **Mäusebussard** zählen als Brutvögel nicht mehr zu den schlaggefährdeten Vogelarten; sie sind nicht im BNatSchG (2022), § 45 b, Abschnitt 1 aufgeführt. Für den **Turmfalken** kann angenommen werden, dass er aufgrund der heutigen hohen WEA (unterer Rotortip dreht hoch über Grund) nur noch selten Schlagopfer an WEA wird (hier: als Gastvogelart). Gleiches wird für die **Rohrweihe** gelten. Die Schlaggefährdung einzelner, in Mildwintern oder im Spätherbst und im zeitigen Frühjahr anwesender **Rotmilane**, wird vorhabenspezifisch zu beurteilen sein. Ebenso jene für den **Seeadler**. Bei ihm ist aber relevant, dass er den großen Gänsescharen folgt und auch noch in den späten Nachmittagsstunden jagen kann (eigene Beobachtungen im Rahmen der Gastvogelkartierungen).

6 Konfliktpotenzial

6.1 Grundsätzliches

Während für Brutvögel z. T. detaillierte Regelungen für ihre „Behandlung“ im Rahmen von Planverfahren für Windparkplanungen, getroffen wurden (s. Novellierung des BNatSchG v. Juli 2022, hier: Einführung von § 45b BNatSchG nebst Abschnitt 1), hat der Gesetzgeber zu Gastvögeln keine entsprechenden (neuen) Ausführungen gemacht (s. a. KNE 2023). So fehlen weiterhin Regelungen hinsichtlich des Umgangs mit betriebsbedingten Kollisionsgefährdungen von Vogelansammlungen (hier: in Bezug auf bedeutende Rastgebiete oder Schlafplatzansammlungen) oder während der Zeiten des Vogelzuges. Insofern gilt für Gastvögel auch weiterhin die Beachtung und folglich die Beurteilung des Nichteintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote). Auf Landesebene sind somit auch weiterhin die artenschutzrechtlichen Beurteilungen nach dem sog. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass vorzunehmen (s. NMUEK 2016, NMUEK u. a. 2021).

Nach NMUEK (2016) sind die *WEA-empfindlichen* Rastvogelarten (= Gastvogelarten) näher zu betrachten, die nachfolgend – entsprechend ihrem Auftreten während der Untersuchungen von Juli 2023 bis April 2024 – aufgeführt werden (Tabelle 14):

Tabelle 14: Mögliche Betroffenheiten WEA-empfindlicher Gastvogelarten

Erläuterungen: Einordnungen lt. Artenschutzleitfaden zum Windenergieerlass NMUEK (2016), dortige Abbildung 3. Aufgenommen wurden Arten bzw. Artengruppen mit Nachweisen in den Teilgebieten 1 und 2.

Art oder Artengruppe	Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG
Goldregenpfeifer (Rastplätze)	-	X
Kranich (Rastplätze)[6]	X	
Nordische Wildgänse (Schlafplätze)	(X)	X
Zwergschwan (Schlafplätze)	X	X

Aufgrund der Lage der beiden Teilgebiete in einem Naturraum von besonderer Bedeutung, hier: der Hunteniederung mit dem EU-Vogelschutzgebiet V11 „Hunteniederung“, wird der genannte Artenkanon um ausgewählte weitere Arten(gruppen) erweitert, nämlich Enten, Seeadler, Kiebitz und Möwen.

Da an dieser Stelle keine *vorhabenspezifischen*, d. h. *konstellationsspezifischen* Planungen zu beurteilen sind, fokussieren sich die nachfolgenden Ausführungen (v. a. Beurteilungen) auf grundsätzlich mögliche Auswirkungen von WEA in den beiden untersuchten Teilgebieten, und zwar vor dem Hintergrund der nachgewiesenen Arten und deren dokumentierten Raumnutzungen (Flugbewegungen, Schlafplätze). Hierbei werden typische baubedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren, die in Zusammenhang mit WP-Errichtungen stehen, betrachtet.

Die Beurteilung eines *konstellationsspezifischen Risikos* von WEA, z. B. nach den Ansätzen von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021), die mögliche Parameter zur Einstufung des Risikos der Kollision von Vögeln an WEA beispielhaft benannt und eine Matrix zur Konfliktintensität entwickelt haben, wird späterhin maßgeblich von der Anzahl und dem Typ geplanter WEA abhängen sowie von der Aufstellung der WEA im Raum (WP-Konfiguration) und von Vorbelastungen, z. B. durch andere WEA oder andere Projekte.

Bei den artenschutzrechtlichen Einordnungen sind die Ausführungen im BNATSCHG, hier: in § 44 Abs. 1, Nr. 1-3 (Zugriffsverbote) zu beurteilen:

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten
(1) Es ist verboten,
1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine

[6] Der Kranich trat im UG nur als seltener Durchzügler bzw. Überflieger auf; es gab keine Rastgesellschaften in den Teilgebieten. Die Art wird im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG hat der Gesetzgeber folgende Konkretisierungen zu den Zugriffsverboten gegeben: (Auslassungen hier nicht relevanter Sätze durch den Gutachter)

Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. […] Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Für die zu betrachtenden Teilgebiete sind bei der Beurteilung der Konfliktpotentiale für Gastvögel nachfolgende Sachverhalte hervorzuheben:

1. Die Bedeutung der beiden Teilgebiete (Bornhorst-Moorplacken, Klostermark/Blankenburg) als Gastvogellebensräume für bestimmte Arten (s. Kap. 4.1.4 u. 4.2.4),
2. die Konzentration bestimmter Gastvogelarten mit hoher Vorkommens-Anzahl, hier: Gänse, weitere Wasservogelarten, Watvögel und Möwen in einigen Teilbereichen (s. Anhang: Kartenwerk),
3. die Austauschbewegungen (Flugbewegungen), die im Rahmen der Gastvogelkartierungen, hier: Untersuchung der Flugbewegungen in Zusammenhang mit Schlafplätzen, vorgenommen wurden,
4. die Bedeutung bestimmter Teilflächen als obligate Schlafplätze (hier: für Gänse), mit entsprechenden Flugbewegungen in andere Gebietsteile (andere Flächen); s. Anhang: Kartenwerk,
5. mögliche Barrierewirkungen von WEA.

6.2 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Ausführungen über mögliche Scheuch -und Vertreibungswirkungen erfolgten in Kap. 5.1. Sie bilden die Basis für die nachfolgenden Beurteilungen (Tabelle 15).

Tabelle 15: Beurteilungsmatrix Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
… WEA (baubedingt) (betriebsbedingt)	Scheuch- und Vertreibungswirkungen werden abhängig von Anzahl und Art der WEA auf etwaigen Potenzialflächen sein, v. a. von engräumiger WEA-Platzierung und/oder bei Platzierung von WEA in geringer Entfernung zu Schlafplätzen und/oder bei WEA mit niedriger Freibordhöhe (minimale Höhe der Rotortips über Grund). Weiterhin spielt eine Rolle, ob die WEA so platziert werden, dass Barrierewirkungen nicht auszuschließen sind. Kumulierende Wirkungen (Störungen) dürfte es durch weitere WEA in WP in direkter Nachbarschaft zu WEA/WP in den beiden Teilgebieten geben. Für die Einordnung etwaiger Wirkungen sind die speziellen Bedingungen in den Rast- und Überwinterungsgebieten an der Hunte von Bedeutung. Ausweislich der Untersuchungsergebnisse von Juli 2023 bis April 2024 lässt sich feststellen, dass die Offenlandflächen in den beiden Teilgebieten in beträchtlichem Ausmaß von bewertungsrelevanten Gastvogelarten zur Nahrungssuche und zum Schlafen aufgesucht werden (s. Anhang: Karten GK-14 u. GB-14, GB-SP u. GK-SP und Vorkommenskarten Karten zu Gänsen, Enten, Watvögeln und Möwen für beide Teilgebiete sowie die Karten GB-18, GB-19 und GK-19, GK-20 für die WEA-empfindlichen Gastvogelarten). Teilgebiet 2, Klostermark/Blankenburg, verfügt dabei über eine geringere nutzbare Fläche für Gastvögel, insbesondere Nordische Gänse, als sie in Teilgebiet 1 zur Verfügung steht (s. Kap. 2.1, wonach der 1000-m-Umkreis von Teilgebiet 2 nur etwa halb so groß ist, wie für Teilgebiet 1). Die Raumnutzung von Nordischen Gänsen in den beiden Teilgebieten ist dabei direkt verbunden mit den hohen Qualitäten des NSG Bornhorster Huntewiesen als Teilbereich des EU-VSG V11 „Hunteniederung“ (und jenen im Teilbereich NSG Moorhauser Polder“, ebenfalls Teilbereich des EU-VSG V11 „Hunteniederung“), z. B. weitgehende Ungestörtheit, höchste Habitat-Qualitäten, v. a. hinsichtlich Schlafplätzen (überflutete Flächen, Inseln im Wasser, Großflächigkeit). Das Vorhandensein dieser Qualitäten im Herbst/Winter und Frühjahr ist abhängig von den Witterungsbedingungen, hier: Schnee- und/oder Eisfreiheit (über längere Zeit). Sind die hiesigen Grünlandflächen höher schneebedeckt und die Wasserflächen „vereist“, müssen die Vögel auf andere Schlafplätze ausweichen, was ggf. zu zusätzlichen Flugbewegungen führt. Bei ungünstigen Wetterlagen, z. B. bei Nebel, teilweiser Vereisung oder bei Schneeüberdeckung von Grünlandflächen könnten zu wenig anlagenferne, störungsfreie Nahrungsflächen und Schlafplätze übrig bleiben und örtliche Gastvogel-Bestände deswegen abwandern. In Anbetracht zu erwartender

Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
	WP-Realisierungen in direkter Nachbarschaft zu Flächen auf Stadtgebiet (entsprechende Planungen laufen bereits für die Gemeinde Rastede, Lkr. Ammerland und die Gemeinde Hude, Lkr. Oldenburg) könnte der freie Raum für große Gänsescharen mehr oder minder rasch limitiert sein. Raumeinschränkungen könnten noch verstärkt werden durch die Realisierung großflächiger FF-PVA im Nahbereich (geplant: Stadt Elsfleth, Lkr. Wesermarsch). Inwieweit ein dauerhafter Wegfall größerer Nahrungs- und Rast-Flächen für Gänse zur Verminderung von Gebietswertigkeiten im EU-VSG V11 „Hunteniederung“ führen könnte, lässt sich nicht prognostizieren. Es lässt sich auch nicht angeben, wie groß störungsfreie Nahrungsplätze sein müssten, damit Gänse und andere Wasservögel nicht aus den Teilgebieten abwandern. Die Wirkungen von Lärm (Laufgeräusche der WEA) und Licht (Befeuerung der WEA) werden hinsichtlich Scheuch- und Vertreibungswirkungen als nicht beurteilungsrelevant angesehen, da die heutigen modernen Anlagen lärmreduzierend ausgestattet sind und nicht durchgängig befeuert werden. Zudem sind hier tolerierende Verhaltensanpassungen der relevanten Gastvogelarten (v. a. von Nordischen Gänsen) wahrscheinlich. **Relevanz Arten/Artengruppen**: Nicht auszuschließen für nahrungssuchende **Schwäne** (Nordische Schwäne), **Gänse** (Nordische Gänse), möglicherweise auch für **Enten** (z. B. **Pfeifente**, die auf Grünland nach Nahrung sucht, und zwar tags wie nachts und den **Kiebitz**; zumal diese Arten ausweislich der Kartier-Ergebnisse zum Teil in großer Anzahl in den Teilgebieten vorkommen. (mit wahrscheinlich vollständiger Nahrungsnischen-Besetzung) Größere Wirkrelevanz dürfte dabei von nächtlich betriebenen WEA ausgehen. Beim **Goldregenpfeifer** (Rastplatz NSG Bornhorster Huntewiesen) wird nicht von Scheuchwirkungen durch WEA ausgegangen, soweit die Anlagen nicht näher als 300 m an die NSG-Grenzen heran rücken. **Relevanz Teilgebiete**: Für beide. Aufgrund der signifikant kleineren Offenland-Flächengröße von Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg) hier von größerer Relevanz als für Teilgebiet 1. Die „carrying capacity“ von Teilgebiet 2 als Gastvogel-Lebensraum ist entsprechend deutlich geringer anzusehen als von Teilgebiet 1. **Zuordnung Artenschutz**: Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, hier: Störung europäischer Vogelarten zu Überwinterungs- und Wanderungszeiten, aber nur, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer (Vogel-) Art verschlechtert. Lokale Population = der gesamte örtliche Vogelbestand einer Art, hier: die Vögel einer Art in der Hunteniederung bei Oldenburg.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
	Erheblichkeit: Möglicherweise erheblich – und damit artenschutzrechtlich relevant (Störungsverbot) – für Nordische Gänse, z. B. bei ungünstigen Wetterlagen und Ausfall von Ausweichflächen [z. B. durch dortige andere Störungen (Prädatoren: z. B. Seeadler), Schnee- und Eislagen, menschliche Störungen]; großräumiges Abwandern aus der Hunteniederung dann nicht auszuschließen. Nordische Schwäne nutzen zurzeit die beiden Teilgebiete offenbar nicht als Nahrungsräume.
… Wegebau (Erschließung) (baubedingt)	Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind abhängig vom Wegeverlauf, von Zeitpunkt und Dauer des Wegebaus (auch tageszeitlich), der eingesetzten Technik sowie von der Anzahl an Erschließungswegen. Menschliche Anwesenheit in ansonsten wenig gestörten Räumen kann Fluchtverhalten von Gastvogel-Ansammlungen im Offenland auslösen. **Relevanz Arten/Artengruppen**: Nicht auszuschließen für nahrungssuchende **Schwäne** (Nordische Schwäne; aktuell aber nicht in den Teilgebieten als Gastvögel am Boden nachgewiesen), **Gänse** (Nordische Gänse), möglicherweise auch für **Enten** (z. B. **Pfeifente**, die auf Grünland nach Nahrung sucht, und zwar tags wie nachts) und den **Kiebitz**; zumal diese Arten ausweislich der Kartier-Ergebnisse zum Teil in großer Anzahl in den Teilgebieten vorkommen. (mit wahrscheinlich vollständiger Nahrungsnischen-Besetzung) Zudem gibt es sehr große Schlafplatzgesellschaften Nordischer Gänse, im Falle von Teilgebiet 2 auch in zentralen Bereichen, die möglicherweise als Potenzialflächen für WEA angedacht sind; s. Anhang: Karten RB-SP und RK-SP => Maximalzahlen: >5.000 Gänse: Klostermarksee, 6.000-7.000 Gänse: Großer Bornhorster See. Relevant sein könnte Wegebau auch für die sehr großen SP-Gesellschaften, im Winter 2023/2024 mit vermutlich bis zu 25.000 Nordischen Gänsen, im NSG Bornhorster Wiesen, nämlich dann, wenn in dessen Nachbarschaft ebenfalls WEA errichtet werden sollten. **Relevanz Teilgebiete**: Für beide. Aufgrund der signifikant kleineren Offenland-Flächengröße von Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg) hier von größerer Relevanz als für Teilgebiet 1. Dies gilt vor allem für die Besetzung der wichtigsten Schlafplatzgewässer. **Zuordnung Artenschutz**: Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, hier: Störung europäischer Vogelarten zu Überwinterungs- und Wanderungszeiten, aber nur, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer (Vogel-) Art verschlechtert. Lokale Population = der gesamte örtliche Vogelbestand einer Art, hier: die Vögel einer Art in der Hunteniederung bei Oldenburg. **Erheblichkeit**: Wahrscheinlich erheblich für Nordische Gänse, z. B. bei ungünstigen Wetterlagen und Ausfall von Ausweichflächen bzw. von Schlafplätzen, wie dokumentiert (s. Anhang: Karten RB-SP und RK-SP => Maximal-

Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
	zahlen: >5.000 Gänse: Klostermarksee, 6.000-7.000 Gänse: Großer Bornhorster See); Auslöser: Schnee- und Eislagen, menschliche Störungen; großräumiges Abwandern aus der Hunteniederung nicht auszuschließen. Bauzeitpunkte sind möglicherweise „vogelfreundlich“ steuerbar (Konfliktvermeidung bzw. Konfliktreduzierung).
… spätere Wegenutzung (WEA-Unterhaltung, Nachnutzer Wegenetz) (betriebsbedingt)	Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind abhängig vom Wegeverlauf und der Anzahl an Erschließungswegen sowie von der Anzahl an Wegenutzern und deren Verhalten. Menschliche Anwesenheit in ansonsten wenig gestörten Räumen kann Fluchtverhalten auslösen. **Relevanz Arten/Artengruppen**: Nicht auszuschließen für nahrungssuchende **Schwäne** (Nordische Schwäne; aktuell aber nicht in den Teilgebieten als Gastvögel am Boden nachgewiesen, wohl aber am Schlafplatz => **Zwergschwan**, Klostermarksee, einmalig am 07.12.2023), **Gänse** (Nordische Gänse) und Watvögel (hier: **Kiebitz**, evtl. **Goldregenpfeifer**), möglicherweise auch für **Enten** (z. B. **Pfeifente**, die auf Grünland nach Nahrung sucht, und zwar tags wie nachts). Die vorgenannten Arten(gruppen) kommen ausweislich der Kartier-Ergebnisse zum Teil in großer Anzahl in den Teilgebieten vor (mit wahrscheinlich vollständiger Nahrungsnischen-Besetzung); zudem gibt es sehr große Schlafplatzgesellschaften mit bis >12.000 Nordischen Gänsen. Im zentralen Bereich des Teilgebietes 2, der möglicherweise als Potenzialfläche für WEA angesehen wird, befindet sich der SP Klostermarksee, der zeitweise von >5.000 Gänsen angeflogen wurde. Weitere Details s. Anhang: Karten GB-SP und GK-SP. Nicht auszuschließen sind die vorgenannten Wirkungen auch für Vorsammelplätze in direkter Nachbarschaft zu den Schlafplätzen (hier: Teilgebiet 2, Klostermark/Blankenburg: Karte GK-SP). **Relevanz Teilgebiete**: Für beide. Aufgrund der signifikant kleineren Offenland-Flächengröße von Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg) hier von größerer Relevanz als für Teilgebiet 1. Dies gilt vor allem für die Besetzung der wichtigsten Schlafplatzgewässer. Für die Schlafplatzgewässer Klostermarksee und Gewässer im Würdemannsgroden wurden Vorsammelplätze von Nordischen Gänsen dokumentiert. Störungen an diesen Plätzen führen in der Regel zu Fluchtbewegungen, die in der Folge auch zum Verlassen des Schlafplatzes führen können. **Zuordnung Artenschutz**: Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, hier: Störung europäischer Vogelarten zu Überwinterungs- und Wanderungszeiten, aber nur, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer (Vogel-) Art verschlechtert. Lokale Population = der gesamte örtliche Vogelbestand einer Art, hier: die Vögel einer Art in der Hunteniederung bei Oldenburg.

Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
	Erheblichkeit: Wahrscheinlich erheblich für Nordische Gänse auf winterlichen Nahrungssucheflächen, Vorsammelplätzen und Schlafplätzen, wie dokumentiert (s. Anhang: Kartenwerk, insbesondere Karten GB-SP und GK-SP => Maximalzahlen: >5.000 Gänse Klostermarksee, 6.000-7.000 Gänse Großer Bornhorster See), ggf. großräumiges Abwandern aus der Hunteniederung denkbar, vor allem wenn NSG Bornhorster Huntewiesen als Sammel- und Schlafplatz ausfällt, wie z. B. bei bestimmten Schnee- bzw. Eislagen. Effekte vermutlich nur zeitlich begrenzt wirksam, da Wartungsmaßnahmen selbst zeitlich begrenzt sein dürften.

6.3 Barrierewirkungen

Ausführungen über Barrierewirkungen erfolgten in Kap. 5.2. Sie bilden die Basis für die nachfolgenden Beurteilungen (Tabelle 16).

Tabelle 16: Beurteilungsmatrix Barrierewirkungen

Barrierewirkungen durch… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
… ungünstige WEA-Platzierungen (betriebsbedingt)	Barrierewirkungen in den beiden Teilgebieten sind nur zu erwarten, wenn eine große Anzahl von WEA auf engem Raum und in ungünstigen Aufstellungspositionen betrieben werden, • z. B. parallel zur Hunte wg. der festgestellten Flugrichtungen bei Schlafplatzflügen N ⇔ S *oder* • quer zu den Haupt-Zugrichtungen NE ⇔ SW *oder* • zu nah an der Hunte (Seitenbereiche als Leitlinien frei halten). • Kritische Bereiche wären die jeweiligen Ein- und Ausflug-Korridore zwischen dem NSG Bornhorster Huntewiesen (Westteil des EU-VSG V11 „Hunteniederung“) und den Schlafplätzen nordwestlich des NSG (=> Großer Bornhorster See) sowie südlich des NSG (=> Klostermark/Blankenburg, hier vor allem => Klostermarksee). Möglicherweise sind kumulierende Wirkungen (Störwirkungen) durch WEA/WP in direkt benachbarten Gebieten zu erwarten. WP-Planungen in den Gemeinden Hude (Lkr. Oldenburg) und Rastede (Lkr. Ammerland) bestehen jedenfalls; in der Stadt Elsfleth, knapp östlich der Stadtgrenze von Oldenburg, sind Freiflächen-PVA geplant.

Barrierewirkungen durch… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
	Relevanz Arten/Artengruppen: Nicht auszuschließen für **Schwäne** (Nordische Schwäne) und **Gänse** (Nordische Gänse). **Relevanz Teilgebiete**: Für beide. Aufgrund der signifikant kleineren Offenland-Flächengröße von Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg) und mehrerer, im hiesigen Raum verteilter Gänse-Schlafplätze (sowie einem für Zwergschwäne), hier von größerer Relevanz als für Teilgebiet 1. In Teilgebiet 2 könnte die Absicht bestehen, dass WEA, trotz des gebotenen Abstands zum EU-Vogelschutzgebiet V11 „Hunteniederung“ (NSG Bornhorster Huntewiesen) dichter an der Hunte platziert werden sollen als es im Teilgebiet 1 möglich wäre. **Zuordnung Artenschutz**: Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, hier: Störung europäischer Vogelarten zu Überwinterungs- und Wanderungszeiten, aber nur, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer (Vogel-) Art verschlechtert. Lokale Population = der gesamte örtliche Vogelbestand einer Art, hier: die Vögel einer Art in der Hunteniederung bei Oldenburg. **Erheblichkeit**: Möglicherweise erheblich für Nordische Gänse, die aktuell das Gros der überwinternden Vögel im Raum darstellen. Verdichtet platzierte WEA könnten Raumbarrieren darstellen, die wiederum zu Habitat-Entwertungen (Nahrungsplätze, Schlaf- und/oder Ruheplätze) führen könnten. Aus aktueller Sicht mag dies in Anbetracht der Raumgrößen als unwahrscheinlich angesehen werden; aber ausschließen kann man Gebietsentwertungen nicht. Es wird somit auf die Anzahl und Platzierung von WEA im Raum ankommen. In Bezug auf die Bedeutung des NSG Bornhorster Huntewiesen als Teil des EU-Vogelschutzgebietes V11 „Hunteniederung“ als Rast-, Ruhe- und Schlafplatz sind die folgenden Gastvogelarten als wertbestimmend[7] gelistet (NLWKN 2017): - Zwergschwan [a] - Löffelente [b] - Pfeifente [b] [a] nach Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) VSchRl => es sind besondere Schutzmaßnahmen vorzusehen,

[7] Wertbestimmende Vogelarten sind jene Arten, die für die Identifizierung von EU-Vogelschutzgebieten (EU-VSG) in Niedersachsen von hervorgehobener Bedeutung sind. Es kann sich sowohl um Arten des Anhanges I gem. Art. 4 Abs. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRl) als auch um sogenannte „Zugvogelarten“ gem. Art. 4 Abs. 2 VSchRl handeln.

Barrierewirkungen durch… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
	[b] nach Art. 4 Abs. 2 VSchRl => Die EU-Mitgliedstaaten messen dem Schutz der Feuchtgebiete und ganz besonders dem Schutz der international bedeutsamen Feuchtgebiete besondere Bedeutung bei. Für keine der genannten Arten ist aus aktueller Sicht von erheblichen Beeinträchtigungen durch Barrierewirkungen auszugehen (Zwergschwan: aktuell keine Nachweise aus dem NSG; wenige Flugbewegungen und nur außerhalb; für Löffel- und Pfeifente stehen lokal großräumige Habitate zur Verfügung, Flugbewegungen der beiden Arten sind primär im niedrigen Luftraum zu erwarten).

6.4 Kollisionsgefährdung

Ausführungen zu möglichen Kollisionsgefährdungen erfolgten in Kap. 5.3. Sie bilden die Basis für die nachfolgenden Beurteilungen (Tabelle 17).

Tabelle 17: Beurteilungsmatrix Kollisionsgefährdung

Kollisionsgefährdung… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
… durch WEA in Betrieb (Rotordrehungen) (betriebsbedingt)	Das Ausmaß möglicher Kollisionsgefährdungen von Gastvögeln in den beiden Teilgebieten wird abhängig sein von Anzahl und Art der WEA bzw. WP im Raum, besonders aber von möglicherweise engräumigen WEA-Platzierungen. Auch die Platzierung von WEA in geringer Entfernung zu Schlafplätzen bzw. in den eruierten Flugkorridoren von und zu den Schlafplätzen dürfte eine Rolle spielen, jeweils noch verstärkt zu Zeiten ungünstiger Wetterlagen (z. B. Nebel). Möglicherweise sind kumulierende Wirkungen (Störwirkungen) durch WEA/WP in direkt benachbarten Gebieten zu erwarten. WP-Planungen in den Gemeinden Hude (Lkr. Oldenburg) und Rastede (Lkr. Ammerland) bestehen jedenfalls. **Relevanz Arten/Artengruppen**: Grundsätzlich wird nicht von einer Kollisionsgefährdung *per se* der im Raum nachgewiesenen Gastvogelarten ausgegangen. Ausweislich der Zusammenstellung in Kap. 5.3 sind für die meisten der dort genannten Arten keine oder eher geringe Kollisionsraten bekannt. Hinsichtlich der eruierten Höhen der Flugbewegungen von **Gänsen** in den untersuchten Teilgebieten (s. Kap. 4.1.3 u. 4.2.3, Thema „Höhenklassen“) ist davon auszugehen, dass ein Großteil aller Flugaktivitäten in wenig kritischen Höhen stattfindet.

Kollisionsgefährdung… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
	Dennoch lässt sich nicht gänzlich ausschließen, dass unter ungünstigen Umständen **Nordische Schwäne** (aktuell keine Vorkommen am Boden, aber einmaliger Schlafplatznachweis für den **Zwergschwan**, zudem Flugbewegungen) und Nordische Gänse, **Enten** (hier: **Stockenten**) sowie Kiebitze an WEA im Raum verunfallen, zumal einige dieser Arten in zum Teil großer Anzahl in den Teilgebieten vorkommen und hier v. a. zeitweise raumgreifend und in der Dämmerung oder sogar nachts aktiv sind (=> Schlafplatzflüge tausender Gänse, auch Ortswechsel im Rahmen abgebrochener Schlafplatzflüge oder Wechsel des Schlafplatzes nach Störungen – für **Nordische Gänse** und den **Kiebitz** nachgewiesen). Hier ist es die Nähe zum größten Gänse-Aufenthaltsraum in der Hunteniederung, dem NSG Bornhorster Huntewiesen, die konflikterhöhend wirksam werden könnte, und zwar dadurch, dass sich hier zeitweise über 20.000 Gänse aufhalten. Ein Sonderfall ist der **Seeadler**, der inzwischen in der Hunteniederung als fest etablierter, d. h. ganzjährig anwesender (Gast-) Vogel, anzusehen ist und im weiteren Umfeld brütet (MÜLLER 2021). Möglicherweise steht gebietsnah eine Brutreviergründung an. Der **Seeadler** folgt seinen Beutetieren, hier: den reichlich vorhandenen Nordischen Gänsen (Blässgans, Weißwangengans), aber auch Graugänsen und anderen Wasservogelarten. Vom **Seeadler** sind, im Verhältnis zu seiner Häufigkeit, vergleichsweise viele Kollisionen mit WEA dokumentiert: Deutschland 269, Niedersachsen 15, europaweit: 490 (Stand: 09.08.2023, DÜRR 2023). Somit werden solche nicht auszuschließen sein, wenn in den Teilgebieten WEA ohne Vogel-Detektionssystem und Abschalteinrichtung, d. h. ohne Antikollisionssystem, in Betrieb sein sollten. (Details zu dem Thema siehe z. B. FA WIND 2024) Bei dieser Beurteilung ist berücksichtigt, dass inzwischen auch andere Kommunen, in direkter Nachbarschaft zu möglichen WP-Flächen auf Stadtgebiet, Windenergieplanungen verfolgen. Es dürfte bei entsprechenden WP-Realisierungen zu Verdichtungen von WEA-Standorten im Raum und damit möglicherweise zu einer Erhöhung von Schlagrisiken kommen. Eine zunehmende Zahl an **Weißstörchen** überwintert in der Hunteniederung oder ist hier als Gastvogel anzutreffen. Bei Aufenthaltsorten im Umfeld späterer Brutplätze, hier: Klein Bornhorst, Kloster Blankenburg, könnten Anflüge an WEA, vor allem wenn viele WEA auf engem Raum betrieben werden, Thema werden. Dem kann mit auch im Herbst/Winter betriebenen Antikollisionssystemen begegnet werden. **Relevanz Teilgebiete**: Für beide. Aufgrund der signifikant kleineren Offenland-Flächengröße von Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg) hier von größerer Relevanz als für Teilgebiet 1. Trotz kleinerem Aktionsraum gab es in Teilgebiet 2 mehr **Seeadler**-Sichtungen, zurückzuführen auf die Wasservogel-Schlafplätze auf dem / am Klostermarksee.

Kollisionsgefährdung… (Störungskategorie)	Prüfergebnis Relevanz für Arten/Artengruppen Relevanz für Teilgebiet 1 oder Teilgebiet 2 oder beide Zuordnung Artenschutz
	Relevanz-Verstärkung durch den Umstand, dass weitere WP im Umfeld der beiden untersuchten Teilgebiete (z. B. im Raum Rastede: nördlich bis nordöstlich vom jetzigen WP am Kleinen Bornhorster See und im Raum Iprump: Südlich des Blankenburger Sieltiefs) angedacht sind und vermutlich auch realisiert werden. **Zuordnung Artenschutz**: Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, hier: das Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Das Verbot ist jedoch durch Legalausnahme gemäß § 44 Abs., 5 Satz 2, Nr. 1 BNatSchG eingeschränkt. Danach liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten *nicht signifikant* erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Diese Privilegierung bedeutet eine rechtliche Besserstellung und besagt, dass ein Verstoß gegen das Tötungsverbot nur dann vorliegt, wenn sich das Tötungsrisiko signifikant erhöht (§ 44 Abs. 5, Satz 2, Nr. 1 BNatSchG); SEREDA-WEIDNER in FA WIND (2024): 15-18; s. a. WULFERT *et al*. (2022). **Erheblichkeit**: Eine Signifikanz-Beurteilung kann nur vorgenommen werden, soweit WEA-Standorte konkret benannt bzw. verbindlich in Plänen verzeichnet wurden. Je nach gewählten WEA-Standorten möglicherweise erheblich für Nordische Gänse, Weißstorch, Stockenten und den Kiebitz, vor allem bei ungünstigen Wetterlagen. Zudem für den Seeadler. Denkbar auch für größere Möwen-Schwärme bei abendlichen Flugbewegungen zu ihren Schlafplätzen an der Küste bzw. am Jadebusen. Vermeidungsmaßnahme: Antikollisionssysteme an WEA im WP, notfalls zeitweise Abschaltungen.

7 Schlussfolgerungen

„Maßnahmen zur Minderung bzw. Schadensbegrenzung“ können die Konfliktintensitäten maßgeblich beeinflussen. Es wird darauf ankommen, dass möglichst hohe Minderungswirkungen in Bezug auf Störungen an Rast- und Ruheplätzen (Schlafplätzen) windkraftempfindlicher Gastvogelarten (hier: Nordische Gänse) erzielt werden. Hierzu hat der Gesetzgeber in Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG, Abschnitt 2 fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen benannt („micrositing“ von WEA, Antikollisionssysteme), und zwar zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Exemplaren europäischer Vogelarten nach Abschnitt 1 (dortselbst).

Aus gutachterlicher Sicht liegen die größten Minderungswirkungen in einem Abrücken von WEA (WP) von den identifizierten Vorkommen mit großen Individuenzahlen Nordischer Gänse und der Einhaltung von deutlichen Abständen (mind. 500 m) zu Bereichen, die als obligate Schlafplätze dokumentiert wurden. Zudem sollte aus gutachterlicher Sicht, in Anlehnung an die Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015) ein Bereich von 1.000 m um das NSG Bornhorster Huntewiesen als Teil des EU-Vogelschutzgebietes V11 „Hunteniederung“ von WEA freigehalten werden, da hier die meisten Flugbewegungen (Schlafplatzflüge) stattfinden. Nach den Kartier-Ergebnissen bestehen Flugkorridore nach Nordwesten, Richtung Großer Bornhorster See, nach Norden (Einzugsgebiet 1000er Gänse), Osten (zum/vom NSG Moorhauser Polder) und Süden (in die bzw. von der Klostermark/Blankenburg). Flugbewegungen finden häufig nicht auf „direkten Wegen“ statt; vielmehr kreisen Vogelschwärme (hier: einnachtende Gänse) häufig raumgreifend, bevor sich die Vögel niederlassen. Anflugabbrüche führen dazu, dass sich die Vögel neu formieren müssen und ggf. andernorts verstreichen. Genau dies bedingt, dass Flugraum-Freihaltungen nicht kleinräumig erfolgen dürfen, sondern einen ausreichend großen Puffer haben müssen. Hierfür wird ein „Freiraum“ von 1.000 m um das NSG Bornhorster Huntewiesen als angemessen angesehen.

Abschließend werden spezifische Charakteristika der Gastvogel-Vorkommen in den beiden Teilgebieten aufgezeigt.

Teilgebiet 1 (Bornhorst-Moorplacken): Die etwa mittig im Teilgebiet 1 liegenden Flächen zwischen dem Kleinen Bornhorster See/Großen Bornhorster See, nach Osten ausgreifend in Richtung NSG Gellener Torfmöörte (Stadt Elsfleth), also den sog. „Moorplacken“ umfassend (hier: Teilflächen 3-1 und 3-2), dienen vor allem seen-nah, also im Westen, Nordischen Gänsen zur Nahrungssuche. Der Ostteil (hier: Teilflächen 3-3 und 3-4) weist aus strukturellen Gründen – fehlende Habitat-Eignung durch kleinteilige Kammerung des Offenlands und Vorhandensein von Waldflächen – keine geeigneten Lebensräume für die als WEA-empfindlich eingestuften Nordischen Gänse auf. Ähnlich verhält es sich bei den als ebenfalls WEA-empfindlich angesehenen Watvogelarten, von denen aber nur wenige Ind. auf den o. g. Teilflächen zur Beobachtung kamen. Die im Stadtgebiet liegenden Nahrungsflächen in Teilgebiet 1 stehen funktionell in Beziehung zum Großen Bornhorster See, wie zahlreiche Beobachtungen aus dem Umfeld einfliegender und ins Umfeld abstreichender Gänse und Enten zeigten. Mitten durch Teilgebiet 1 verlaufen breite Flugkorridore von z. T. tausenden Gänsen. Am wenigsten überstrichen wurden dabei die östlicheren Gebietsteile, wobei generell von einer umfassenden Luftraumnutzung ausgegangen werden muss. Vor allem die Dämmerungs- und Nachtaktivität von Gänsen (und Enten sowie Möwen) in den Flugkorridoren birgt unvorhersehbare Risiken in Bezug auf WEA mit ihren heutigen Di-

mensionen. Dies ist bedingt durch die verschiedenartigen, eng beieinander liegenden, Aktionsräume der Vögel: (Mehrere) Schlafplätze, die sowohl aus größeren Höhen, als auch in niedriger Höhe angeflogen werden und nebeneinander liegende Nahrungs- und Komfortflächen (Grünland, Gewässer) sowie Austauschbewegungen zwischen den Rastflächen in den Bornhorster Huntewiesen und nördlich gelegenen Nahrungsplätzen.

Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg): Vor allem das gewässernahe Offenland in Teilgebiet 2 zog individuenreiche Scharen Nordischer Gänse an. Der Klostermarksee erwies sich zudem als bedeutender Gänseschlafplatz mit z. T. mehr als 5.000 Individuen. Das Gewässer im Würdemannsgroden (Hunte-Einstau) wurde in kleinerem Umfang als Schlafplatz und Komfortgewässer genutzt. Ein weiterer Schlafplatz bestand auf den (zeitweise überfluteten) Kompensationsflächen der Stadt Oldenburg bei Iprump. Zwischen den Flächen in Teilgebiet 2 und dem NSG Bornhorster Huntewiesen bestehen Wechselbeziehungen (Schlafplatznutzung, Nahrungssuche).
Große Teile des Luftraums über Teilgebiet 2 werden von Nordischen Gänsen beflogen; z. T. kamen die Gänsetrupps von außerhalb gelegenen Flächen in das Gebiet. Eine Regelhaftigkeit bei den Flugbewegungen war nicht auszumachen. Vielmehr wurde der Luftraum „kreuz-und-quer" beflogen. Vor allem die Dämmerungs- und Nachtaktivität von Gänsen (und Nordischen Schwänen; hier: Zwergschwan) birgt unvorhersehbare Risiken in Bezug auf WEA mit ihren heutigen Dimensionen. Dies ist bedingt durch

- die verschiedenartigen, eng beieinander liegenden, Aktionsräume der Vögel in Teilgebiet 2: (Mehrere) Schlafplätze, die sowohl aus größeren Höhen, wie auch in niedriger Höhe angeflogen werden und nebeneinander liegende Nahrungs- und Komfortflächen (Grünland, Gewässer),
- Austauschbewegungen zwischen den Rastflächen in den Bornhorster Huntewiesen und südlich gelegenen Nahrungsplätzen.

Vergleich der beiden Teilgebiete: In Bezug auf ihre Vogelwelt, hier: dem Vorkommen von als WEA-empfindlich angesehenen Gastvogelarten (s. NMUEK 2016) kommt Teilgebiet 2 die höhere Wertigkeit zu. Diese Beurteilung ist begründet durch die günstige Habitat-Verteilung (Nahrungs- und mehrere Ruhe-/Schlafplätze dicht nebeneinander), die Störungsarmut (große unzerschnittene Grünlandbereiche) und das Vorhandensein jahrelang intensiv entwickelter Kompensationsflächen der Stadt Oldenburg. In Zusammenhang mit dem nördlich benachbarten NSG Bornhorster Huntewiesen (Teil des EU-Vogelschutzgebietes V11 „Hunteniederung") findet sich in Teilgebiet 2 *de facto* die direkte Fortsetzung des dortigen Reichtums an Gastvögeln, und zwar sowohl nach Arten wie auch Anzahlen. Die Wertigkeiten der Klostermark unterstreichen Aussagen im Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg (LRP 2016), wonach große Teile der Klostermark die Kriterien zur Ausweisung als Naturschutzgebiet erfüllen.

Vorbelastungen, mögliche kumulative Auswirkungen: Teilgebiet 1 weist zwar bedeutsame Gastvogel-Nahrungsflächen auf, ist aber teilflächig durch intensive Nutzungen (Landwirtschaft, Naherholung), erheblichen Verkehrslärm (BAB 29) und (vermutlich) durch den WP nördlich des Kleinen Bornhorster Sees vorbelastet. In Teilgebiet 1 könnte es, bei Realisierung eines WP auf Oldenburger Stadtgebiet und zugleich eines oder mehrerer WP auf Seiten der Gemeinde Rastede zu kumulativen Auswirkungen für Gastvögel kommen (z. B. Nordische Gänse). In diese Betrachtung müsste auch der vorhandene WP nördlich vom Kleinen Bornhorster See einbezogen werden. Inwieweit „Verdichtungen" durch mehrere oder viele WEA in mehreren WP im Raum Gastvogel-

Lebensräume einschränken oder entwerten, lässt sich aktuell nicht vorhersagen. Nach den Ergebnissen der Kartierungen in den Jahren 2023-2024 wurden die Flächen im WP nördlich vom Kleinen Bornhorster See kaum von Gastvögeln aufgesucht.

Auch im Umfeld von Teilgebiet 2, hier: auf Seiten der Gemeinde Hude (Landkreis Oldenburg) laufen WP-Planungen. Im Falle von Realisierungen, zusammen mit WEA / WP in Teilgebiet 2, sind hier kumulative Wirkungen wahrscheinlich. Es kommt allerdings darauf an, in welchen Entfernungen die WEA (WP) zueinander stehen. Teilgebiet 2 ist auch in diesem Punkt das verletzlichere Teilgebiet, da die hiesigen Gastvogelbestände größer als in Teilgebiet 1 sind, vor allem an den Schlafplätzen.

8 Quellen

BERNOTAT, D. & V. **DIERSCHKE** (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.3: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Windenergieanlagen (an Land). 4. Fassung, Stand 31.08.2021. Leipzig u. Winsen/L. [Webdokument, abgefragt: 05.2024]

BIOCONSULT SH & **ARSU** (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. http://www.arsu.de/de/media/Gutachten_Fehmarn_2010_03_10.pdf.

BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240). [Die wesentliche Neufassung mit Inhalten zum Ausbau der Windenergie stammt vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436].

BOHNET, V. (in Bearb.): Gastvogelerfassungen im Rahmen des Niedersächsischen Gänsemonitorings in der Rastperiode 2023/2024 im Vogelschutzgebiet V11 "Hunteniederung" und weiterer Flächen mit 1. Priorität. Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLWKN). Oldenburg.

BORBACH-JAENE, J. (2001): Anthropogen bedingte Verluste von Lebensraum und ihre Folgen. Zur Ökologie und zum Verhalten in der nordwestdeutschen Küstenlandschaft überwinternder arktischer Gänse. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften im Fachbereich Biologie / Chemie der Universität Osnabrück. Osnabrück.

DEVEREUX, C. L., M. J. H. **DENNY** & M. J. **WHITTINGHAM** (2008): Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. J. Appl. Ecol. 45: 1689-1694.

DREWITT, A. L. & R. H. W. **LANGSTON** (2006): Assessing the impact of wind farms on birds. Ibis 148: 29-42.

DÜRR, T. (2023): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 09. August 2023. [Webdokument, abgefragt: 05.2024].

EU-VSCHRL – EU-Vogelschutzrichtlinie (2010): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

FA WIND – FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2024): Rd.br. Windenergie Artenschutz 1/2024.

FRITZ, J., L. **GAEDICKE** & F. **BERGEN** (2021): Raumnutzung von Blässgänsen bei schrittweiser Inbetriebnahme von Windenergieanlagen. Praxisbericht zum mehrjährigen Monitoring in einer Rhein-Schleife nahe dem EU-Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein". Nat.schutz Landsch.plan. 53: 23-31.

GARNIEL, A., W. D. **DAUNICHT**, U. **MIERWALD** & U. **OJOWSKI** (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. Kurzfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel, 273 S.

GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tageszugs am Randecker Maar. Wiesbaden.

GRÜNKORN, T., J. **BLEW**, T. **COPPACK**, O. **KRÜGER**, G. **NEHLS**, A. **POTIEK**, M. **REICHENBACH**, J. v. **RÖNN**, H. **TIMMERMANN** & S. **WEITEKAMP** (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhabens PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

HÖTKER, H. (2017): Birds: displacement. In: M. R. **PERROW** (ed.): Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions. Vol. 1: Onshore: Potential Effects: 118-154.

HÖTKER, H., K.-M. **THOMSEN** & H. **JEROMIN** (2006): Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.

HÖTKER, H., K.-M. **THOMSEN** & H. **KÖSTER** (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht. Stand Dezember 2004. BfN-Skripten 142. Bonn-Bad Godesberg.

KAMP, J. (2004): Planmäßige Beobachtungen des sichtbaren Tagzugs in der Hunteniederung bei Oldenburg (Oldb) im Herbst 2003. Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenbg. 18: 60-91.

KNE – **KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND WINDENERGIE** (2021): Raumnutzung von Blässgänsen bei schrittweiser Inbetriebnahme von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Dokumentation des 8. Runden Tisches Artenschutz und Vermeidungsmaßnahmen. Online, 13. Dezember 2021. Website der KNE Berlin. [Webdokument, zuletzt abgefragt: 05.2024]

KNE – **KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND WINDENERGIE** (2023): Die Vorschriften zur Windenergie an Land im Bundesnaturschutzgesetz 2022 – Überblick über die neuen naturschutzrechtlichen Regelungen für die Genehmigung von Windenergieanlagen an Land mit Fokus auf die Signifikanz- und Ausnahmeprüfung. Website der KNE Berlin. [Webdokument, zuletzt abgefragt: 06.2024]

KOWALLIK, C. & J. **BORBACH-JAENE** (2001): Windräder als Vogelscheuchen? Über den Einfluss der Windkraftnutzung in Gänserastgebieten an der nordwestdeutschen Küste. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33: 97-102.

KRUCKENBERG, H. & J. **JAENE** (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Bläßgänse (*Anser albifrons*) im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). Nat. Landsch. 74: 420-427.

KRÜGER, T., J. **LUDWIG**, G. **SCHEIFFARTH** & T. **BRANDT** (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 4. Fassung, Stand 2020. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 39: 49-72.

KRÜGER, T., V. **MORITZ** & J. **GRÜTZMANN** (1999): Die Vögel der Poldergebiete östlich von Oldenburg – Teil 2: Gastvögel. Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenbg. 15: 1-103.

KRÜGER, T. & K. **SANDKÜHLER** (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 41: 111-174.

KUNZE, H. (2002): Die Hunteniederung östlich von Oldenburg als Rastplatz für Gänse (*Anser fabalis*, *A. albifrons*, *A. anser* und *Branta leucopsis*). Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenbg. 17: 1-44.

LAG VSW – **LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN** (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51: 15-42.

LANGGEMACH, T & T. **DÜRR** (2023): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 09. August 2023. Hrsg.: Landesamt für Umwelt Brandenburg. – Staatliche Vogelschutzwarte. Buckow. [Webdokument, abgefragt: 05.2024].

LIEBL, E. & J. **GRÜTZMANN** (2016): Avifaunistische Beobachtungen im Oldenburger Land 2011 – 2013. Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenbg. 22: 90-232.

LOSKE, K.-H. (2007): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Gastvögel im Windfeld Sintfeld. UVP-Rep. 21: 130-142.

STADT OLDENBURG (2016): LRP – Landschaftsrahmenplan der Stadt Oldenburg. Oldenburg.

MADDERS, M. & D. P. **WHITFIELD** (2006): Upland raptors and the assessment of wind farm Impacts. Ibis 148: 43.56.

MADSEN, J. & D. **BOERTMANN** (2008): Animal behavioral adaptation to changing landscapes: spring-staging geese habituate to wind farms. Landscape Ecol. 23: 1007-1011.

MAY, R., C. R. **JACKSON**, H. **MIDDEL**, B. G. **STOKKE** & F. **VERONES** (2021): Life-cycle impacts of wind energy development on bird diversity in Norway. Sci. direct – Environ. Impact Assess. Rev. 90. [Webdokument, zuletzt abgefragt: 06.06.2024]

MENKE, N. & V. **MORITZ** (2017): Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und Technischer Umweltschutz. Gastvogelerfassung Blankenburger Klostermark 2018/19 – Schlussbericht. Unveröff. Gutachten, Oldenburg.

MÖCKEL, R. & T. **WIESNER** (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15: 1-133.

MORITZ, V. & V. **BOHNET** (2022): Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz. Brutvogelerfassungen Iprump 2022. Unveröff. Gutachten, Oldenburg.

MORITZ, V. & V. **BOHNET** (2023): Stadt Oldenburg – Fachdienst Naturschutz und technischer Umweltschutz. Brutvogelerfassungen Iprump 2022. Unveröff. Gutachten, Oldenburg.

MORITZ, V., C. **MARLOW** & N. **MENKE** (2017): Bestandserfassung nordischer Gastvögel in der nördlichen Hunteniederung in der Rastperiode 2016/17. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLWKN). Oldenburg.

MORITZ, V. & **MITARBEITER** (2024): Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie: Teil II: Brutvögel (2024). Gutachten i. A. der Stadt Oldenburg, Oldenburg.

MÜLLER, F.-O. (2021): Die Wiederansiedlung des Seeadlers Haliaeetus albicilla im Oldenburger Land in den Landkreisen Wesermarsch und Friesland. Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenbg. 23: 48-58.

NLWKN (2017): Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen. Stand 01.08.2017. Hannover. [Webdokument, abgefragt: 06.2024]

NMUEK – **– NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ** u. a. (2021): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MI v. 24. 2. 2016 (Nds. MBl. S. 190) — VORIS 28010. Hannover.

NMUEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gem. RdErl. 24.2.2016. Niedersächs. Ministerialbl. 66/7: 190-225; hierin enthalten (S. 212-225): Anlage 2 – Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Hannover.

PERROW, M. R. (2017): Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions. Vol. 1: Onshore: Potential Effects: 118-154.

RATZBOR, G. & **AUTORENTEAM** (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)" – Analyseteil. Hrsg.: Deutscher Naturschutzring. Lehrte.

REICHENBACH, M. & H. **STEINBORN** (2007): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema Windkraft und Vögel. 6. Zwischenbericht. http://arsu.de/de/media/fiebing_gutachten_2007.pdf

SCHOPPENHORST, A. (2004): Graureiher und Windkraftanlagen. Ergebnisse einer Fallstudie in der Ochtumniederung bei Delmenhorst. Bremer Beitr. Nat.kd. Nat.schutz 7: 151-156.

SCHUSTER, E., L. **BULLING** & J. **KÖPPEL** (2015): Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy's Wildlife Effects. Environ. Manage. 56: 300-331.

SEREDA-WEIDNER, J. in FA-WIND (2024): Rechtsprechungsüberblick zur BNatSchG-Novelle 2022. Rd.br. Windenergie Artenschutz 1/2024

SINNING, F., M. **SPRÖTKE** & U. de **BRUYN** (2004): Veränderungen der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord. Bremer Beitr. Nat.kd. Nat.schutz 7: 97-106

SPRÖTGE, M., E. **SELLMANN** & M. **REICHENBACH** (2018): Windkraft - Vögel - Artenschutz. ebook. Norderstedt.

STEINBORN, H., T. **KOOPMANN** & M. **SPRÖTGE** (2021): Empfindlichkeit des Graureihers gegenüber Windenergieanlagen. Ergebnisse einer BACI-Untersuchung. Nat.schutz Landsch.plan. 53: 12-21.

STEINBORN, H. & M. **REICHENBACH** (2011): Kranichzug und Windenergie – Zugplanbeobachtungen im Landkreis Uelzen. Nat.kdl. Beitr. Lkr. Uelzen 3: 113-127.

STEINBORN, H., M. **REICHENBACH** & H. **TIMMERMANN** (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Norderstedt.

WULFERT, K., H. **KÖSTERMEYER**, M. **LAU**, S. **FISCHER**, I. **KOSTELNIK**, J. **SCHÖNE-WARNEFELD** & J. **WEBER** (2022): Vögel und Windenergienutzung: Best Practice-Beispiele und planerische Ansätze zur Konfliktlösung. BfN-Schr. 634. Bonn-Bad Godesberg.

Anhang

Tabellen

Tabelle A1: Gastvögel im Teilgebiet 1 (Bornhorst und Moorplacken) 2023-2024
Tabelle A2: Gastvögel im Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg) 2023-2024

Kartenwerk

Gastvögel im Teilgebiet 1 (Bornhorst und Moorplacken)

Karte GB-01: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Weißwangengans
Karte GB-02: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Blässgans
Karte GB-03: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Gemeinsame Darstellung für Weißwangengans und Blässgans
Karte GB-04: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Weitere Gänse und Höckerschwan
Karte GB-05: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Enten I
Karte GB-06: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Enten II
Karte GB-07: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Enten III
Karte GB-08: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Säger und Rallen
Karte GB-09: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Taucher (Zwergtaucher, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher)
Karte GB-10: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Watvögel
Karte GB-11: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Möwen (alle Arten)
Karte GB-12: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Weißstorch und Kormoran
Karte GB-13: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Graureiher und Silberreiher
Karte GB-14: Gastvögel – Vorkommen aller bewertungsrelevanten Arten Juli 2023 - April 2024
Karte GB-15: Gastvögel – Vorkommen des Mäusebussards Juli 2023 - April 2024
Karte GB-16: Gastvögel – Vorkommen weiterer Arten Juli 2023 - April 2024
Karte GB-17: Gastvögel – Flugbewegungen (Zufallsbeobachtungen) Juli 2023 - April 2024
Karte GB-18: Gastvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Gastvogelarten I Juli 2023 - April 2024
Karte GB-19: Gastvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Gastvogelarten II Juli 2023 - April 2024

Karte GB-RN 01: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 16.09.2023
Karte GB-RN 02: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 29.09.2023
Karte GB-RN 03: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 13.10.2023
Karte GB-RN 04: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 27.10.2023
Karte GB-RN 05: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 09.11.2023
Karte GB-RN 06: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 24.11.2023
Karte GB-RN 07: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 07.12.2023
Karte GB-RN 08: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 21.12.2023
Karte GB-RN 09: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 05.01.2024
Karte GB-RN 10: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 19.01.2024
Karte GB-RN 11: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 01.02.2024
Karte GB-RN 12: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 15.02.2024
Karte GB-RN 13: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 28.02.2024
Karte GB-RN 14: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 15.03.2024
Karte GB-RN 15: Gastvögel – Raumnutzung: Benennung der Teilflächen

Karte GB-SP: Gastvögel – Wasservogel-Schlafplätze (Juli 2023 – März 2024)

Gastvögel im Teilgebiet 2 (Klostermark/Blankenburg)

Karte GK-01: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Weißwangengans
Karte GK-02: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Blässgans
Karte GK-03: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Gemeinsame Darstellung für Weißwangengans und Blässgans
Karte GK-04: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Weitere Gänse und Höckerschwan
Karte GK-05: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Enten I
Karte GK-06: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Enten II
Karte GK-07: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Enten III
Karte GK-08: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Säger und Rallen
Karte GK-09: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Taucher (Zwergtaucher, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher)
Karte GK-10: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Watvögel
Karte GK-11: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Möwen (alle Arten)
Karte GK-12: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Weißstorch und Kormoran
Karte GK-13: Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Graureiher und Silberreiher
Karte GK-14: Gastvögel – Vorkommen aller bewertungsrelevanten Arten Juli 2023 - April 2024
Karte GK-15: Gastvögel – Vorkommen des Mäusebussards Juli 2023 - April 2024
Karte GK-16: Gastvögel – Vorkommen des Seeadlers Juli 2023 - April 2024
Karte GK-17: Gastvögel – Vorkommen weiterer Arten Juli 2023 - April 2024
Karte GK-18: Gastvögel – Flugbewegungen (Zufallsbeobachtungen) Juli 2023 - April 2024
Karte GK-19: Gastvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Gastvogelarten I Juli 2023 - April 2024
Karte GK-20: Gastvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Gastvogelarten II Juli 2023 - April 2024

Karte GK-RN 01: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 01.09.2023
Karte GK-RN 02: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 17.09.2023
Karte GK-RN 03: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 28.09.2023
Karte GK-RN 04: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 12.10.2023
Karte GK-RN 05: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 28.10.2023
Karte GK-RN 06: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 11.11.2023
Karte GK-RN 07: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 29.11.2023
Karte GK-RN 08: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 07.12.2023
Karte GK-RN 09: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 21.12.2023
Karte GK-RN 10: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 05.01.2024
Karte GK-RN 11: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 18.01.2024
Karte GK-RN 12: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 02.02.2024
Karte GK-RN 13a: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 15.02.2024
Karte GK-RN 13b: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 15.02.2024
Karte GK-RN 14: Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 28.02.2024
Karte GK-RN 15: Gastvögel – Raumnutzung: Benennung der Teilflächen

GK-SP: Gastvögel – Wasservogel-Schlafplätze (Juli 2023 – Februar 2024)

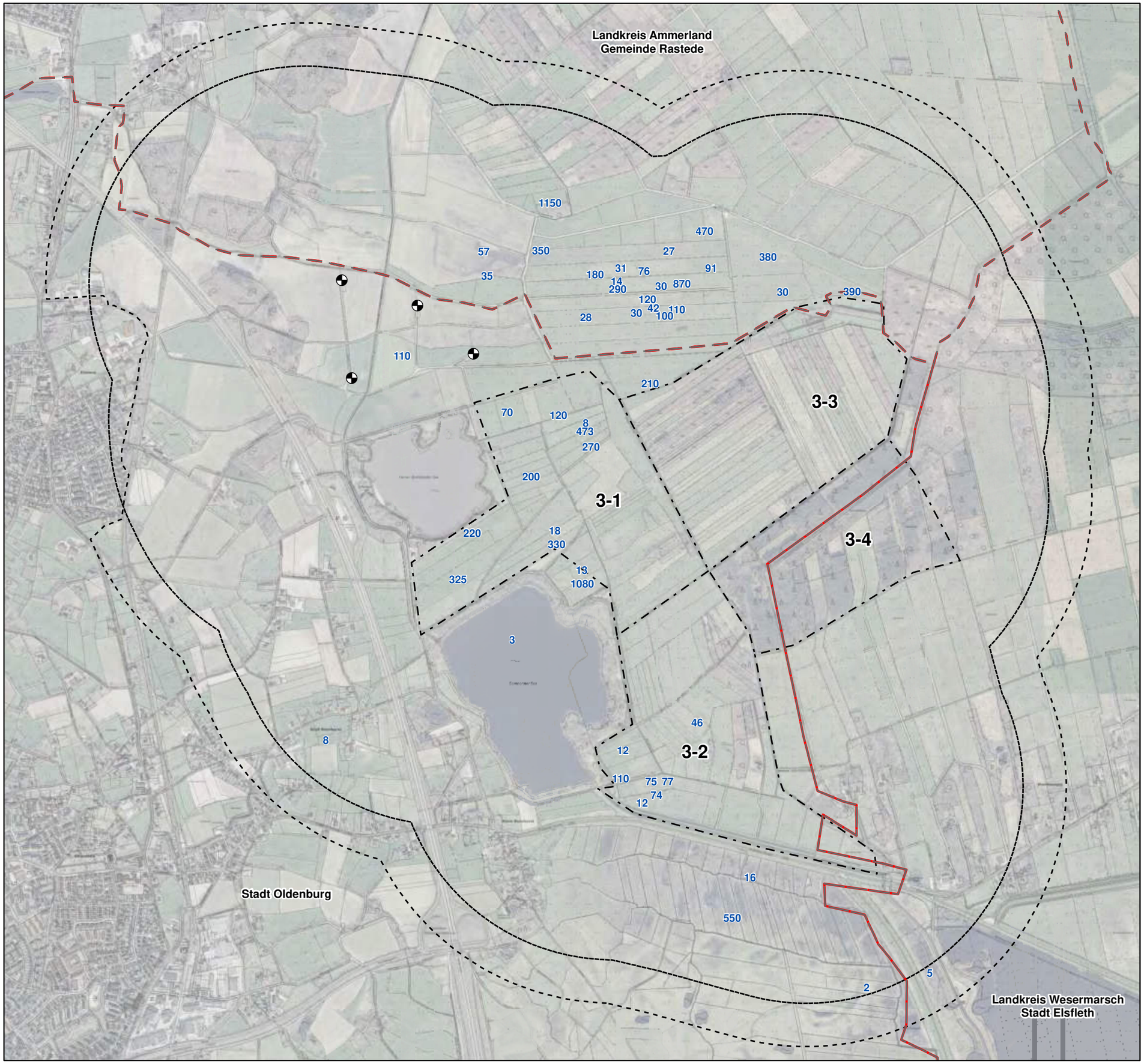
Tabelle A1: Gastvögel im Teilgebiet 1 (Bornhorst und Moorplacken)
2023-2024

	Kriterienwert für Bedeutung					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				Watten und Marschen		04.07.2023	21.07.2023	04.08.2023	19.08.2023	02.09.2023	16.09.2023	29.09.2023	13.10.2023	27.10.2023	09.11.2023	24.11.2023	07.12.2023
						09.30 – 14.00	08.45 – 13.15	14.15 – 18.15	09.30 – 13.30	09.30 – 13.30	15.00 – 18.30	08.00 – 12.00	14.30 – 18.00	08.45 – 12.30	12.30 – 16.00	08.30 – 12.45	11.45 – 15.30
Art	inter-national	national	landesweit	regional	lokal	Bew.80 %, 15 °C, SW 4	Bew.80 %, 22 °C, NW 2	Bew. 70- 80 %, 19 °C, NW 2	Bewölkt, 26 °C, O 2-3	Bew. 60 %, 12 °C, SO 1	Bew. 20 %, 23 °C, windstill	Bew. 80 %, 18 °C, SW 1	Bedeckt, 21 °C, SW 4	Bedeckt, regnerisch, 9 °C, O 1	Bedeckt, regnerisch, 9 °C, SW 3	Bew. 80 %, 5 °C, NW 3-4	Bew. 50 %, 2 °C, S 2 Schneedecke
Weißwangengans	12000	4750	3700	1850	930									911	467	581	180
Graugans	9600	2600	800	400	200			316				4	60	25	14	28	26
Tundrasaatgans	5500	4300	1200	600	300									16			
Blässgans	12000	4200	2450	1230	610								62	4110	1394	1482	522
Höckerschwan	2000	790	100	50	25	2	4	4			2	3	4	2	4	3	2
Brandgans	2500	1700	1150	580	290												
Knäkente	13400	50	10	5													
Löffelente	650	230	100	50	25											4	
Schnatterente	1200	550	80	40	20											146	30
Pfeifente	14000	2700	1050	530	260										3		
Stockente	53000	8100	2000	1000	500			20	8	5	8	30	49	84	103	254	178
Spießente	600	200	150	75	40												
Krickente	5000	850	350	180	90						4				110		
Tafelente	2000	920	60	30	15								4				
Reiherente	8900	2700	190	100	50								2		3	3	2
Gänsesäger	2100	330	50	25	15											2	
Teichhuhn	37100	870	530	270	130												
Blässhuhn	15500	4000	690	350	170								3		10	15	10
Zwergtaucher	4700	130	40	20	10												
Haubentaucher	6300	450	80	40	20					2	4	2	8	5	17	6	13
Schwarzhalstaucher	1800	50	10	5													
Austernfischer	8200	2100	1700	850	430												
Kiebitz	72300	6300	2400	1200	600	8	2	8	24			13			430	407	10
Goldregenpfeifer	9400	2000	1100	550	280										60		
Sandregenpfeifer	540	250	130	70	35												
Regenbrachvogel	3500	50	25	15	5												
Brachvogel	7600	1450	1250	630	310												
Uferschnepfe	790	50	35	20	10												
Kampfläufer	22000	50	10	5					1								
Alpenstrandläufer	13300	4150	3150	1600	790												
Bekassine	20000	320	200	100	50				3			2	4				
Rotschenkel	1800	180	140	70	35												
Lachmöwe	31000	6500	3100	1550	780				12						24	131	23
Sturmmöwe	16400	1650	929,6	470	230		6		3			20				4	12
Lach-/Sturmmöwe																	500
Mantelmöwe	3600	190	30	15	10												
Silbermöwe	10200	1550	600	300	150				8								6
Steppenmöwe	3200	50	10	5													
Heringsmöwe	6300	870	400	200	100		1	23	186								
Weißstorch	1600	190	40	20	10	3	1	2	4								
Kormoran	6200	1200	160	80	40		5	2	2	54			2		3	5	3
Graureiher	5000	320	240	120	60	2	4	9	11	5	8	9	10	11	6	7	7
Silberreiher	780	160	35	20	10							6	16	16	4	4	
Nilgans																4	
Zwergscharbe																	
Kornweihe																	1
Rohrweihe								2				2					
Habicht																	
Rotmilan							1		1								1
Seeadler																	
Mäusebussard								5	8	4	12	15		2	1	3	3
Turmfalke											5	3			2		

	Kriterienwert für Bedeutung			Watten und Marschen		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
						21.12.2024	05.01.2024	19.01.2024	01.02.2024	15.02.2024	28.02.2024	15.03.2024	29.03.2024	12.04.2024	24.04.2024
						09.45 – 13.00	12.00 – 15.45	09.15 – 13.30	12.15 – 16.30	09.15 – 14.00	13.15 – 17.30	08.15 – 12.15	10.00 – 14.15	13.15 – 17.15	09.00 – 13.00
Art	inter-national	national	landesweit	regional	lokal	Bedeckt, Regen, 9 °C, SW 4	Bedeckt, Regen, 4 °C, SO 2	Bew. 20 %, -1 °C, S 2	Bew. 30-70 %, 8°C, NW 4	Bedeckt, 11-12 °C, SW 2	Bedeckt, 7 °C, S 2	Bew. 70-100 %; 12-15 °C, SW 3	Bedeckt, 9 °C, S 3	Bew. 60 %, 18-20 °C, SW 4	Bedeckt, leicht. Regen, 4 °C, SW 3
Weißwangengans	12000	4750	3700	1850	930	66	1651	1772	765	1384	1457	270			
Graugans	9600	2600	800	400	200	33	45	124	76	11	72	38	75	63	56
Tundrasaatgans	5500	4300	1200	600	300										
Blässgans	12000	4200	2450	1230	610	48	2939	1606	503	135	2565	179	3		
Höckerschwan	2000	790	100	50	25	4	4		2	2	2	1			
Brandgans	2500	1700	1150	580	290		2		1		10	12	5	2	
Knäkente	13400	50	10	5								1	1		1
Löffelente	650	230	100	50	25	6		5	40	80	142	54	178	58	
Schnatterente	1200	550	80	40	20	39	165	28	347	396	317	124	47	56	12
Pfeifente	14000	2700	1050	530	260		120	6	126	203	275	140	76	6	
Stockente	53000	8100	2000	1000	500	382	229	184	390	565	240	67	34	29	26
Spießente	600	200	150	75	40		25		254	305	310	70	26	6	
Krickente	5000	850	350	180	90				112	163	153	167	178	100	12
Tafelente	2000	920	60	30	15					6					
Reiherente	8900	2700	190	100	50		9	15	19	21	14	6	11	2	
Gänsesäger	2100	330	50	25	15					1					
Teichhuhn	37100	870	530	270	130					4	4				
Blässhuhn	15500	4000	690	350	170	4	22	35	30	28	42	8	14	12	
Zwergtaucher	4700	130	40	20	10			2				1			1
Haubentaucher	6300	450	80	40	20	7	8	10	14	9	7	12	12	4	
Schwarzhalstaucher	1800	50	10	5								2			
Austernfischer	8200	2100	1700	850	430						3	1			
Kiebitz	72300	6300	2400	1200	600	200	280		48	900	1000	200	54		
Goldregenpfeifer	9400	2000	1100	550	280										
Sandregenpfeifer	540	250	130	70	35							6			
Regenbrachvogel	3500	50	25	15	5									1	
Brachvogel	7600	1450	1250	630	310						1	3	5		
Uferschnepfe	790	50	35	20	10							10	29		
Kampfläufer	22000	50	10	5									20		150
Alpenstrandläufer	13300	4150	3150	1600	790							2			
Bekassine	20000	320	200	100	50							1		11	
Rotschenkel	1800	180	140	70	35							4	5		
Lachmöwe	31000	6500	3100	1550	780	46	225	73	199	7	57			2	
Sturmmöwe	16400	1650	929,6	470	230	33	66	24	32	3	164				
Lach-/Sturmmöwe															
Mantelmöwe	3600	190	30	15	10			3	1						
Silbermöwe	10200	1550	600	300	150	23	50	10	3	4				4	
Steppenmöwe	3200	50	10	5						1				2	
Heringsmöwe	6300	870	400	200	100								32	6	104
Weißstorch	1600	190	40	20	10						1				
Kormoran	6200	1200	160	80	40			1	2	2	1	2	26	4	4
Graureiher	5000	320	240	120	60	3	2	3	1	1	3	6	7	2	10
Silberreiher	780	160	35	20	10	4	5	6	6	3	11		13		7
Nilgans							2	2	6		6				2
Zwergscharbe								2		1					
Kornweihe						1						1			
Rohrweihe															2
Habicht												2			
Rotmilan															
Seeadler							1								
Mäusebussard						2		6		4	3		5	2	
Turmfalke											1				

	Kriterienwert für Bedeutung					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				Watten und Marschen		05.07.2023	21.07.2023	04.08.2023	18.08.2023	01.09.2023	17.09.2023	28.09.2023	12.10.2023	28.10.2023	11.11.2023	29.11.2023	07.12.2023
						9:30 – 12:15	15.00 – 17.45	10.00 – 12.45	10.00 – 13.00	08.15 – 10.45	09.00 – 10.45	15.45 – 18.00	09.15 – 11.30	15.15 -- 17.15	09.15 – 11.45	13.30 – 15.30	09.15 – 11.30
Art	inter-national	national	landesweit	regional	lokal	Bew.80 %, 16 °C, SW 4	Bew.80 %, 22 °C, NW 2	Bew. 70- 80 %, 18 °C, SW 2-3	Bew. 20 %, 20 °C, O 2	Bew. 30 %, 7 °C, W 1	Bew. 20 %, 16 °C, NO 2	Bew. 70 %, 21 °C, SW 2	Bew. 50 %, 12 °C, W 3	Bedeckt, kurze Schauer, 12 °C, S 2	Bedeckt, regnerisch, 7 °C, SW 3	Bewölkt, -1 °C, NW 1 Dauerfrost	Bew. 80 %, 1 °C, SW 1 Schneedecke
Weißwangengans	12000	4750	3700	1850	930									91	647	819	1626
Graugans	9600	2600	800	400	200	198	488	410	571	10	12	677	378	46	154	304	142
Kurzschnabelgans	860	50	10	5													
Tundrasaatgans	5500	4300	1200	600	300								63				
Blässgans	12000	4200	2450	1230	610							8	1167	395	1071	1131	717
Höckerschwan	2000	790	100	50	25											4	5
Brandgans	2500	1700	1150	580	290												
Knäkente	13400	50	10	5			2		1								
Löffelente	650	230	100	50	25		3		16	2	4	1	8	97	6	2	
Schnatterente	1200	550	80	40	20	24		6	4	25	32	49	50	132	109	107	69
Pfeifente	14000	2700	1050	530	260							2	2	20	37	15	7
Stockente	53000	8100	2000	1000	500	13		41	12	24	53	75	158	400	149	350	219
Spießente	600	200	150	75	40								15	75	64		
Krickente	5000	850	350	180	90	6		9	15	12	18	21	6	55	2	55	7
Tafelente	2000	920	60	30	15					2				6			
Reiherente	8900	2700	190	100	50	17	64	62	37	38	17	20	7	16	26	33	43
Schellente	11400	500	20	10	5										3		
Zwergsäger	300	65	10	5											3		
Gänsesäger	2100	330	50	25	15										8	18	
Teichhuhn	37100	870	530	270	130			5	1								2
Blässhuhn	15500	4000	690	350	170			27	27	18	32	35	12	2	10	20	12
Zwergtaucher	4700	130	40	20	10		2	4		12	16	22	14		1		
Haubentaucher	6300	450	80	40	20	6		19	14	13	5	7	5			8	
Schwarzhalstaucher	1800	50	10	5		1	2	3	2	1							
Austernfischer	8200	2100	1700	850	430	2											
Kiebitz	72300	6300	2400	1200	600		56	8	7		12	101				16	36
Flussregenpfeifer	3100	170	65	35	15	5											
Brachvogel	7600	1450	1250	630	310												
Kampfläufer	22000	50	10	5													
Bekassine	20000	320	200	100	50										2		
Flussuferläufer	12000	130	35	20	10		1	5		5							
Waldwasserläufer	24000	130	35	20	10					1							
Rotschenkel	1800	180	140	70	35												
Grünschenkel	3300	120	90	45	25		1										
Lachmöwe	31000	6500	3100	1550	780	43	23				84					3	66
Sturmmöwe	16400	1650	929,6	470	230						1	1				2	4
Mantelmöwe	3600	190	30	15	10										1		
Silbermöwe	10200	1550	600	300	150	1	2				1	1					4
Steppenmöwe	3200	50	10	5													
Heringsmöwe	6300	870	400	200	100				6								
Weißstorch	1600	190	40	20	10		2	4	2								
Kormoran	6200	1200	160	80	40	6	10	4	12	1	1				10		3
Graureiher	5000	320	240	120	60		8	8	13	11	5	8	2	3	7	2	3
Silberreiher	780	160	35	20	10				1			6	3	1	10	7	
Zwergschneegans																	
Kanadagans													1		2		
Nilgans							2		4	5			2				12
Kaisergans												1					
Streifengans																	
Kornweihe													1		1	4	1
Rohrweihe									2								
Habicht											1						
Sperber																	
Rotmilan								1									
Seeadler										1						2	1
Mäusebussard								2	6	2	5	1		1	2	3	3
Wanderfalke							1										
Turmfalke											1					2	
Sumpfohreule											1						

	Kriterienwert für Bedeutung					13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
				Watten und Marschen		21.12.2023	05.01.2024	18.01.2024	02.02.2024	15.02.2024	28.02.2024	14.03.2024	28.03.2024	12.04.2024	24.04.2024
						13.15 – 15.15	09.45 – 11.45	14.00 – 16.15	09.15 – 11.45	14.15 – 16.30	08.45 – 13.00	12.00 – 17.15	10.00 – 12.30	09.10 – 11.45	16.15 – 18.30
Art	inter-national	national	landesweit	regional	lokal	Bew. 90 %, 10 °C, W 4-5	Bedeckt, 2-4 °C, O 2	Wolkenlos, 1 °C, NW 2	Bew. 90 %, 7°C, SW 4	Bedeckt, 12 °C, SW 2	Bedeckt, 2-5 °C, S 2	Bew. 30 %, 15 °C, SW 3	Bew. 60 %, 8 °C, SO 2	Bedeckt, regnerisch, 12-16 °C, SW 3	Wechselhaft 60-90 % zeitw. Regen, 7 °C, N 3
Weißwangengans	12000	4750	3700	1850	930	560	2339	432	4682	1103	3548	102			
Graugans	9600	2600	800	400	200	12	104	220	52	61	392	55	59	46	40
Kurzschnabelgans	860	50	10	5			2					1			
Tundrasaatgans	5500	4300	1200	600	300						1	1	1		
Blässgans	12000	4200	2450	1230	610	1043	978	558	1160	550	1423	937			
Höckerschwan	2000	790	100	50	25								2		
Brandgans	2500	1700	1150	580	290								3		
Knäkente	13400	50	10	5										3	2
Löffelente	650	230	100	50	25			4	4					34	12
Schnatterente	1200	550	80	40	20	89	88	132	60	142	72	30	16	47	70
Pfeifente	14000	2700	1050	530	260		11	69	7			28	12	1	
Stockente	53000	8100	2000	1000	500	101	310	208	63	145	132	36	6	26	26
Spießente	600	200	150	75	40		22	17						4	
Krickente	5000	850	350	180	90	6	6	66		25		54	16	18	2
Tafelente	2000	920	60	30	15			1							
Reiherente	8900	2700	190	100	50	28	57	74	13	13	7	47	9	21	20
Schellente	11400	500	20	10	5				1						
Zwergsäger	300	65	10	5						1					
Gänsesäger	2100	330	50	25	15		3			1		1			
Teichhuhn	37100	870	530	270	130	2	13								
Blässhuhn	15500	4000	690	350	170	10		5	19	34	18	40	10	6	
Zwergtaucher	4700	130	40	20	10			1							
Haubentaucher	6300	450	80	40	20	2	3	6	11	13	6	3	8	10	
Schwarzhalstaucher	1800	50	10	5											
Austernfischer	8200	2100	1700	850	430								2	2	2
Kiebitz	72300	6300	2400	1200	600		80			934	759	20	12	8	
Flussregenpfeifer	3100	170	65	35	15										
Brachvogel	7600	1450	1250	630	310					2		4			
Kampfläufer	22000	50	10	5									2	3	8
Bekassine	20000	320	200	100	50										
Flussuferläufer	12000	130	35	20	10										
Waldwasserläufer	24000	130	35	20	10								1		1
Rotschenkel	1800	180	140	70	35								2	2	
Grünschenkel	3300	120	90	45	25										1
Lachmöwe	31000	6500	3100	1550	780				328		76	7			
Sturmmöwe	16400	1650	929,6	470	230				43	4	31	9	20		
Mantelmöwe	3600	190	30	15	10										
Silbermöwe	10200	1550	600	300	150			11	17	4	10	1	2	4	
Steppenmöwe	3200	50	10	5									1		
Heringsmöwe	6300	870	400	200	100							5	43	18	
Weißstorch	1600	190	40	20	10										
Kormoran	6200	1200	160	80	40	5	3	1	5	2	2	1	1		
Graureiher	5000	320	240	120	60	1	2	2	3		6	2	1		
Silberreiher	780	160	35	20	10	4	15	5	13	1	15				
Zwergschneegans								1							
Kanadagans															
Nilgans							4				2	5			
Kaisergans															
Streifengans									1						
Kornweihe						1				1					
Rohrweihe															
Habicht															
Sperber														1	
Rotmilan														1	
Seeadler							3			1	2				
Mäusebussard										3					
Wanderfalke															
Turmfalke															
Sumpfohreule															1



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Wwg, Weißwangengans
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-01

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Weißwangengans

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

Stadt Oldenburg

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

3-1
3-2
3-3
3-4

38 62 200 360 12 150 15 226 86 24 44 43 720 360 810 750 5 18 950 90 40 31 660 370 22 380 33 8 150 700 86 26 360 680 111 26 1790 1360 310 2 1 1 3 52 566 2 120 26 86 290 160 367 174 174 32 250 8 1100 1 5 33 21

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Blg, Blässgans

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-02

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Blässgans

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

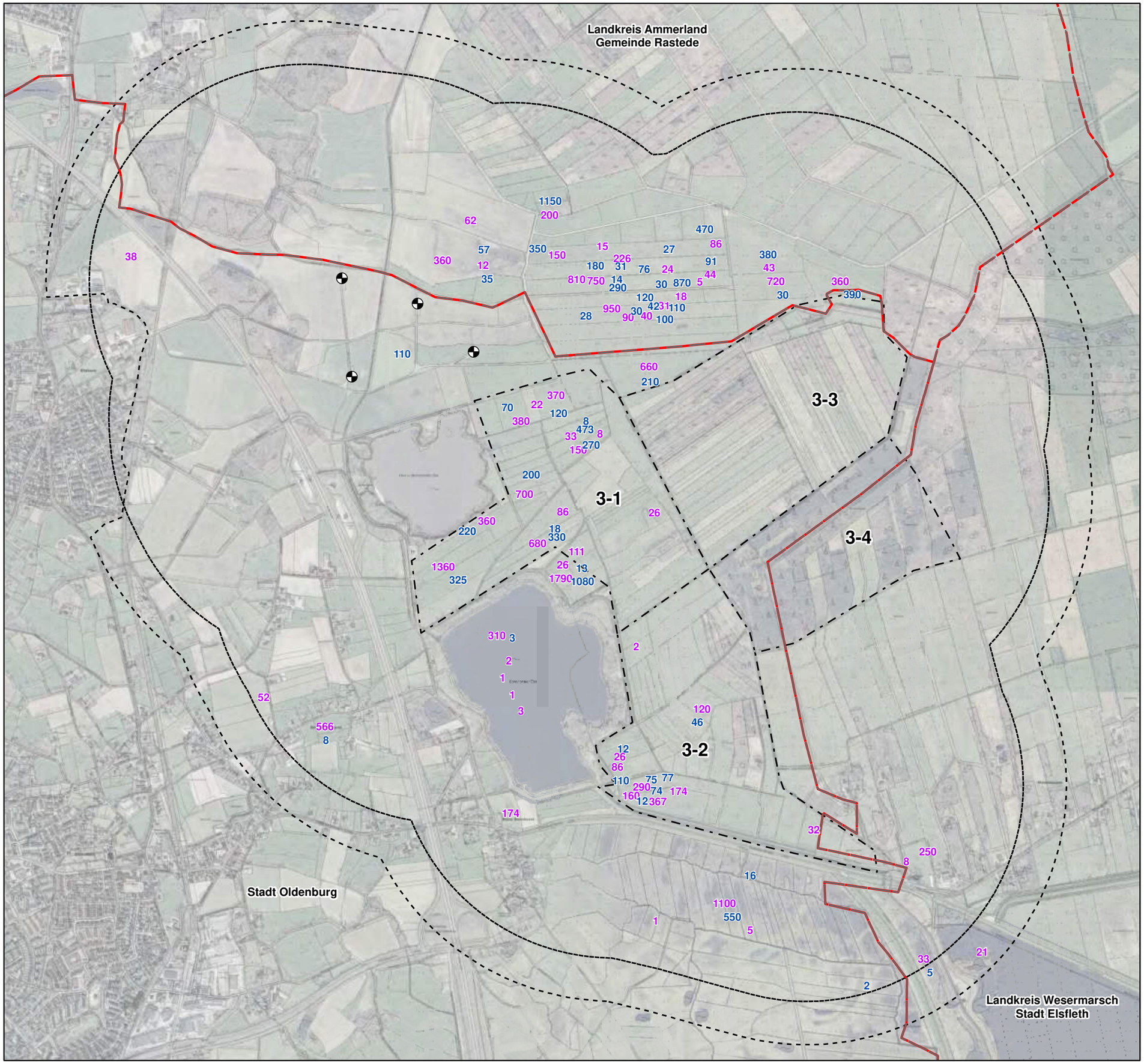
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Blg, Blässgans
- Wwg, Weißwangengans

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-03

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Gemeinsame Darstellung für Weißwangengans und Blässgans

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

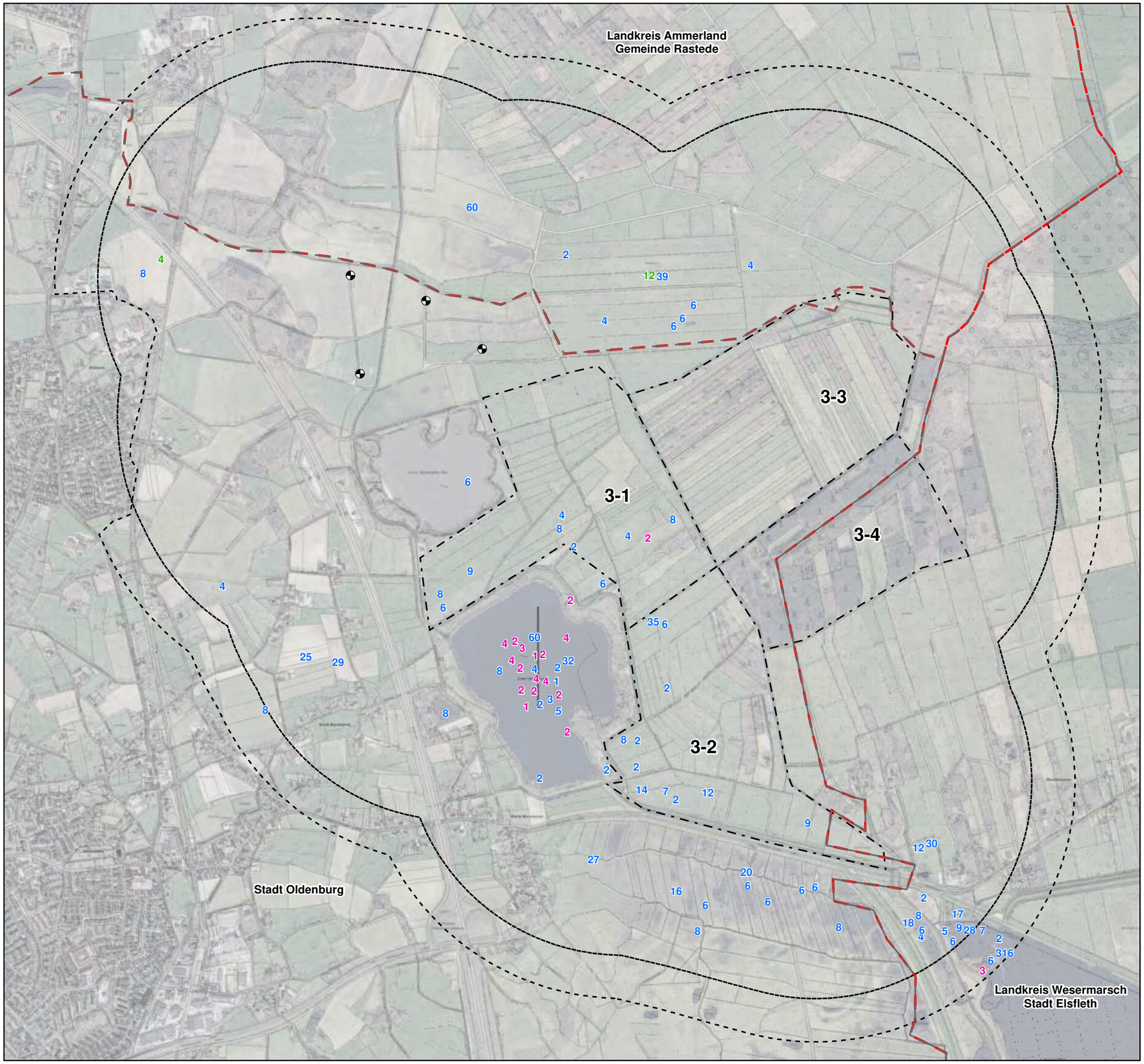
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Gra, Graugans
- Hö, Höckerschwan
- Sag, Saatgans

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-04

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Weitere Gänse und Höckerschwan

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Kn, Knäkente
- Lö, Löffelente
- Pfe, Pfeifente
- Sn, Schnatterente

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-05

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Enten I

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

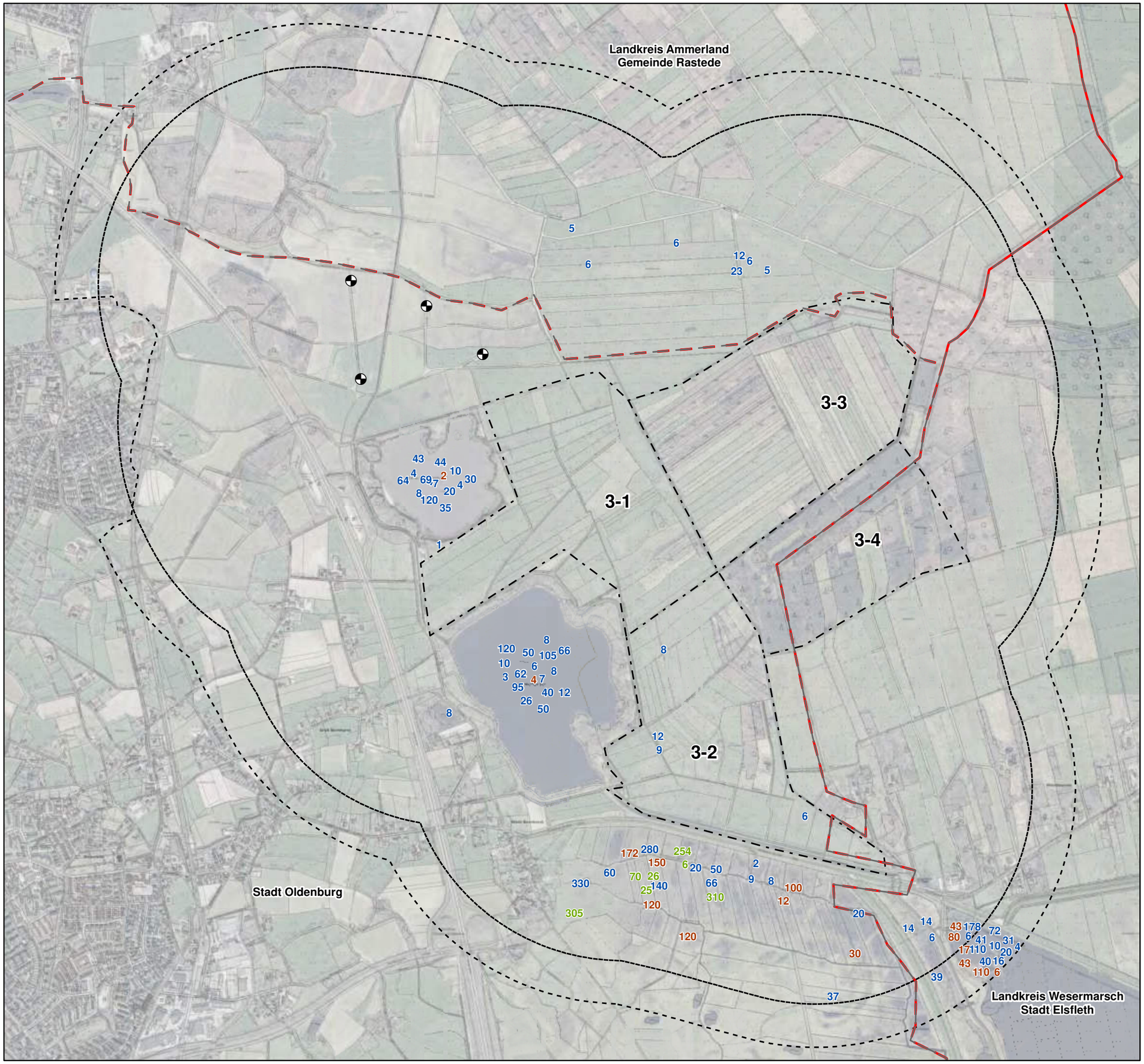
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Kr, Krickente
- Spe, Spießente
- Sto, Stockente
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-06

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Enten II

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

0 250 500 Meter

M. 1:17.000

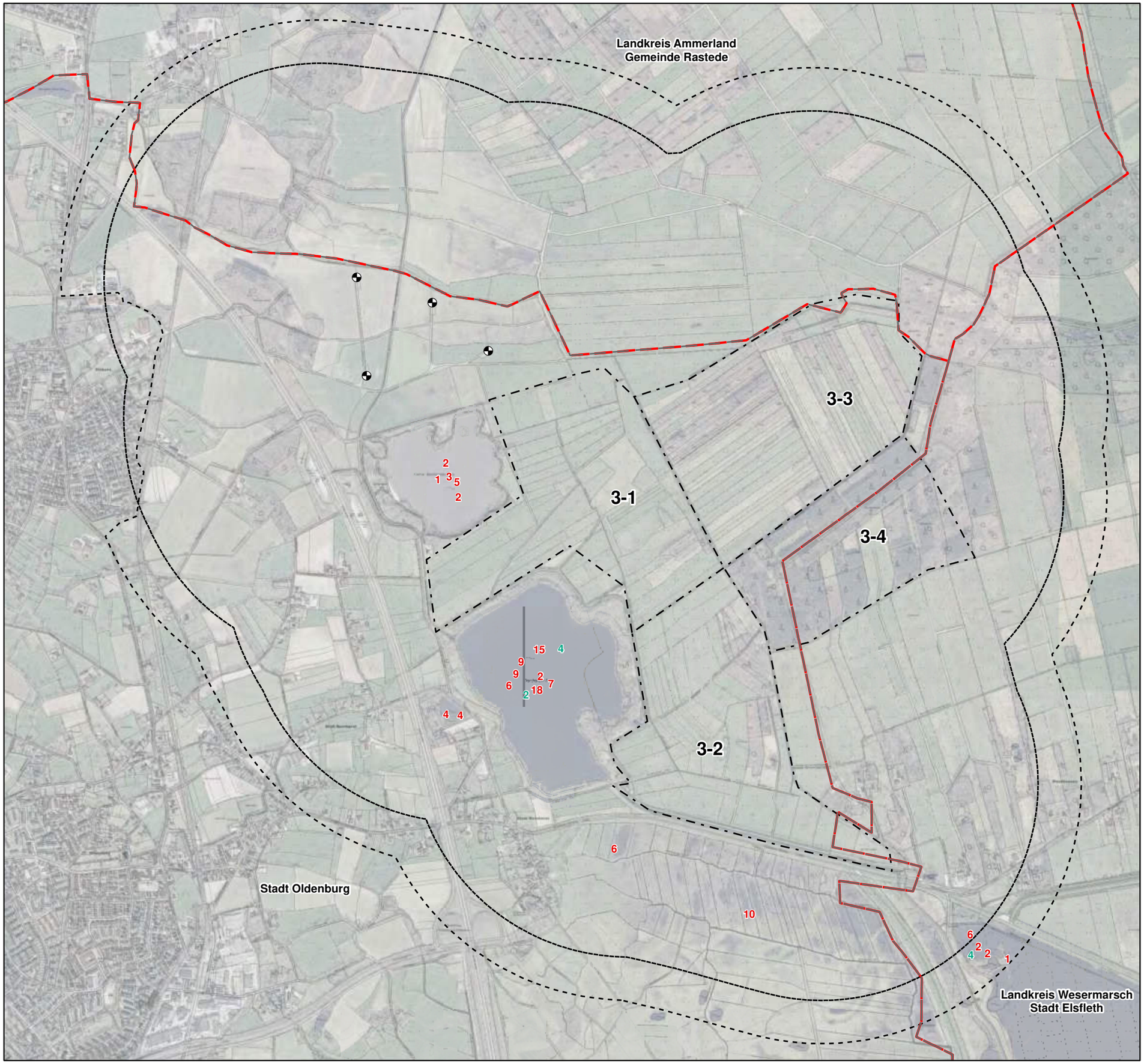
N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)



Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Rei, Reiherente
- Ta, Tafelente
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-07

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Enten III

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 250 500 Meter

M. 1:17.000

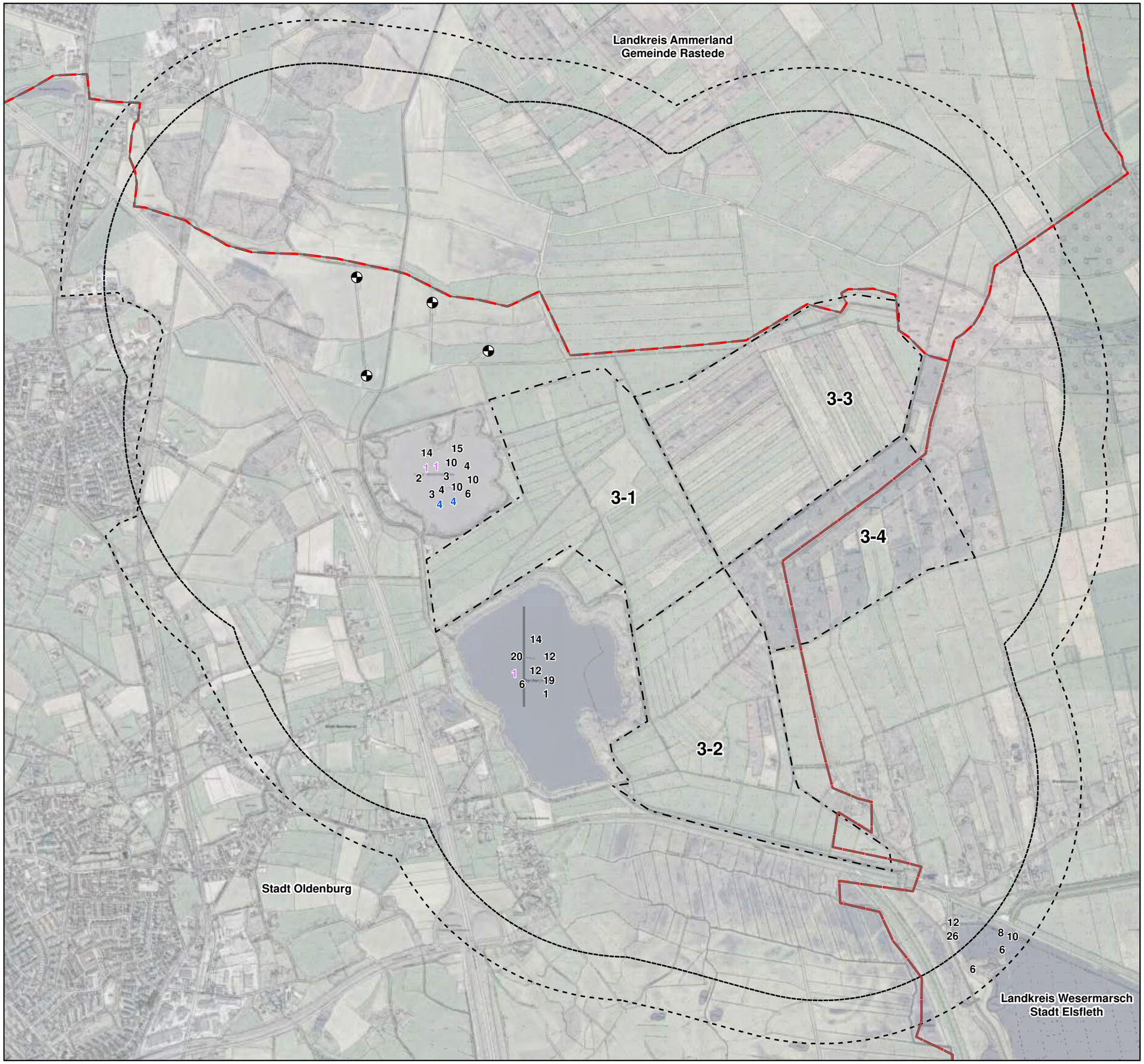
N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)



Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:

3-1	Moorplacken Nordwest
3-2	Moorplacken Südwest
3-3	Moorplacken Nordost
3-4	Moorplacken Südost

- Br, Blässhuhn
- Gäs, Gänsesäger
- Tr, Teichhuhn

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-08

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Säger und Rallen

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Ht, Haubentaucher
- Sht, Schwarzhalstaucher
- Zt, Zwergtaucher
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-09

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Taucher
(Zwergtaucher, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Asl, Alpenstrandläufer
- Au, Austernfischer
- Be, Bekassine
- Gbv, Brachvogel
- Grp, Goldregenpfeifer
- Ka, Kampfläufer
- Ki, Kiebitz
- Rbv, Regenbrachvogel
- Ros, Rotschenkel
- Srp, Sandregenpfeifer
- Us, Uferschnepfe

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-10

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Watvögel

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

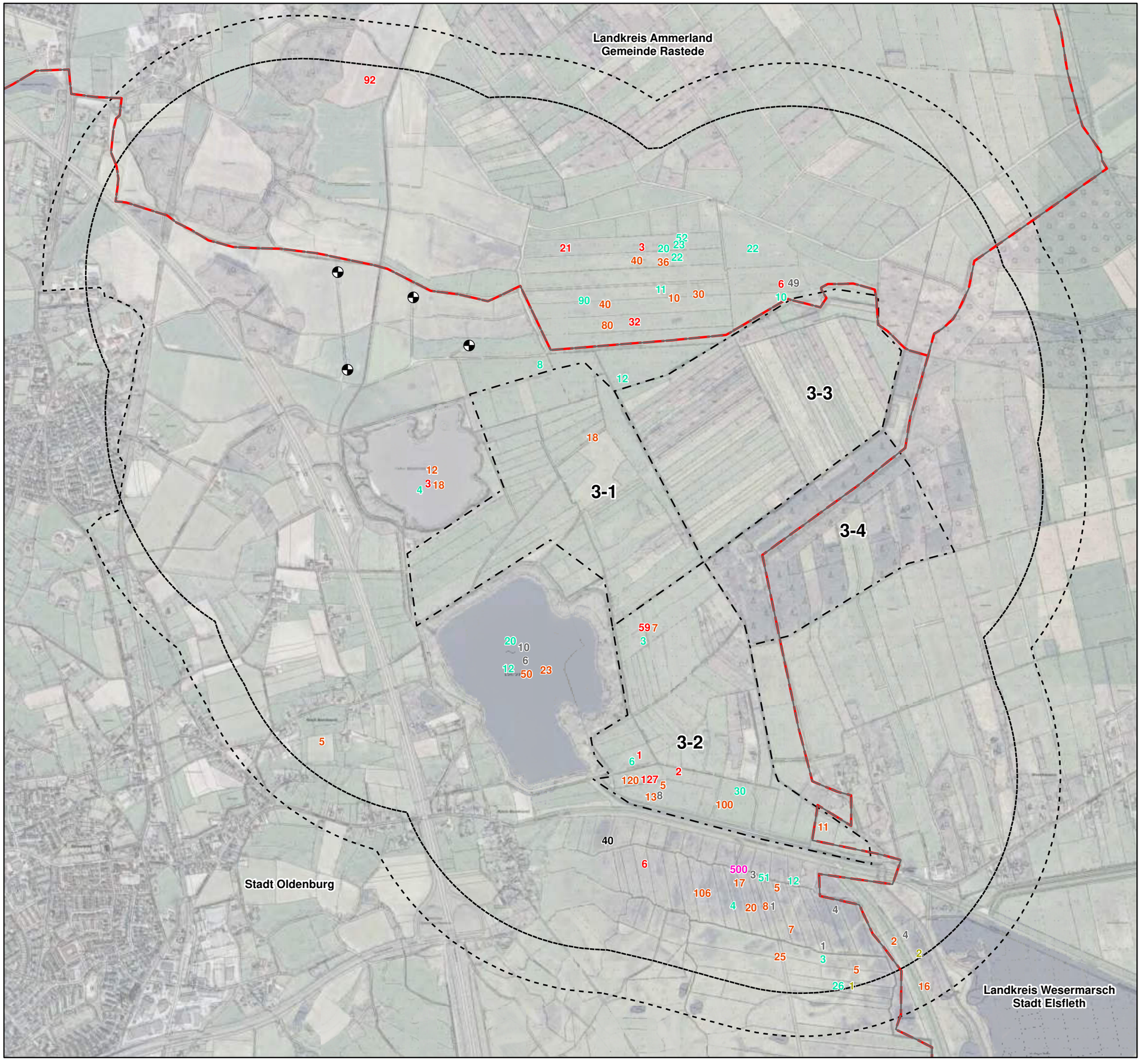
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Großmöwen
- Her, Heringsmöwe
- Lm, Lachmöwe
- Mm, Mantelmöwe
- Sim, Silbermöwe
- Spm, Steppenmöwe
- Stm, Sturmmöwe
- Stm/Lm, Sturmmöwe/Lachmöwe

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-11

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Möwen (alle Arten)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Ko, Kormoran
- Ws, Weißstorch
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-12

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Weißstorch und Kormoran

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

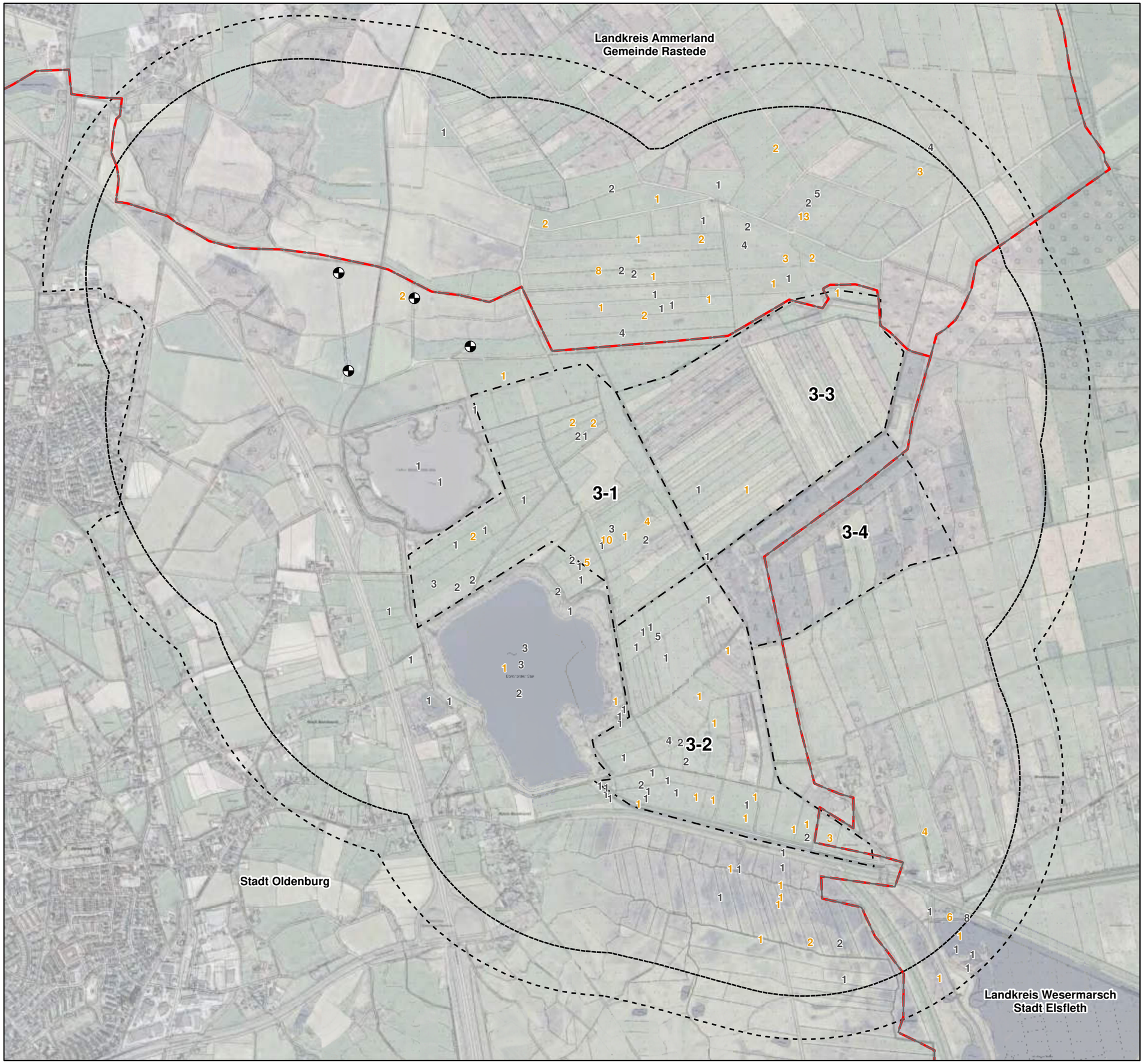
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Grr, Graureiher
- Sir, Silberreiher

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-13

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Graureiher und Silberreiher

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

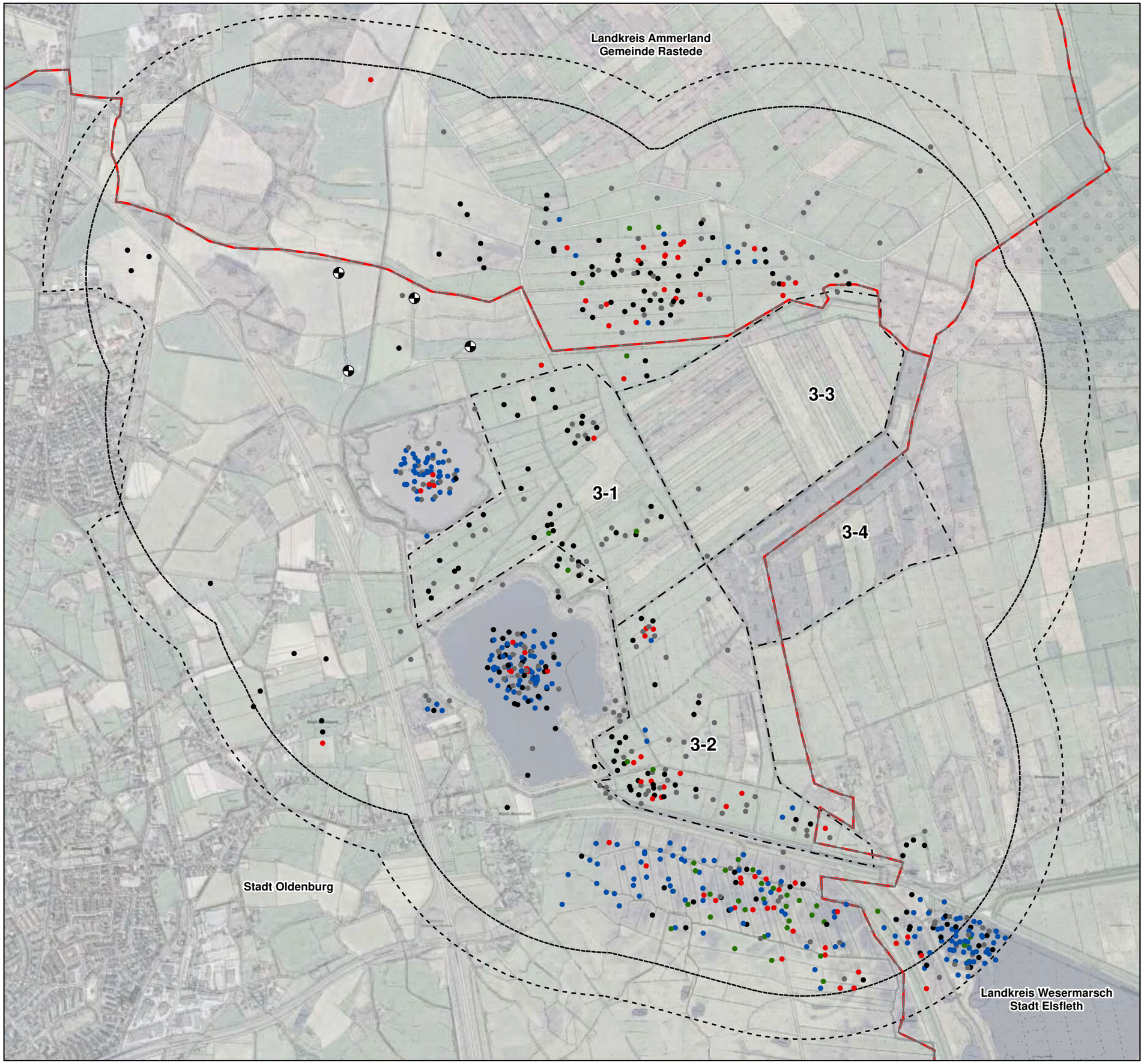
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Gänse und Schwäne
- Enten, Säger, Taucher und Brandgans
- Watvögel
- Möwen
- Weißstorch, Reiher, Kormoran und Rallen

Karte GB-14

Gastvögel – Vorkommen aller bewertungsrelevanten Arten Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

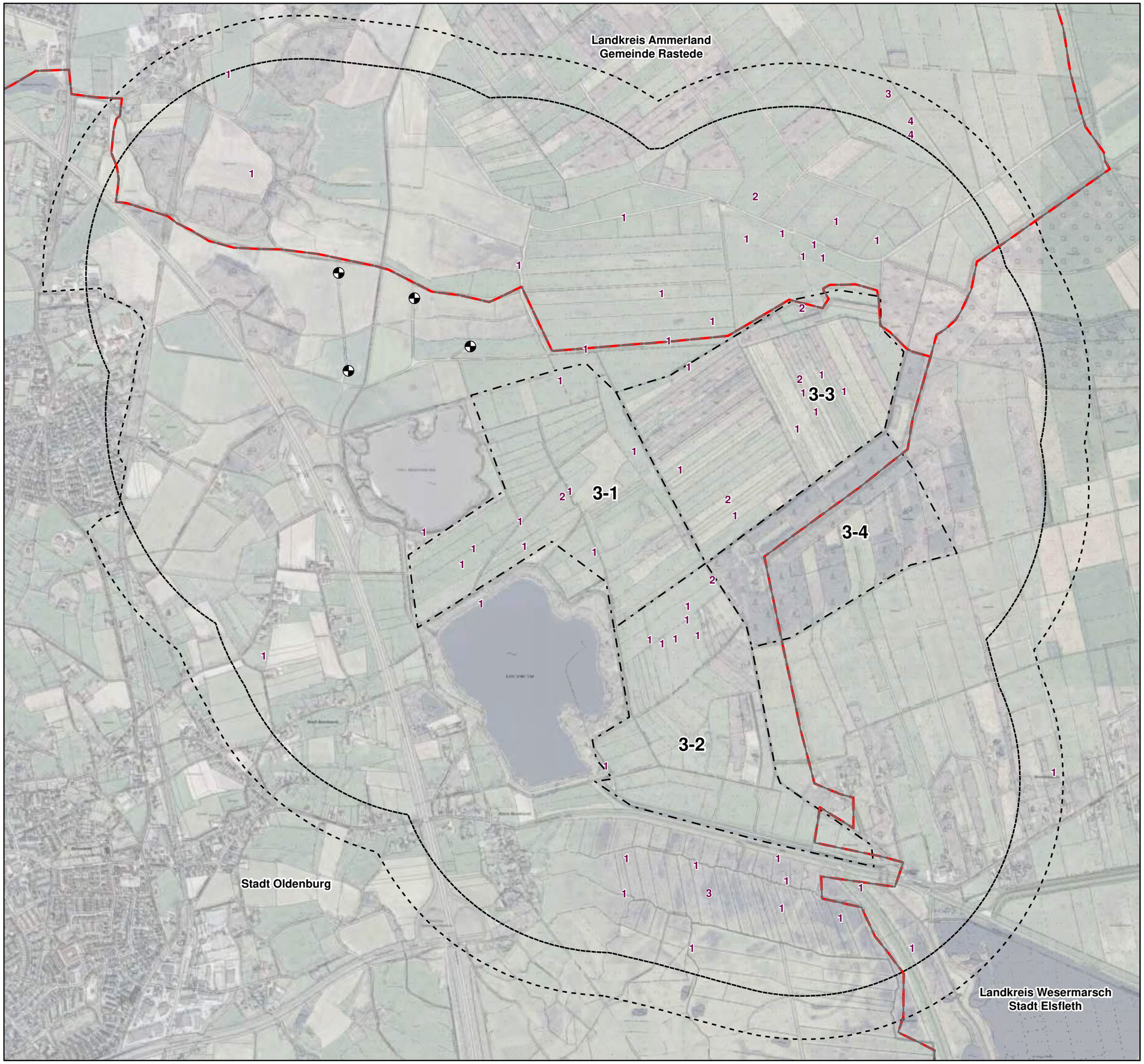
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Mb, Mäusebussard
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-15

Gastvögel – Vorkommen des Mäusebussards
Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:

3-1	Moorplacken Nordwest
3-2	Moorplacken Südwest
3-3	Moorplacken Nordost
3-4	Moorplacken Südost

Ev, Eisvogel	Rm, Rotmilan
Ha, Habicht	Row, Rohrweihe
Kra, Kolkrabe	Tf, Turmfalke
Nig, Nilgans	Zwergscharbe

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-16
Gastvögel – Vorkommen weiterer Arten Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

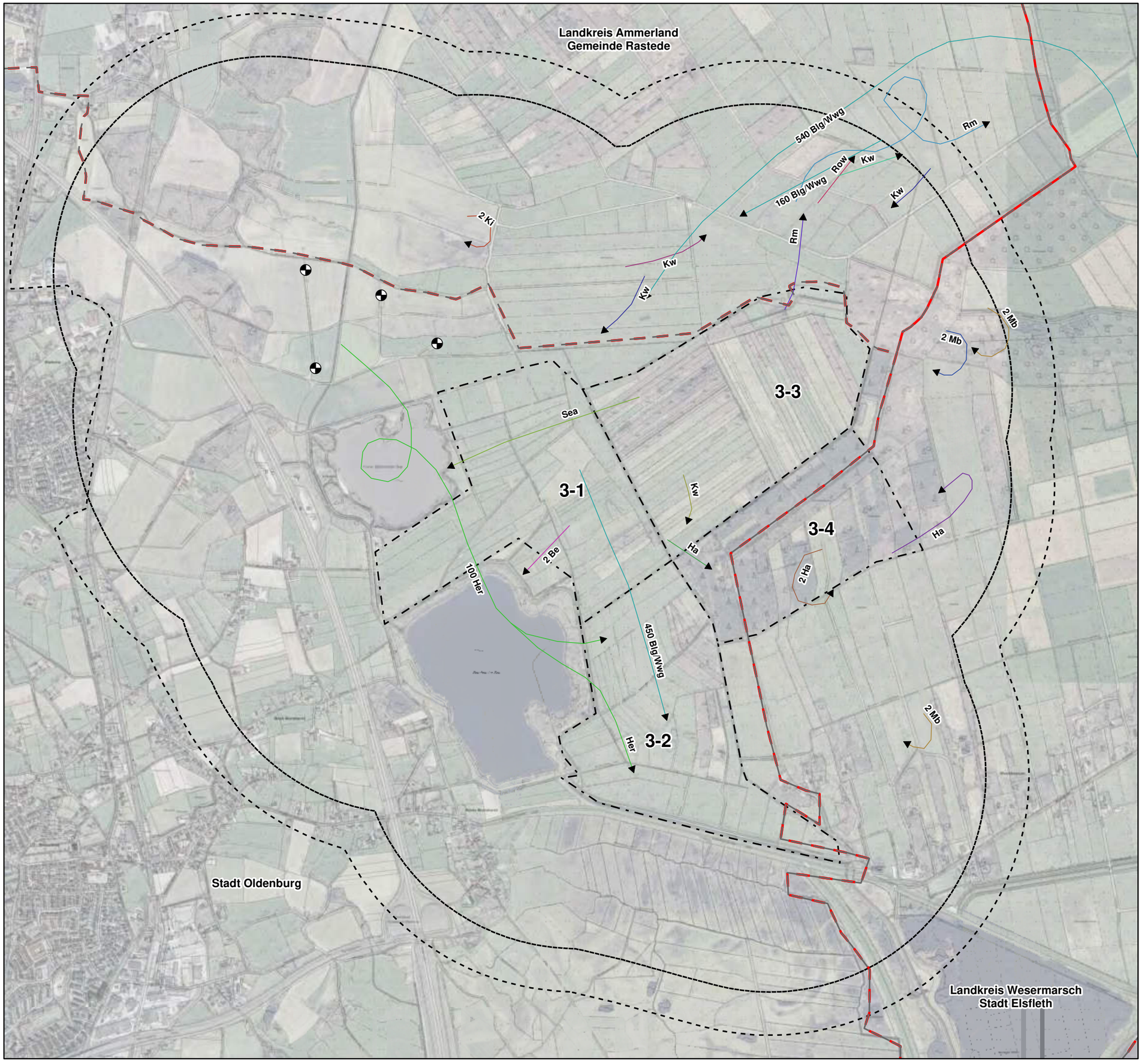
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:

3-1	Moorplacken Nordwest
3-2	Moorplacken Südwest
3-3	Moorplacken Nordost
3-4	Moorplacken Südost

- Be, Bekassine, 16.09.2023
- Blg/Wwg, Bläss-/Weißwangengans, 28.02.2024
- Ha, Habicht, 12.04.2024
- Ha, Habicht, 15.03.2024
- Ha, Habicht, 24.04.2024
- Her, Heringsmöwe, 19.08.2023
- Ki, Kiebitz, 12.04.2024
- Kw, Kornweihe, 07.12.2023
- Kw, Kornweihe, 15.03.2024
- Kw, Kornweihe, 19.01.2024
- Kw, Kornweihe, 27.10.2023
- Mb, Mäusebussard, 12.04.2024
- Mb, Mäusebussard, 29.03.2024
- Rm, Rotmilan, 07.12.2023
- Rm, Rotmilan, 21.07.2023
- Row, Rohrweihe, 29.09.2023
- Sea, Seeadler, 05.01.2024

21 Anzahl der Individuen/Tag

Karte GB-17

Gastvögel – Flugbewegungen (Zufallsbeobachtungen) Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

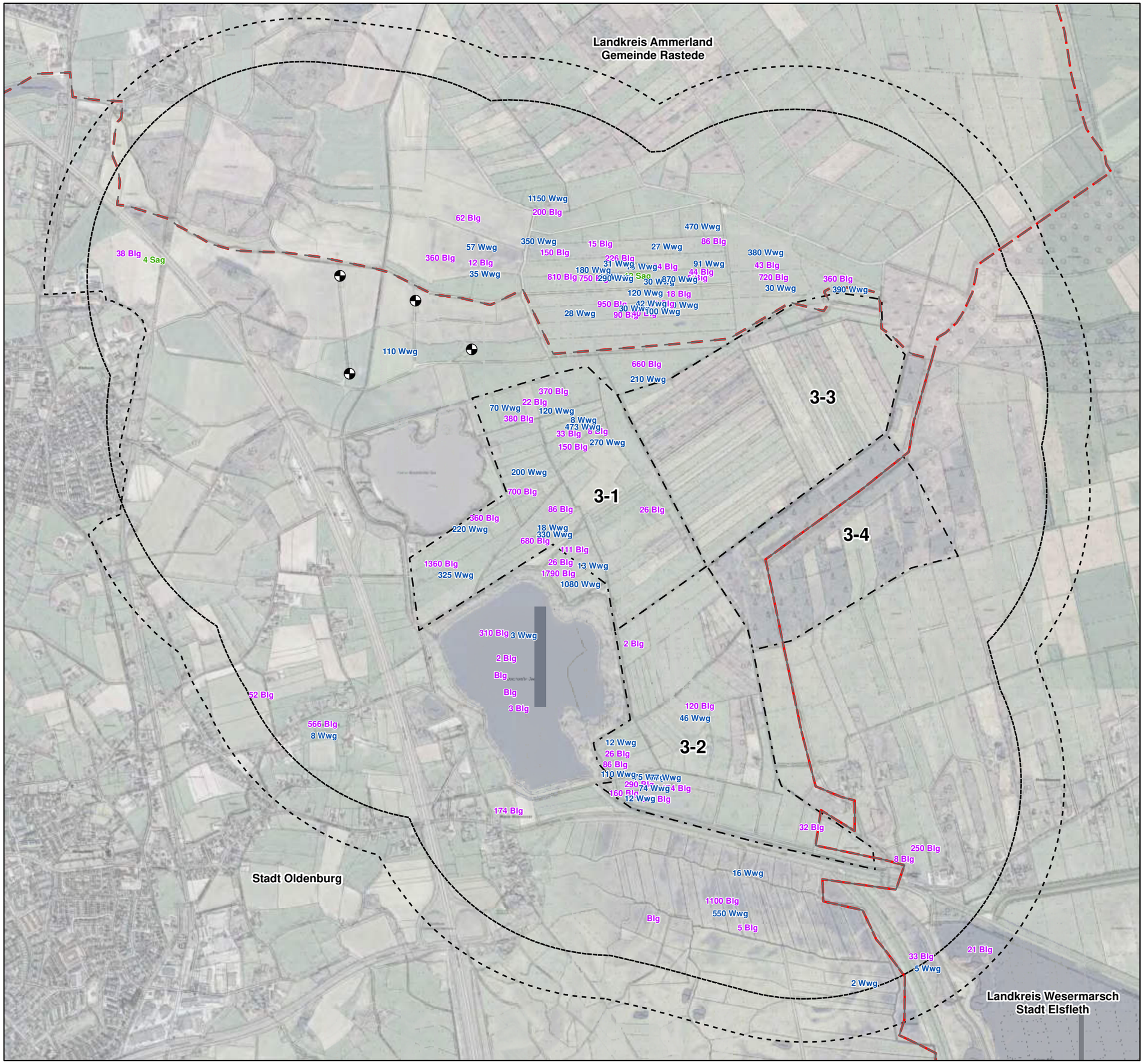
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

- Blg, Blässgans
- Sag, Saatgans
- Wwg, Weißwangengans

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-18

Gastvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Gastvogelarten I Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:

3-1	Moorplacken Nordwest
3-2	Moorplacken Südwest
3-3	Moorplacken Nordost
3-4	Moorplacken Südost

- Be, Bekassine
- Gbv, Brachvogel
- Grp, Goldregenpfeifer
- Ki, Kiebitz
- Ros, Rotschenkel
- Us, Uferschnepfe

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GB-19
Gastvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Gastvogelarten II Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

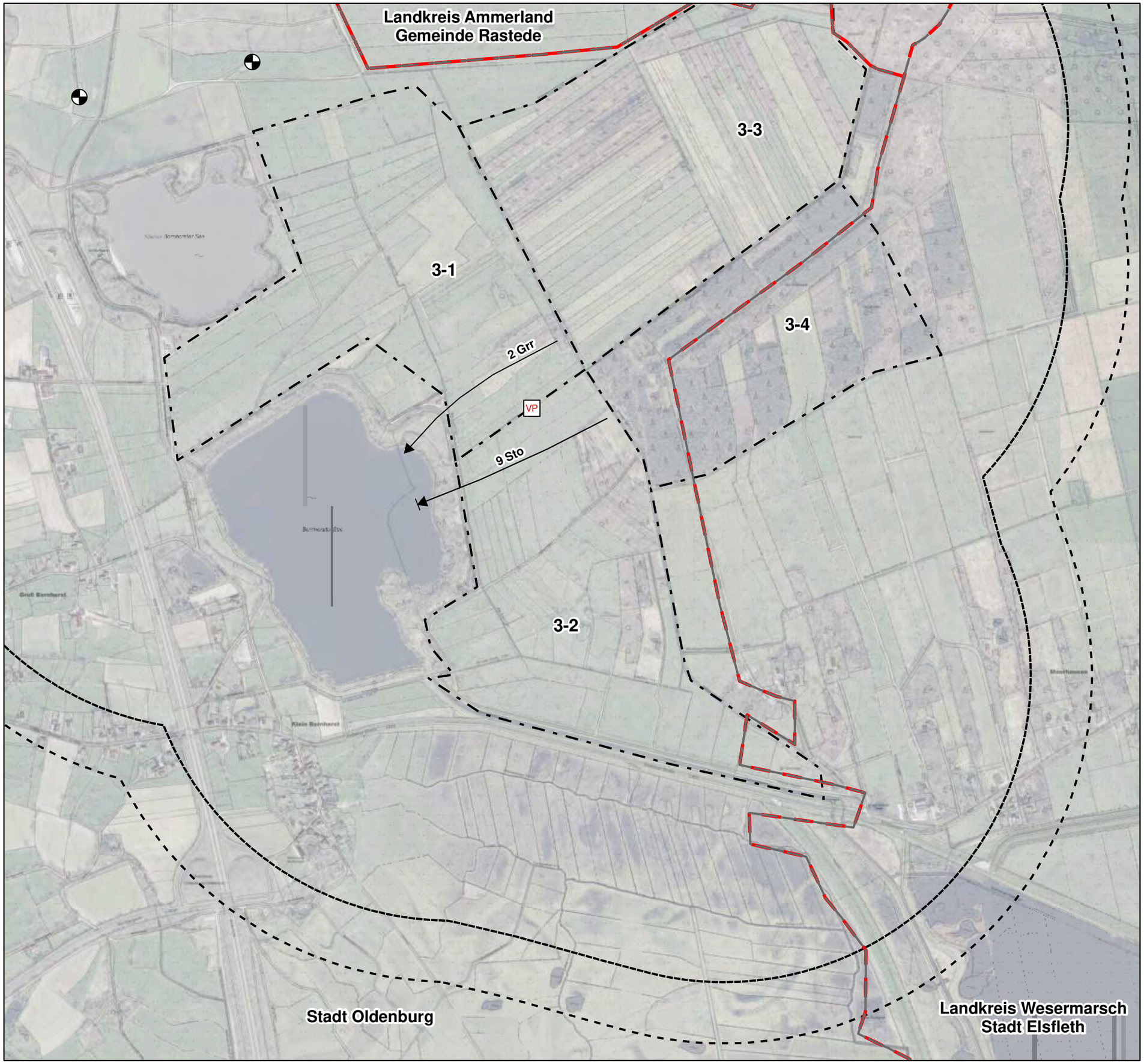
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP Beobachtungspunkt
- WEA-Standorte

Artkürzel, Artname

Grr, Graureiher

Sto, Stockente

300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 01

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 16.09.2023 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

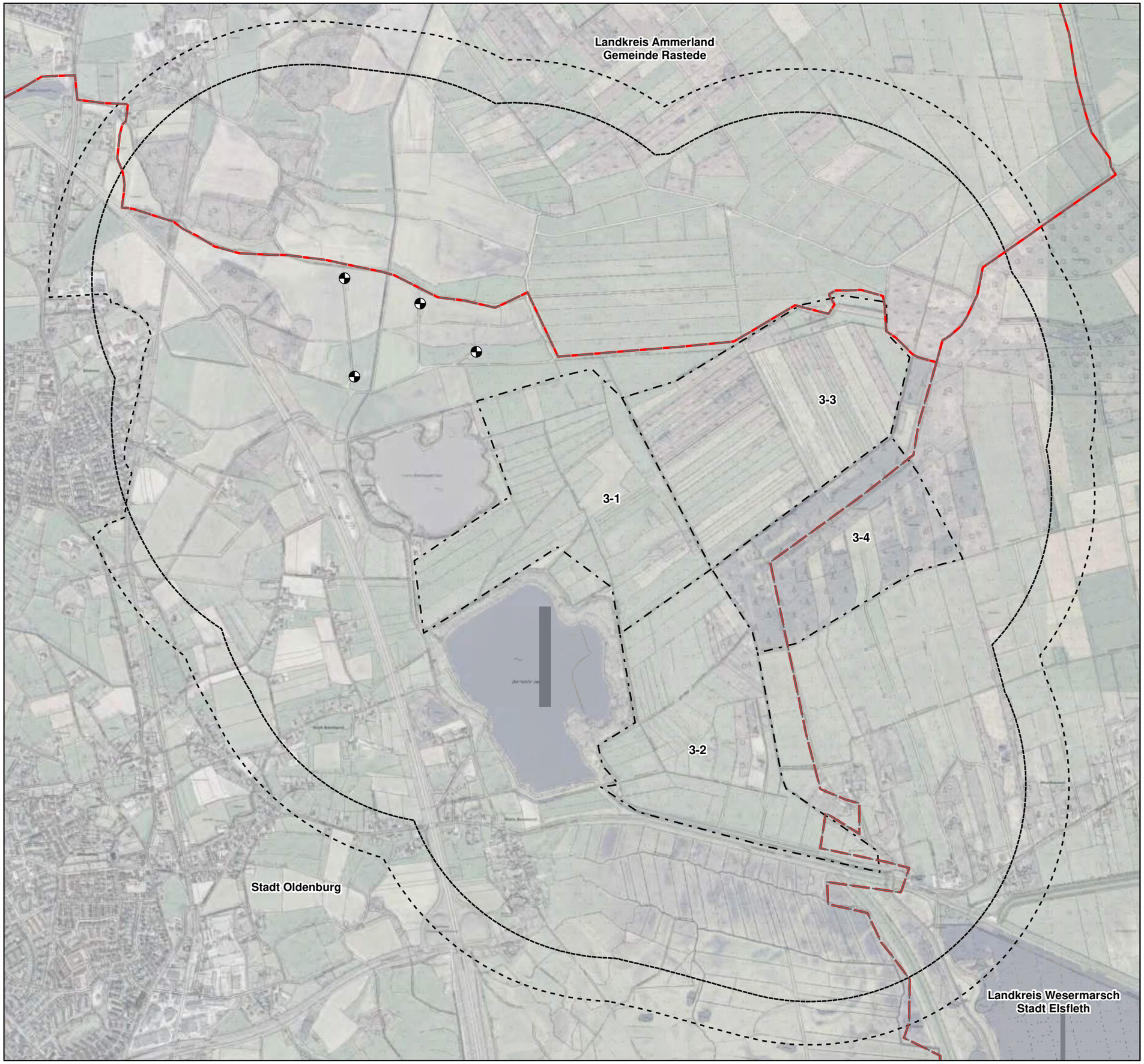
0 150 300 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Kein Ausflug!
Keine Gänse

Karte GB-RN 02

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 29.09.2023 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

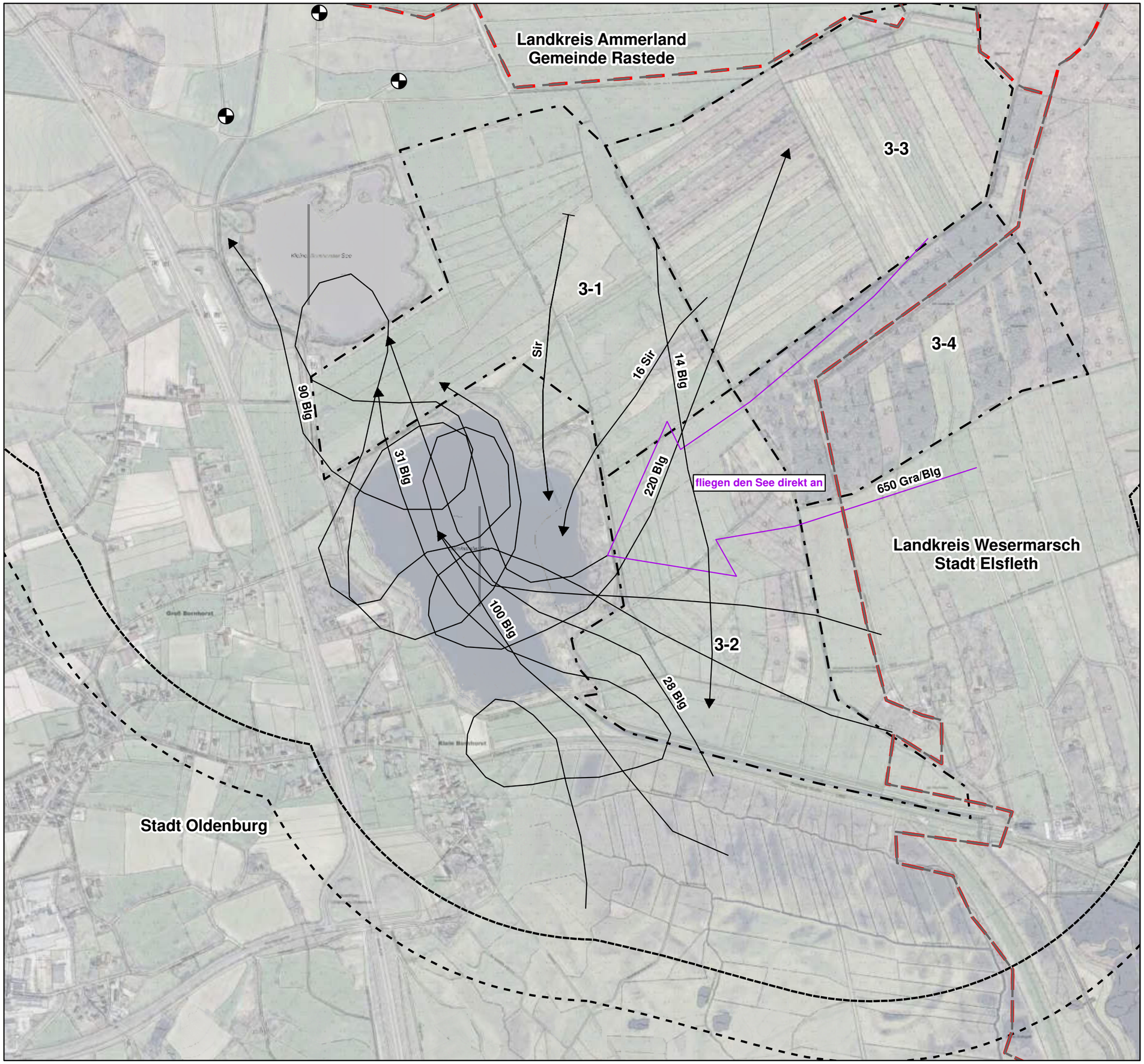
0 250 500 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Sir, Silberreiher

300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Start

- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Gänse fliegen großräumig im Kreis über dem Großen Bornhorster See, ausgreifend bis zum Kleinen Bornhorster See; landen nicht

Bei Dunkelheit (~ 19.40 Uhr) sind keine Gänse auf dem Großen Bornhorster See zu sehen und zu hören

Karte GB-RN 03

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 13.10.2023 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

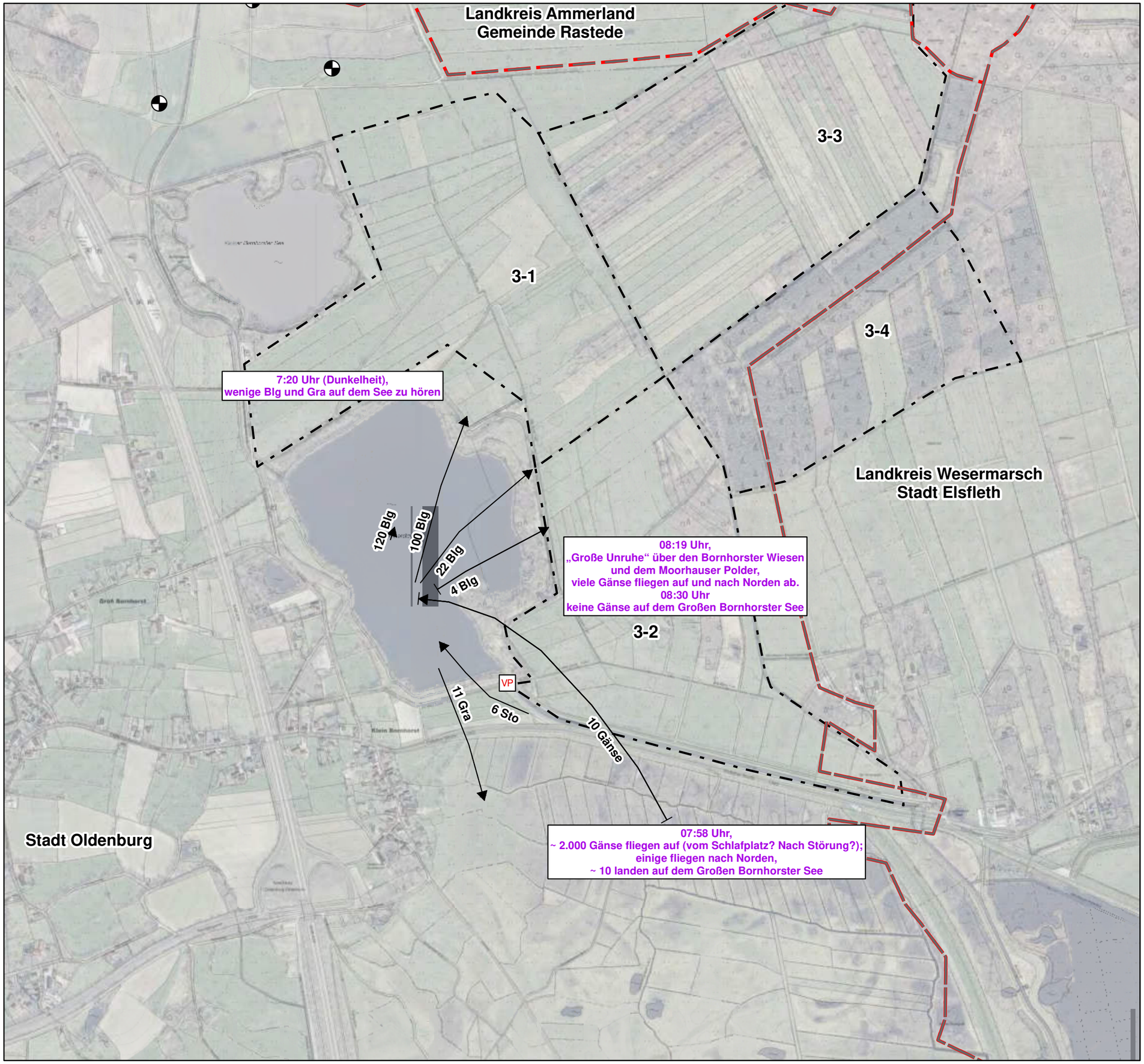
0 150 300 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Gänse
Sto, Stockente
300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Start
- Start und Landung
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 04

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 27.10.2023 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 150 300 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Großmöwen
Sir, Silberreiher
Wwg, Weißwangengans
300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 05

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze
am 09.11.2023 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 155 310 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Stadt Oldenburg

3-1
3-2
3-3
3-4

Gänse in breiter Front aus Norden heranfliegend

Gänse in breiter Front aus Norden heranfliegend

6 Sir

368 Blg

6 Gra

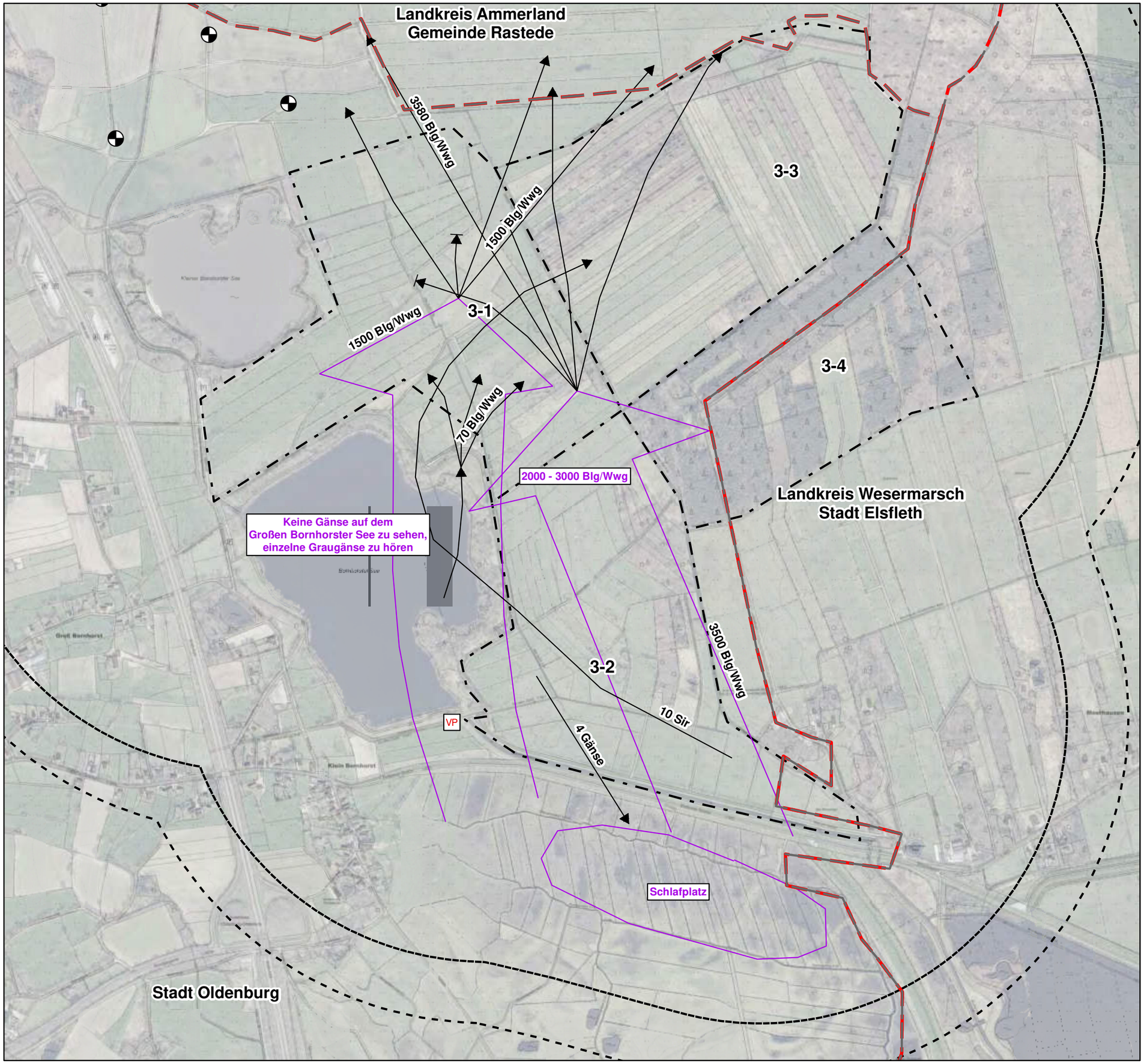
1739 Blg/Wwg

36 Großmöwen

1000 Blg/Wwg

VP

Schlafplätze



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gänse
Schlafplatz Gänse
Sir, Silberreiher
Wwg, Weißwangengans
300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 06

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 24.11.2023 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 150 300 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

3-1

3-3

3-4

17:15 Uhr,
Gänse noch überall im Luftraum,
aber keine mehr zu sehen (Dunkelheit).
Kein Hinweis auf Gänse auf dem Großen Bornhorster See

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

30 Blg
4 Gra
2 Grr
3 Sir
VP
Wwg/Blg
22 Blg
3-2
Wwg/Blg
Blg/Wwg
6 Blg
Möwen

~ 16:00 Uhr,
ständiger Einflug von kleinen Trupps
oder einzelner Möwen

Flächen vereist

vereist

Stadt Oldenburg

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Möwen
Sir, Silberreiher
Wwg, Weißwangengans

300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Start
- Start und Landung

- - - Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 07

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze
am 07.12.2023 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 155 310 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

3-1

4.641 Blg/Wwg/Gra

3-3

3-4

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

58 Großmöwen/La/Stm/Ko

124 Blg/Wwg

2 Gra

3-2

4.641 Blg/Wwg/Gra

Sea

Stadt Oldenburg

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Großmöwen
Ko, Kormoran
La, Lachmöwe
Sea, Seeadler
Stm, Sturmmöwe
Wwg, Weißwangengans

300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 08

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 21.12.2023 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

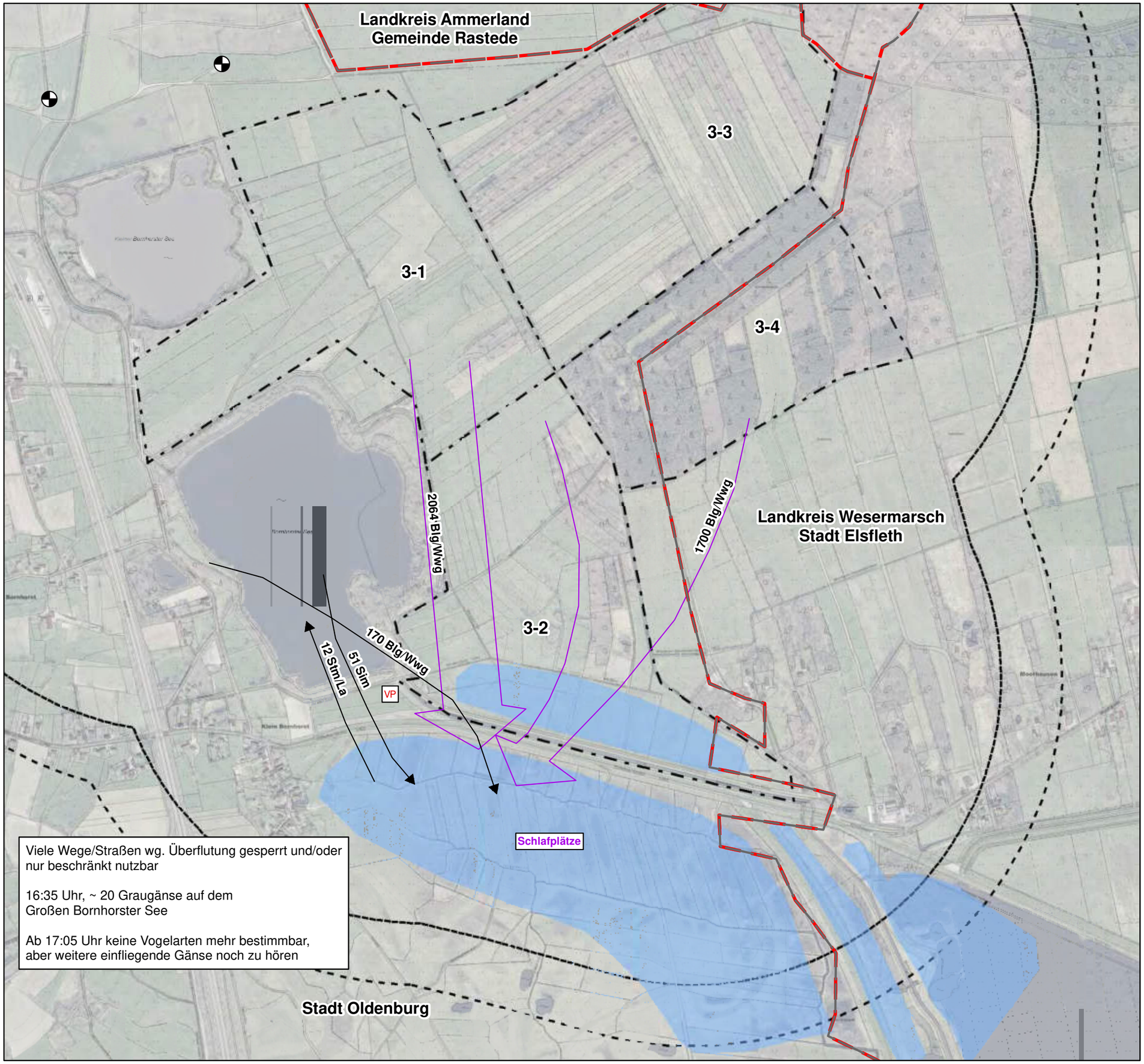
0 155 310 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
La, Lachmöwe
Sim, Silbermöwe
Stm, Sturmmöwe
Wwg, Weißwangengans
300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Überflutetes Grünland
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 09

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 05.01.2024 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 150 300 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

3-1

3-3

3-4

~ 500-1.000
Möwen

1100 Gänse

500 Gänse

VP

> 6.000-7.000
Blg/Wwg

3-2

VP

Gänse

2100 Gänse

3.560 Gänse

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Stadt Oldenburg

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- VP — Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gänse
Möwen
Wwg, Weißwangengans
300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Start
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

08:10 – 08:40 Uhr,
ständig Kleintrupps und Einzelvögel
in allen Richtungen im Luftraum unterwegs

Karte GB-RN 10

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 19.01.2024 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 155 310 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

~ 4.550 Blg/Wwg

3-1

3-2

3-3

3-4

18 Blg/Wwg

3 Wwg

16 Blg

330 Blg/Wwg

16 Blg/Wwg

20 Blg/Wwg

16 Gra

21 Blg/Wwg

22 La/Stm

VP

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

2000 Blg

Stadt Oldenburg

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
La, Lachmöwe
Stm, Sturmmöwe
Wwg, Weißwangengans
300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Überflutetes Grünland
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 11

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 01.02.2024 (nachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 155 310 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gänse
Ko, Kormoran
Wwg, Weißwangengans

300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Überflutetes Grünland
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 12

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 15.02.2024 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 155 310 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

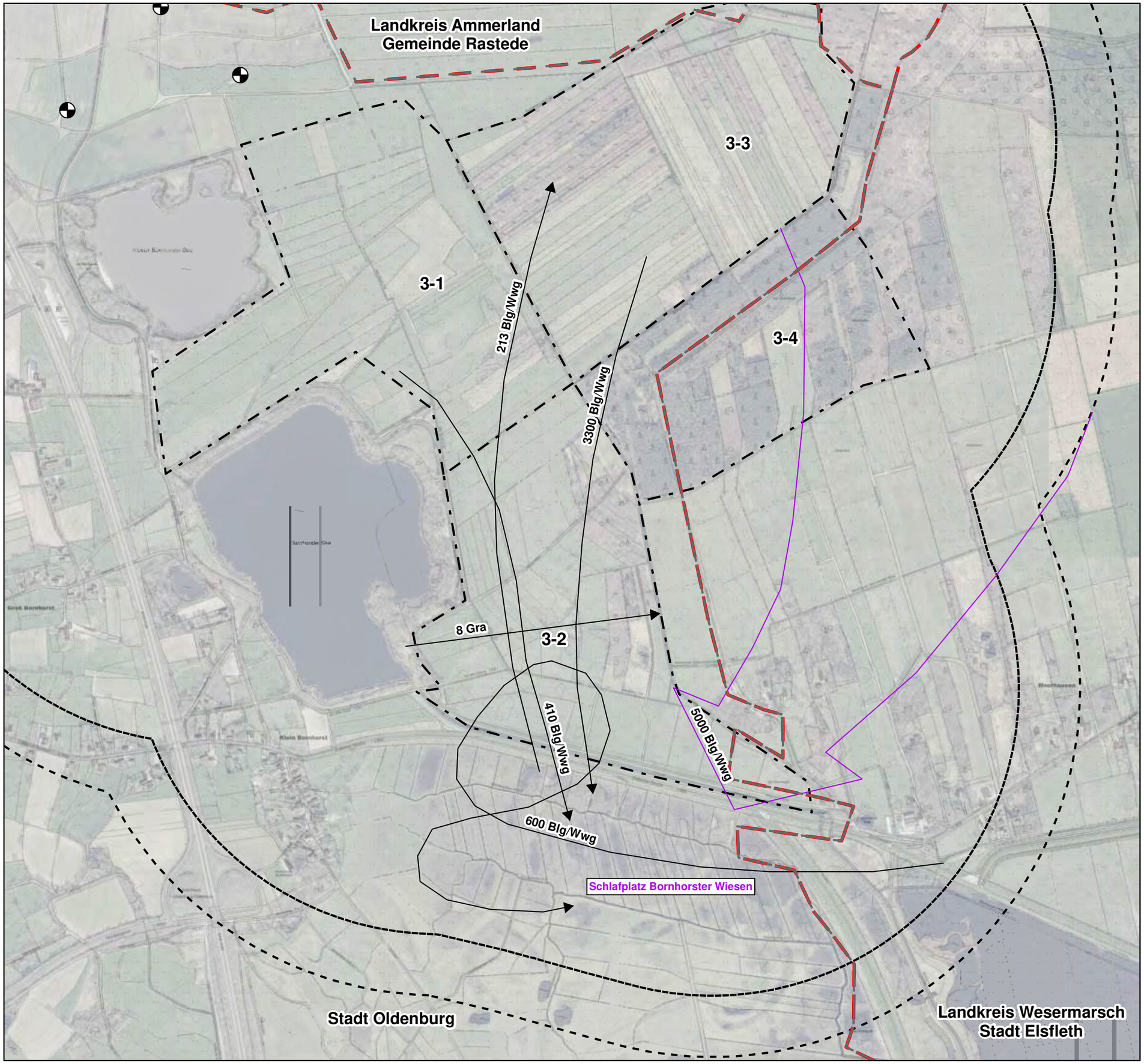
Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Stadt Oldenburg

3-1
3-2
3-3
3-4

21 Blg
4 Ko
22 Blg
250 Blg/Wwg
60 Blg/Wwg
440 Blg/Wwg
VP
5.364 Blg/Wwg
07:40 Uhr,
> 5.000 Gänse über den Bornhorster Wiesen



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Wwg, Weißwangengans
300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

18:07 Uhr, Gänse fliegen, aus Osten kommend, in die Bornhorster Wiesen

18:55 Uhr, Einflug in die Bornhorster Wiesen hält an, wegen Dunkelheit nurmehr zu hören. Im Moorhauser Polder keine Gänse

Karte GB-RN 13

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 28.02.2024 (nachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 155 310 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

3-3

3-1

3-4

10 Blg

126 Blg/Wwg

119 Blg/Wwg

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

VP

4 Blg

3-2

295 Blg/Wwg

30 Blg/Wwg

Stadt Oldenburg

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans

Wwg, Weißwangengans

300 Anzahl Individuen

Flugbewegungen

- Flugbewegung
- Abgrenzung der Teilflächen Moorplacken

Teilflächenbezeichnungen:
3-1 Moorplacken Nordwest
3-2 Moorplacken Südwest
3-3 Moorplacken Nordost
3-4 Moorplacken Südost

Karte GB-RN 14

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 15.03.2024 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 155 310 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Abgrenzung der Teilflächen

Teilflächenbezeichnungen:

1	Kleiner Bornhorster See
2	Großer Bornhorster See
3-1	Moorplacken Nordwest
3-2	Moorplacken Südwest
3-3	Moorplacken Nordost
3-4	Moorplacken Südost
4	WP nördlich Klein Bornhorster See
5	Ipweger Moor
6	BHW-Nord
7	Moorhausen/Heidplacken
90	andernorts
99	1000-m-Raum
100	1200-m-Raum

Karte GB-RN 15

Gastvögel – Raumnutzung:
Benennung der Teilflächen

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 245 490 Meter

M. 1:17.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 25.10.2024

Landkreis Ammerland
Gemeinde Rastede

- Komfortgewässer für Gra und wenige Blg
- Schlafplatzgewässer für eine kleine Anzahl Gra und Blg (ca. 120 Blg am 27.10.2023)
- „Haupt“-Schlafplatzgewässer am 18. und 19.01.2024 (Bornhorster Wiesen zugefroren)
- 19.01.2024, 6.000-7.000 Blg/Wwg (morgendlicher Ausflug)

- Hauptschlafplatz ab Ende Oktober für (vermutlich alle) Nordischen Gänse der Hunteniederung; ab diesem Zeitpunkt bis zum Abzug der Gänse im April größtenteils überflutet
- 24.10.2023, >10.000 Gänse im Nordteil (morgendlicher Ausflug)
- 02.02.2024, >12.000 Gänse (>5.000 nach Nord, >7.000 nach S und O) (morgendlicher Ausflug)
- Weiteres zu Gänsen im Aktionsraum der Huntenniederung, im Kontext zum hiesigen Schlafplatz, s. Text

Stadt Oldenburg

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Bornhorst und Moorplacken
(Teilgebiet 1)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- WEA-Standorte
- Schlafplätze

Blg	Blässgans
Gra	Graugans
Wwg	Weißwangengans

Karte GB-SP

Gastvögel – Wasservogel-Schlafplätze
(Juli 2023 – März 2024)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

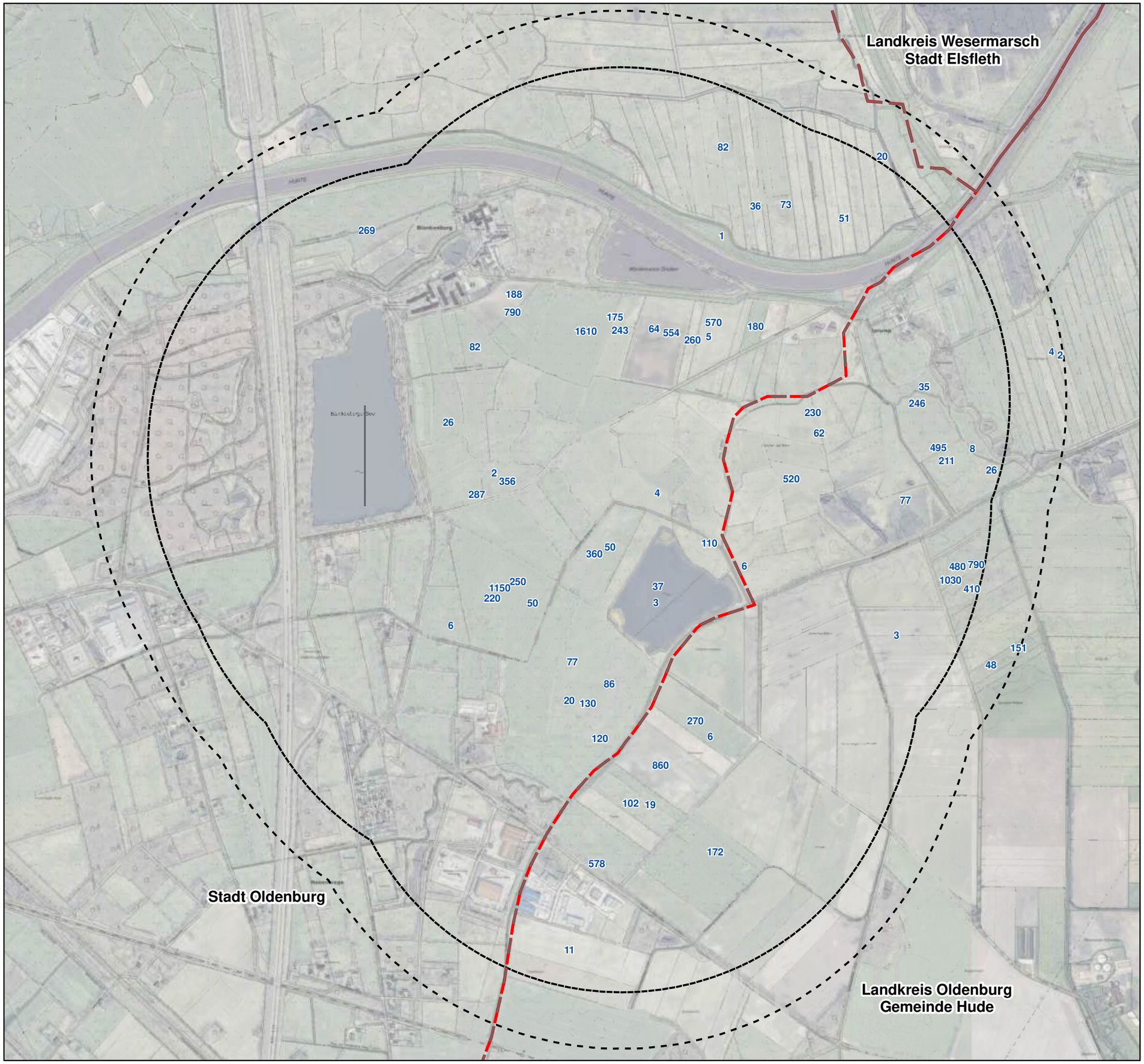
0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Wwg, Weißwangengans
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-01

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Weißwangengans

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

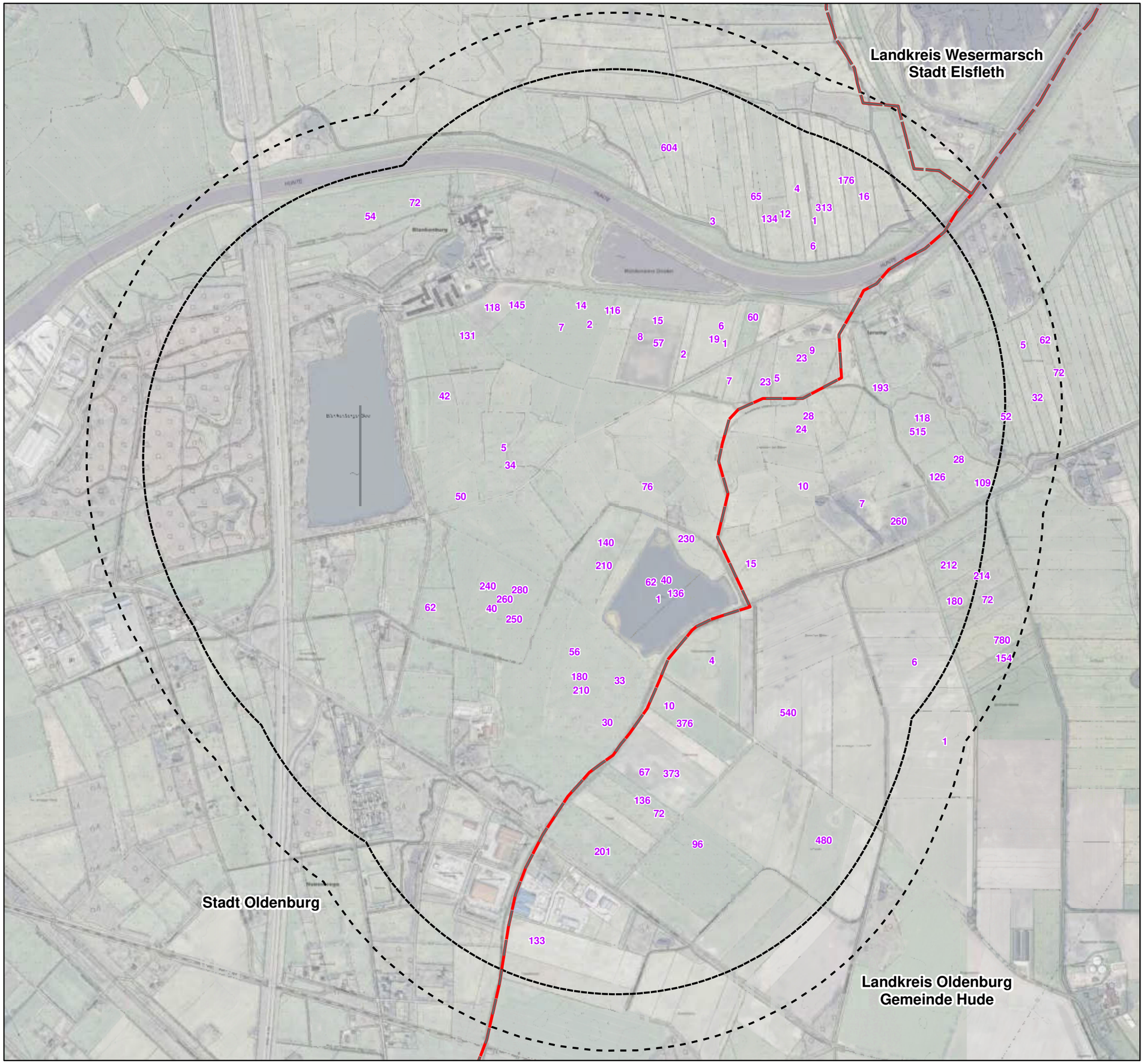
0 195 390 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Blg, Blässgans
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-02

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Blässgans

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

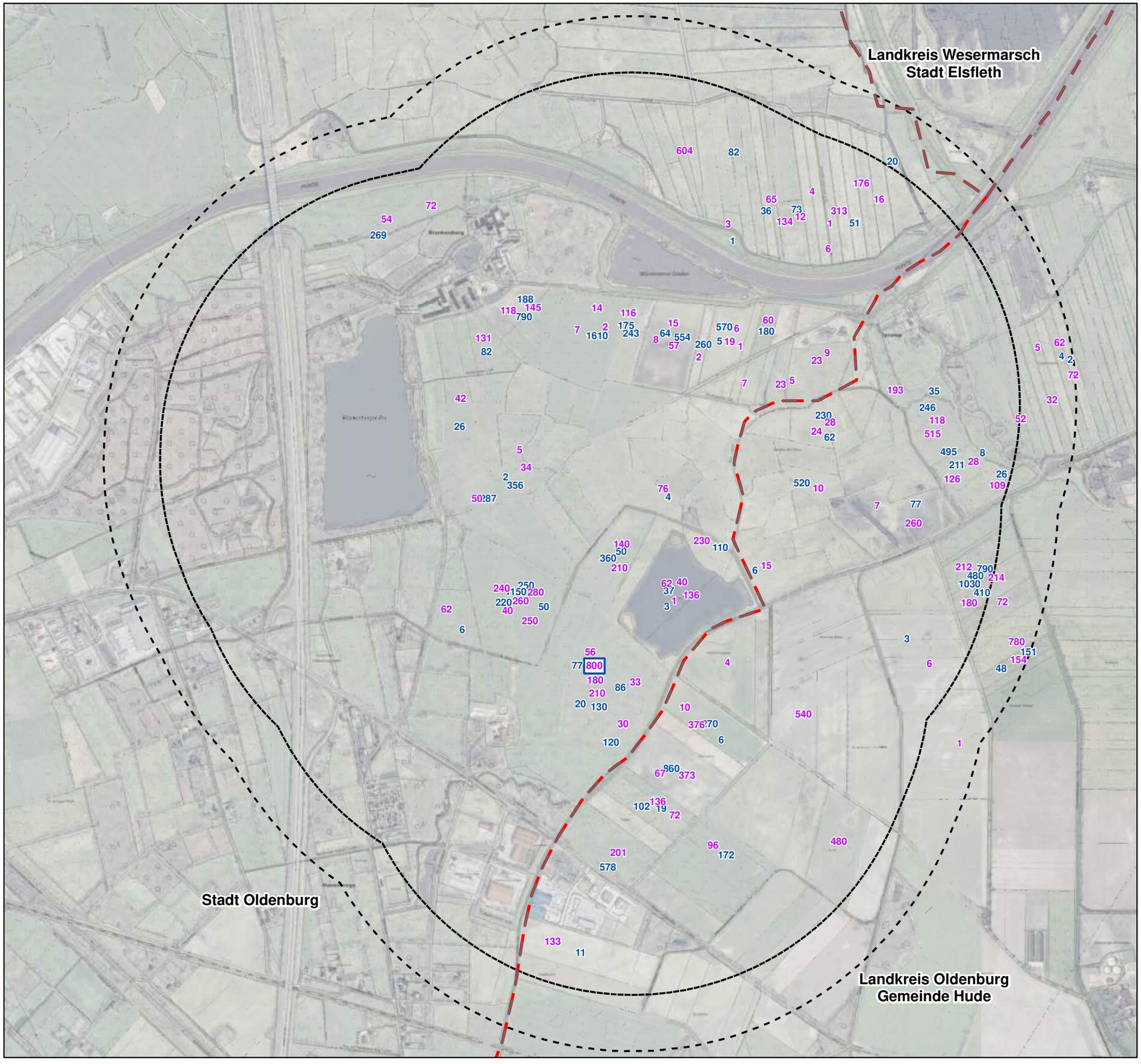
0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Blg, Blässgans
- Wwg, Weißwangengans
- 800 Wwg/Blg, Weißwangengans/Blässgans
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-03

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten Juli 2023 - April 2024: Gemeinsame Darstellung für Weißwangengans und Blässgans

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024
LGLN

0 195 390 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Stadt Oldenburg

Landkreis Oldenburg
Gemeinde Hude

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Gra, Graugans
- Hö, Höckerschwan
- Ksg, Kurzschnabelgans
- Sag, Saatgans

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-04

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024:
Weitere Gänse und Höckerschwan

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Kn, Knäkente
- Lö, Löffelente
- Pfe, Pfeifente
- Sn, Schnatterente

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Stadt Oldenburg

Landkreis Oldenburg
Gemeinde Hude

Karte GK-05

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Enten I

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 195 390 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Kr, Krickente
- Spe, Spießente
- Sto, Stockente
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-06

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Enten II

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

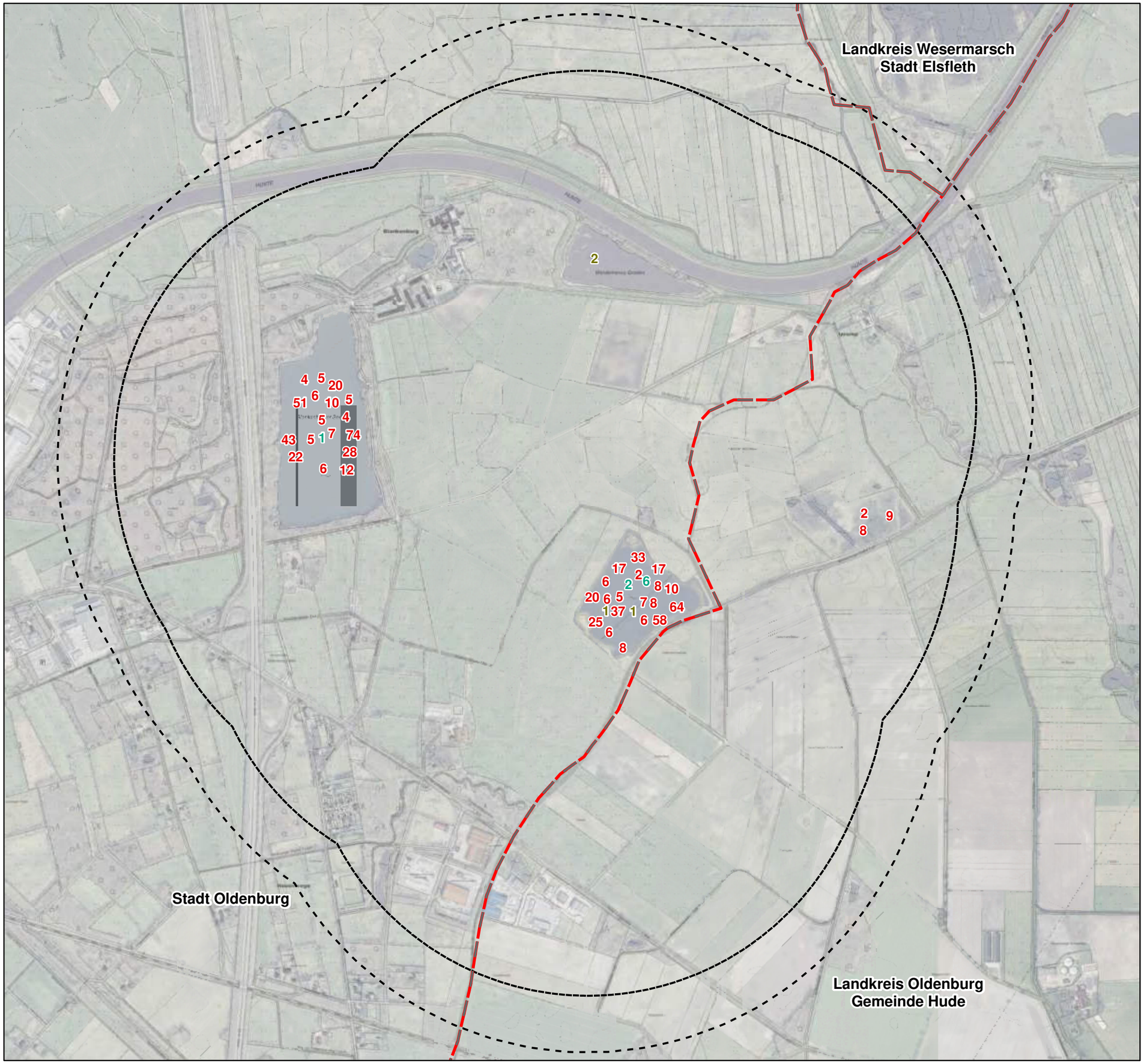
0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 06.05.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Rei, Reiherente
- Sl, Schellente
- Ta, Tafelente

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-07

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Enten III

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 06.05.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Br, Blässhuhn
- Gäs, Gänsesäger
- Tr, Teichhuhn
- Wr, Wasserralle
- Zwergsäger
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-08

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Säger und Rallen

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Ht, Haubentaucher
- Sht, Schwarzhalstaucher
- Zt, Zwergtaucher
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-09

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Taucher
(Zwergtaucher, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

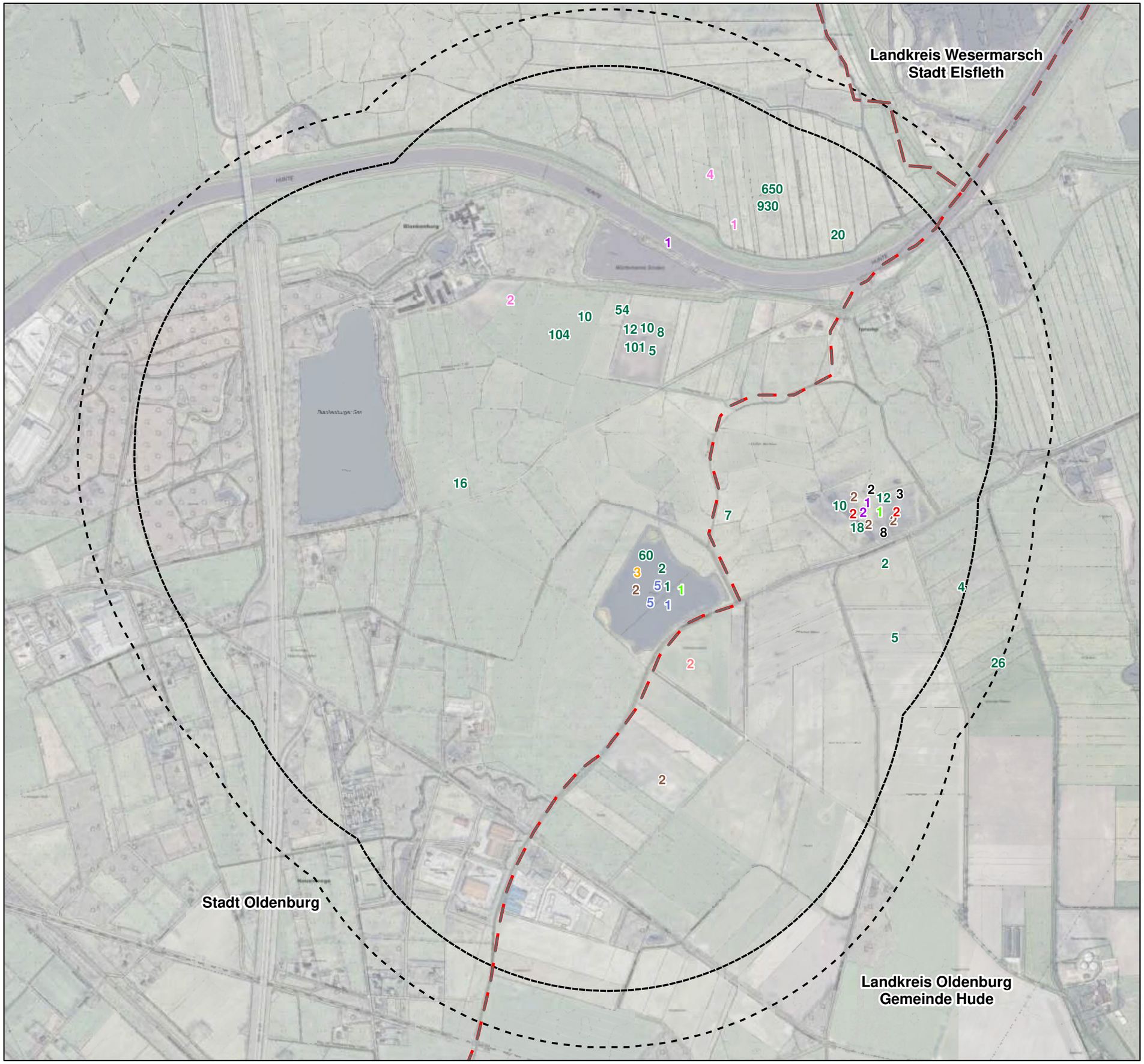
0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Au, Austernfischer
- Be, Bekassine
- Frp, Flussregenpfeifer
- Ful, Flussuferläufer
- Gbv, Brachvogel
- Güs, Grünschenkel
- Ka, Kampfläufer
- Ki, Kiebitz
- Ros, Rotschenkel
- Waw, Waldwasserläufer

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-10

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Watvögel

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Her, Heringsmöwe
- Lm, Lachmöwe
- Mn, Mantelmöwe
- Sim, Silbermöwe
- Stm, Sturmmöwe

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-11

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Möwen (alle Arten)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Ko, Kormoran
- Ws, Weißstorch
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-12

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Weißstorch und Kormoran

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Stadt Oldenburg

Landkreis Oldenburg
Gemeinde Hude

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Grr, Graureiher
- Sir, Silberreiher
- 5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-13

Gastvögel – Vorkommen bewertungsrelevanter Arten
Juli 2023 - April 2024: Graureiher und Silberreiher

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024
LGLN

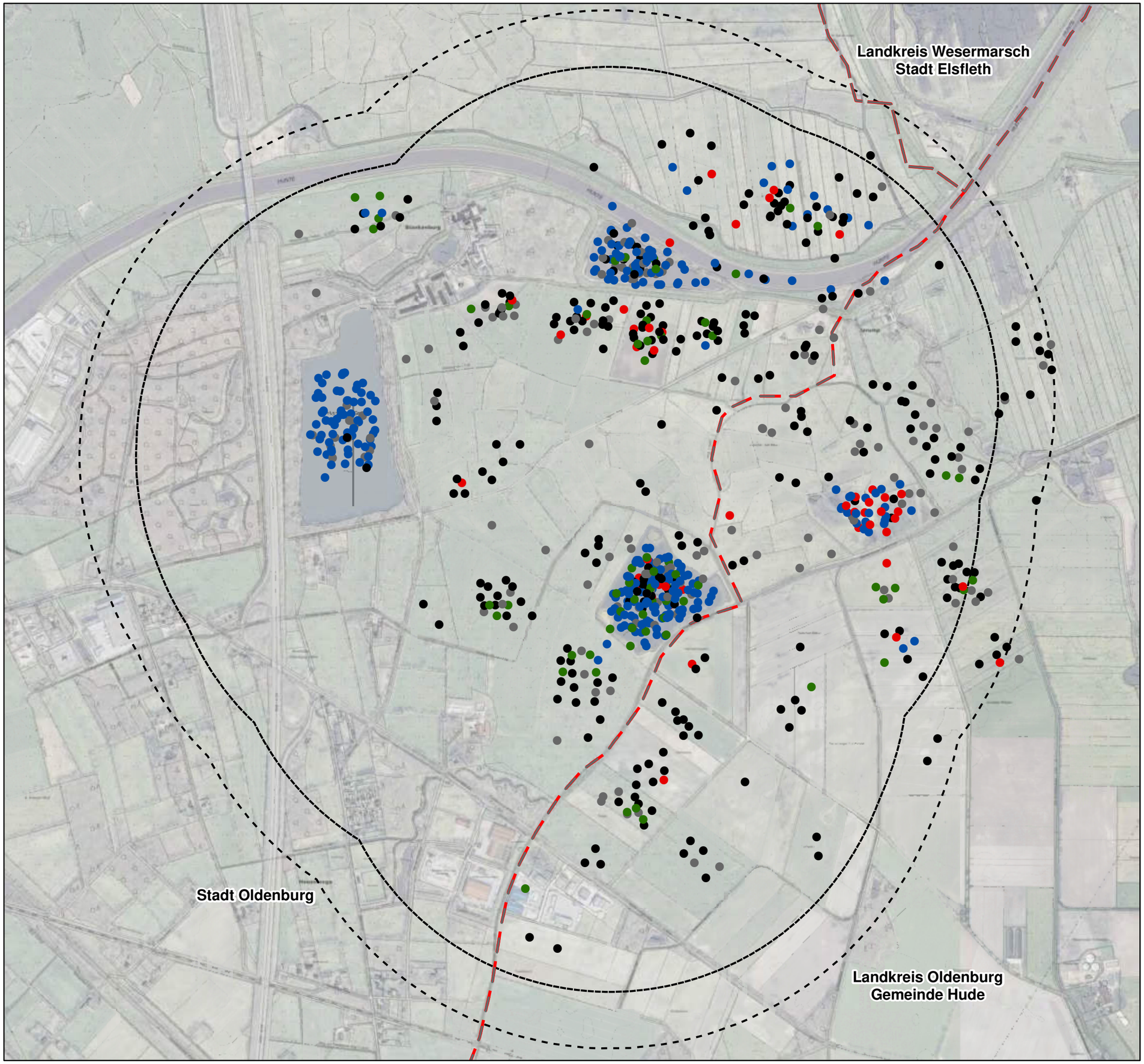
0 195 390 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)

- Gänse und Schwäne
- Enten, Säger, Taucher und Brandgans
- Möwen
- Watvögel
- Weißstorch, Reiher, Kormoran und Rallen

Karte GK-14

Gastvögel – Vorkommen aller bewertungsrelevanten Arten Juli 2023 - April 2024 (Punktkarte)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 195 390 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Mb, Mäusebussard

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-15

Gastvögel – Vorkommen des Mäusebussards
Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

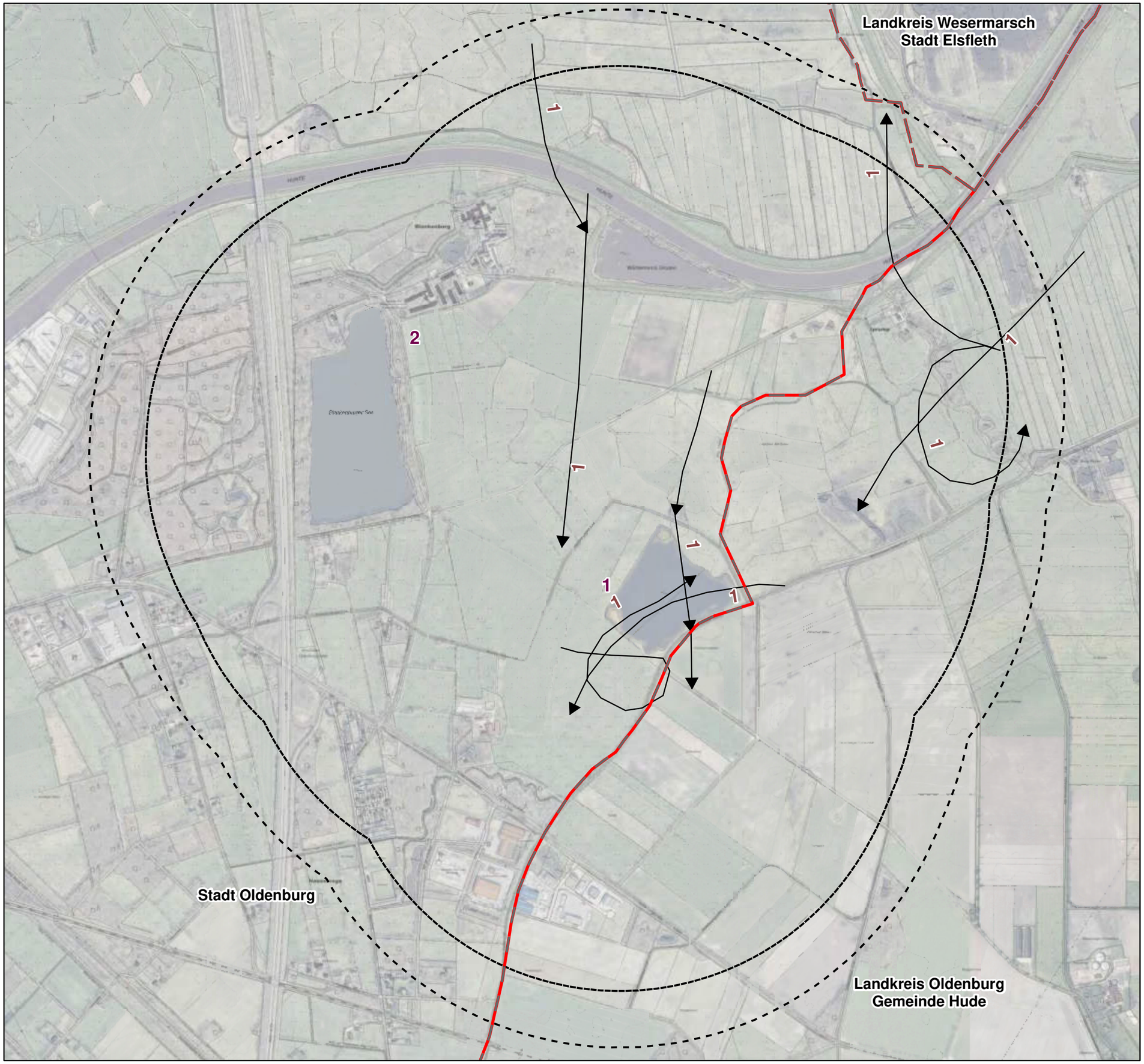
0 195 390 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Sea, Seeadler
- Flugbewegung
- 1 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-16

Gastvögel – Vorkommen des Seeadlers
Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024
LGLN

0 195 390 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)

Brg, Brandgans	Rm, Rotmilan
Ev, Eisvogel	Row, Rohrweihe
Ha, Habicht	So, Sumpfohreule
Kag, Kanadagans	Streifengans
Kaisergans	Tf, Turmfalke
Ksg, Kurzschnabelgans	Wf, Wanderfalke
Kw, Kornweihe	Zwergschneegans
Nig, Nilgans	

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-17

Gastvögel – Vorkommen weiterer Arten Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

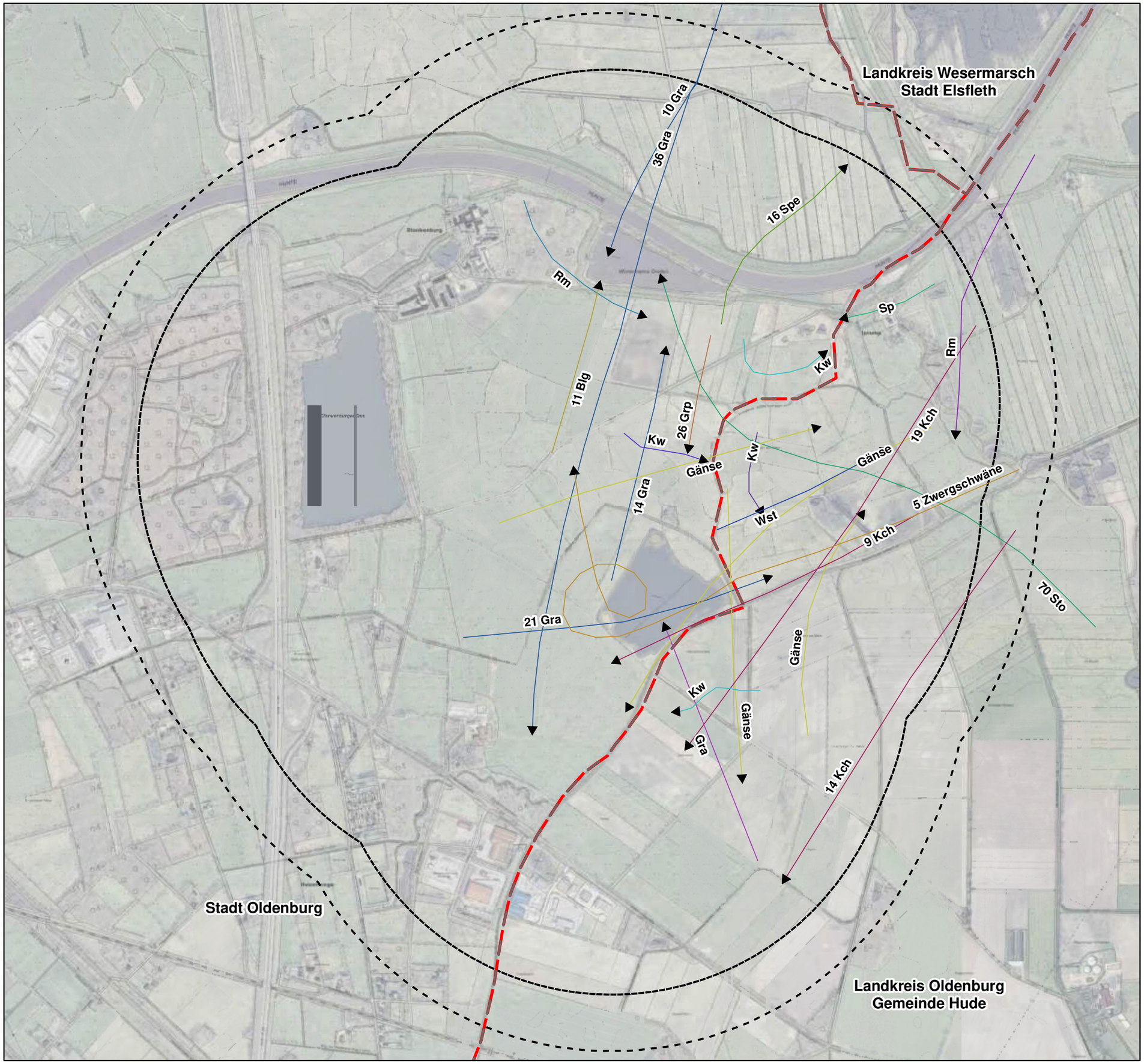
0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Blg, Blässgans, 28.02.2024
- Gra, Graugans, 01.09.2023
- Gra, Graugans, 18.08.2023
- Grp, Goldregenpfeifer, 11.11.2023
- Gänse, 28.10.2023
- Kch, Kranich, 11.11.2023
- Kw, Kornweihe, 11.11.2023
- Kw, Kornweihe, 15.02.2024
- Kw, Kornweihe, 21.12.2023
- Rm, Rotmilan, 12.04.2024
- Rm, Rotmilan, 28.02.2024
- Sp, Sperber, 12.04.2024
- Spe, Spießente, 07.12.2023
- Sto, Stockente, 28.09.2023
- Wst, Weißstorch, 28.02.2024
- Zwergschwäne, 07.12.2023

21 Anzahl der Individuen/Tag

Karte GK-18

Gastvögel – Flugbewegungen (Zufallsbeobachtungen) Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024

0 200 400 Meter

M. 1:13.000

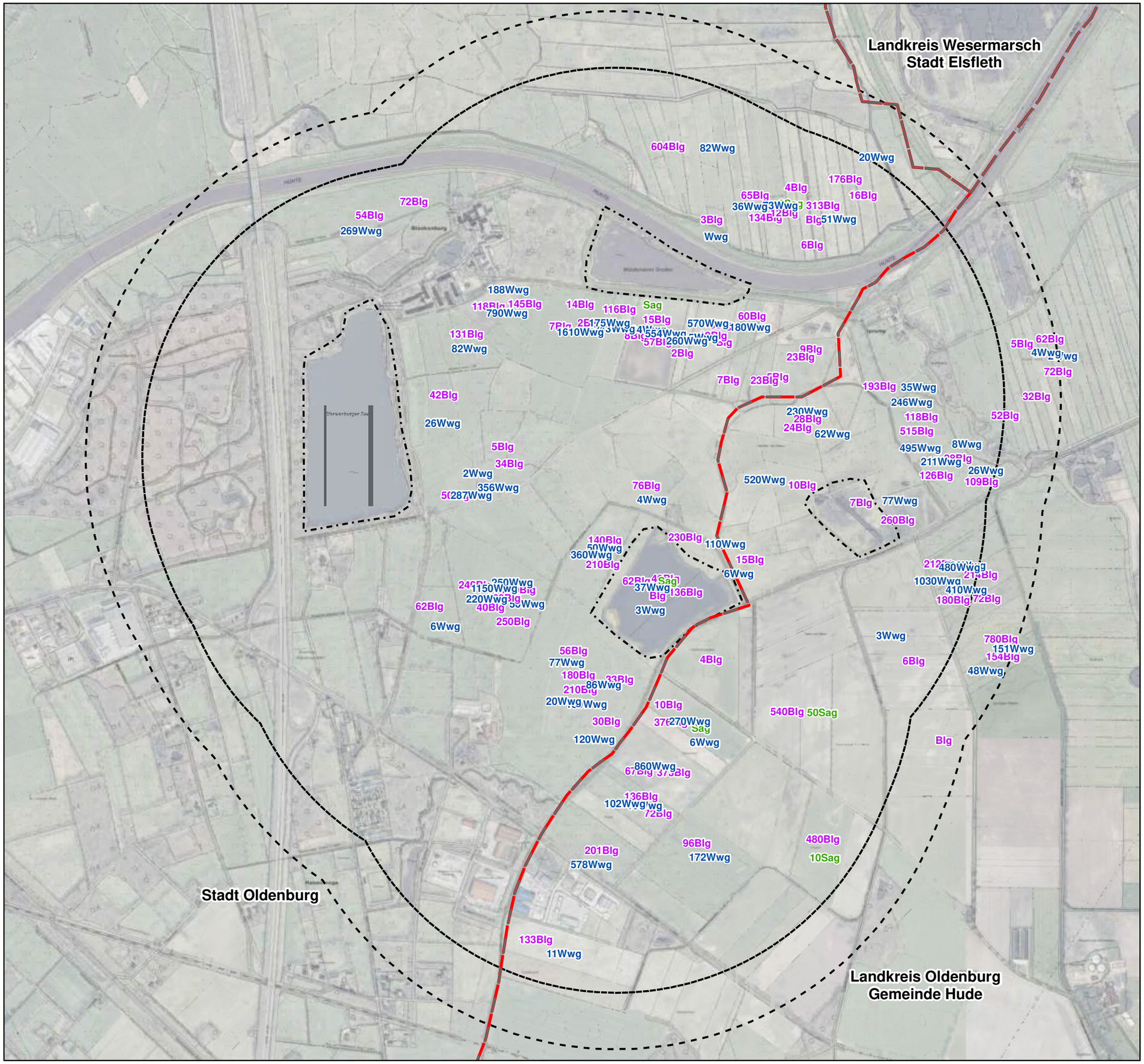
N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)



Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Teilflächen

- Blg, Blässgans
- Sag, Saatgans
- Wwg, Weißwangengans

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-19

Gastvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Gastvogelarten I Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Teilflächen

- Be, Bekassine
- Gbv, Brachvogel
- Ki, Kiebitz
- Ros, Rotschenkel

5 Anzahl der Individuen/Tag/Flurstück

Karte GK-20
Gastvögel – Vorkommen WEA-empfindlicher Gastvogelarten II Juli 2023 - April 2024

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz / V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Gra, Graugans

Flugbewegungen

- Flugbewegung
- Start
- Start und Landung

12 Anzahl Individuen

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Landkreis Oldenburg
Gemeinde Hude

Stadt Oldenburg

28 Gra
184 Gra
6 Gra
7 Gra
10 Gra
5 Gra
6 Gra
8 Gra
12 Gra
13 Gra
8 Gra
9 Gra
33 Gra
9 Gra
21 Gra
6 Gra

Karte GK-RN 01

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 01.09.2023 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 150 300 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Gra, Graugans

Flugbewegungen

- Start

50 Anzahl Individuen

Anzahl fehlend Vögel nicht zu sehen (Nebel)

Karte GK-RN 02

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 17.09.2023 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 150 300 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP — Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Enten
Gra, Graugans
Sir, Silberreiher

Flugbewegungen

- Flugbewegung
- Landung
- Start

12 Anzahl Individuen

Anzahl fehlend Vögel nicht zu sehen (Dunkelheit)

Karte GK-RN 03

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 28.09.2023 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 150 300 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Gänse
Sto, Stockente

Flugbewegungen

- Flugbewegung
- Landung
- Start
- Start und Landung

300 Anzahl Individuen

Karte GK-RN 04

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze
am 12.10.2023 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

0 195 390 Meter

M. 1:15.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP — Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans

Enten

Flugbewegungen

- Flugbewegung
- Landung
- Start

300 Anzahl Individuen

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Landkreis Oldenburg
Gemeinde Hude

Stadt Oldenburg

14 Blg
16 Blg
13 Blg
260 Blg
61 Blg
170 Blg
20 Enten
8 Blg
256 Blg
16 Blg
150 Blg
105 Blg
20 Blg
158 Blg
20 Blg
120 Blg
116 Blg
70 Blg
60 Blg

Karte GK-RN 05

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 28.10.2023 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

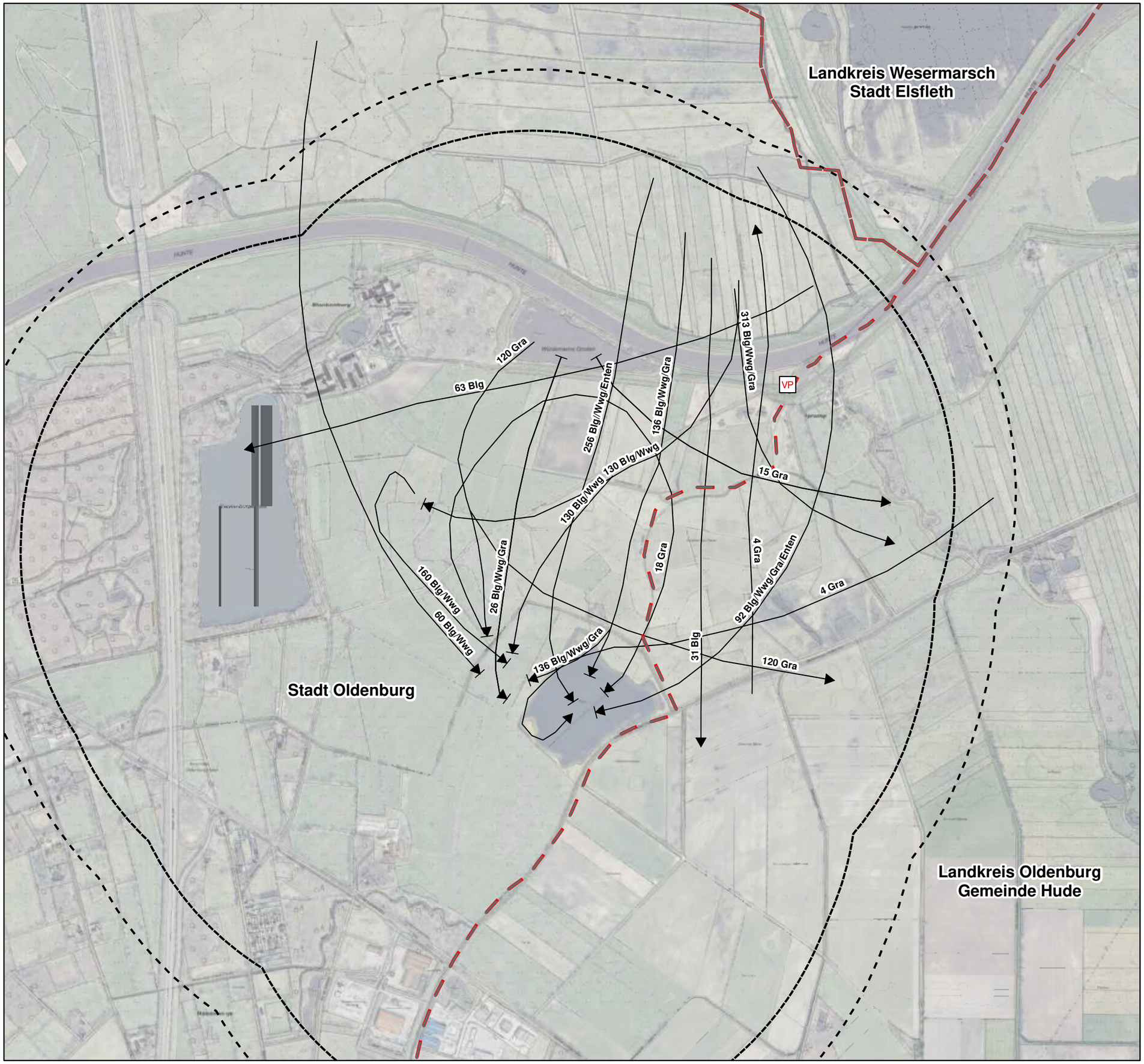
0 200 400 Meter

M. 1:13.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP — Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Enten
Gra, Graugans
Wwg, Weißwangengans

Flugbewegungen

- Flugbewegung
- Landung
- Start
- Start und Landung

300 Anzahl Individuen

Karte GK-RN 06

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 11.11.2023 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

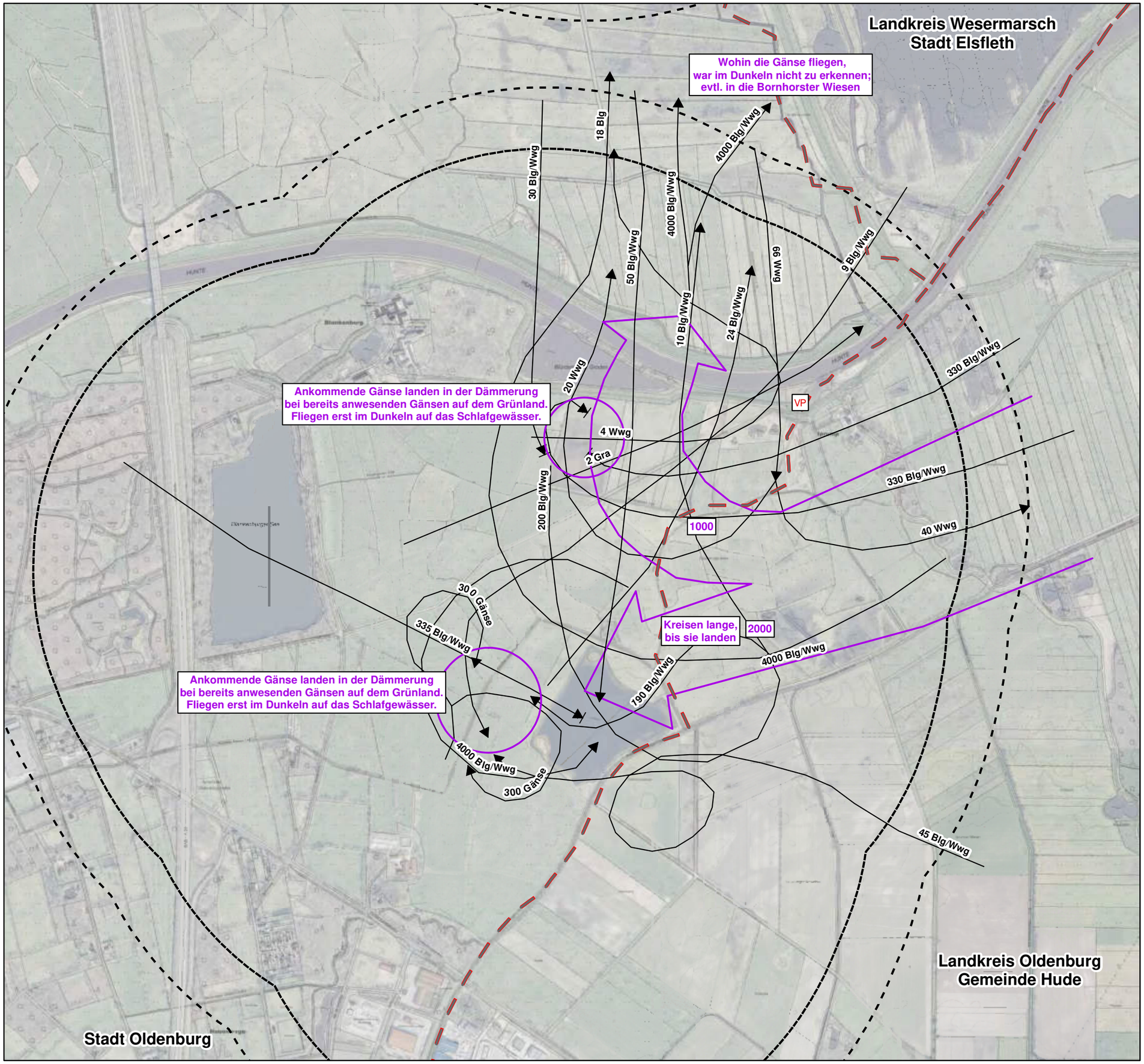
0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP — Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gänse
Gra, Graugans
Wwg, Weißwangengans

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung

300 Anzahl Individuen

Karte GK-RN 07

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 29.11.2023 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Sis, Singschwan
Blg, Blässgans
Gänse
Gra, Graugans
Wwg, Weißwangengans
Zwergschwan

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Start
- Start und Landung

300 Anzahl Individuen

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth
Stadt Oldenburg
Landkreis Oldenburg
Gemeinde Hude
VP
120 Blg/Wwg
460 Blg/Wwg
84 Blg/Wwg
13 Blg/Wwg
4 Gra
28 Gra
240 Blg/Wwg
Blg/Wwg
25 Blg/Wwg/Gra
619 Blg/Wwg
40 Blg/Wwg
12 Blg/Sis
50 Blg/Wwg
619 Blg/Wwg
153 Blg/Wwg
14 Blg/Wwg
60 Blg/Wwg
12 Gra
16 Zwergschwan
60 Blg/Wwg
60 Blg/Wwg
400 Blg/Wwg
Blg/Wwg
60 Blg/Wwg
400 Blg/Wwg
300 Blg/Wwg
300 Blg/Wwg
38 Blg/Wwg
300 Blg/Wwg

Karte GK-RN 08

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 07.12.2023 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP — Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Wwg, Weißwangengans

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Start
- Start und Landung

300 Anzahl Individuen

Karte GK-RN 09

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 21.12.2023 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gänse
Sea, Seeadler
Wwg, Weißwangengans

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Start

300 Anzahl Individuen

Landkreis Wesermarsch
Stadt Elsfleth

Landkreis Oldenburg
Gemeinde Hude

Stadt Oldenburg

14 Blg
1340 Blg/Wwg
24 Blg/Wwg
500 Blg/Wwg
1000 Blg/Wwg
40 Blg/Wwg
416 Blg/Wwg
350 Blg/Wwg
1000 Blg/Wwg
Sea
23 Blg/Wwg
350 Blg/Wwg
280 Blg/Wwg
350 Blg/Wwg
500 Blg/Wwg
1340 Blg/Wwg
1340 Blg/Wwg
500 Blg/Wwg
1000 Blg/Wwg
250 Blg/Wwg
250 Blg/Wwg
250 Blg/Wwg
500 Blg/Wwg
22 Blg/Wwg
127 Gänse/Blg/Wwg

Karte GK-RN 10

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 05.01.2024 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

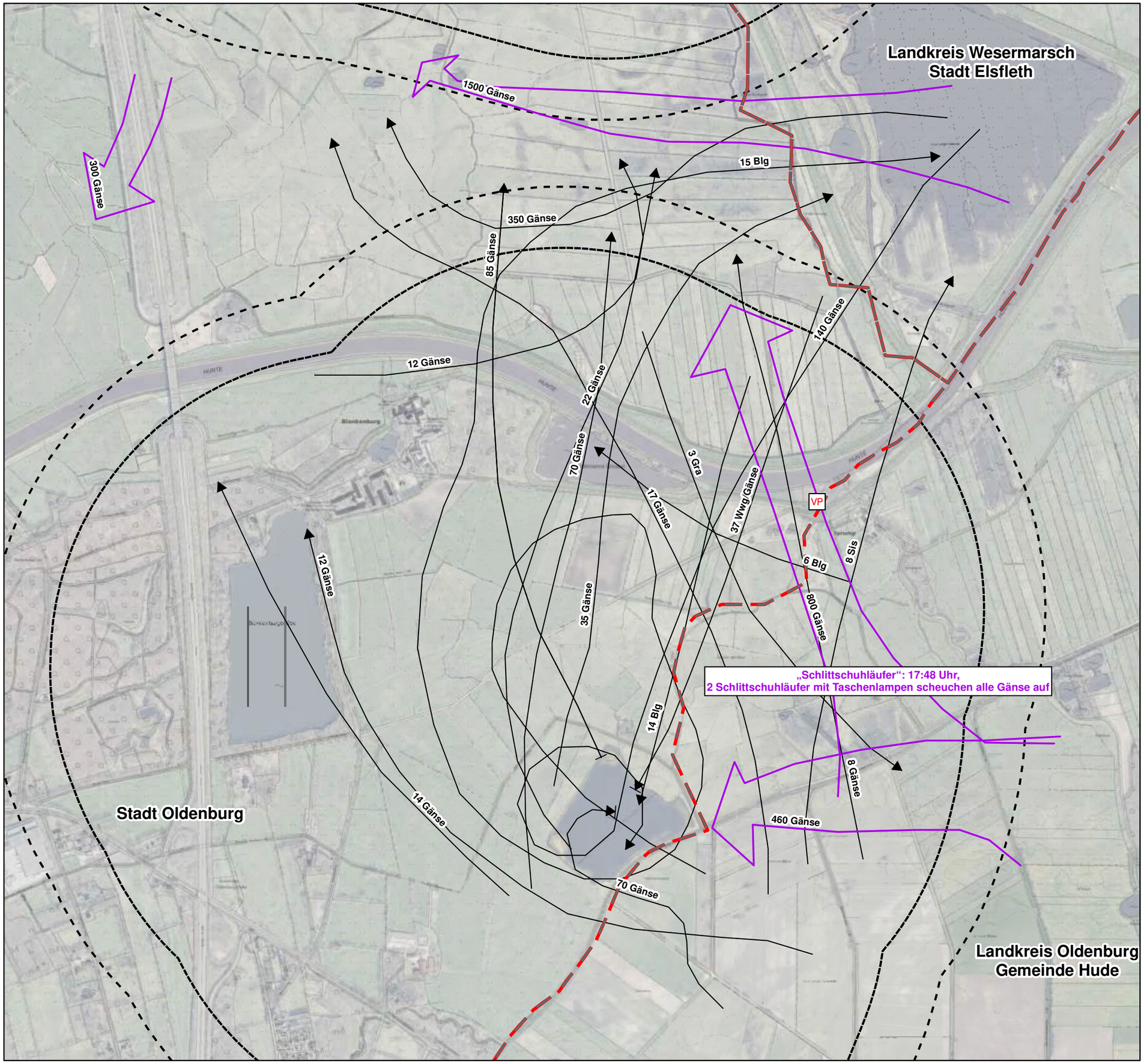
0 170 340 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 21.05.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP — Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Gänse
Sis, Silberschwan
Wwg, Weißwangengans

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Start

300 Anzahl Individuen

Karte GK-RN 11

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 18.01.2024 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024
LGLN

0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Wwg, Weißwangengans

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Start
- Start und Landung

300 Anzahl Individuen

Karte GK-RN 12

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 02.02.2024 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Gänse
Ki, Kiebitz
Sea, Seeadler
Wwg, Weißwangengans

Flugbewegungen

- Flugbewegung
- Landung
- Start
- Start und Landung

300 Anzahl Individuen

Karte GK-RN 13a

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 15.02.2024 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024 LGLN

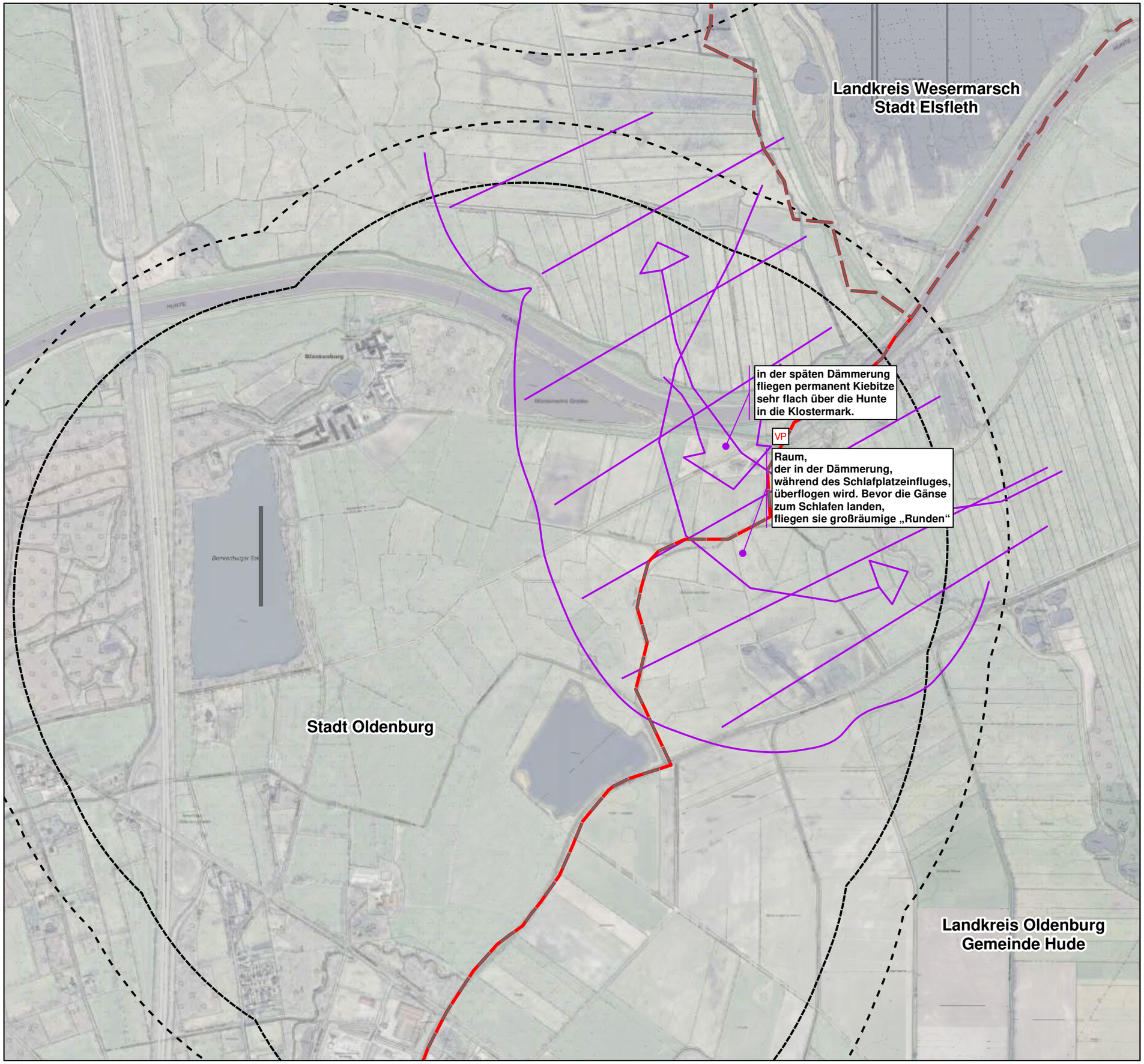
0 150 300 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP — Beobachtungspunkt

Karte GK-RN 13b

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze
am 15.02.2024 (spätnachmittags/abends)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

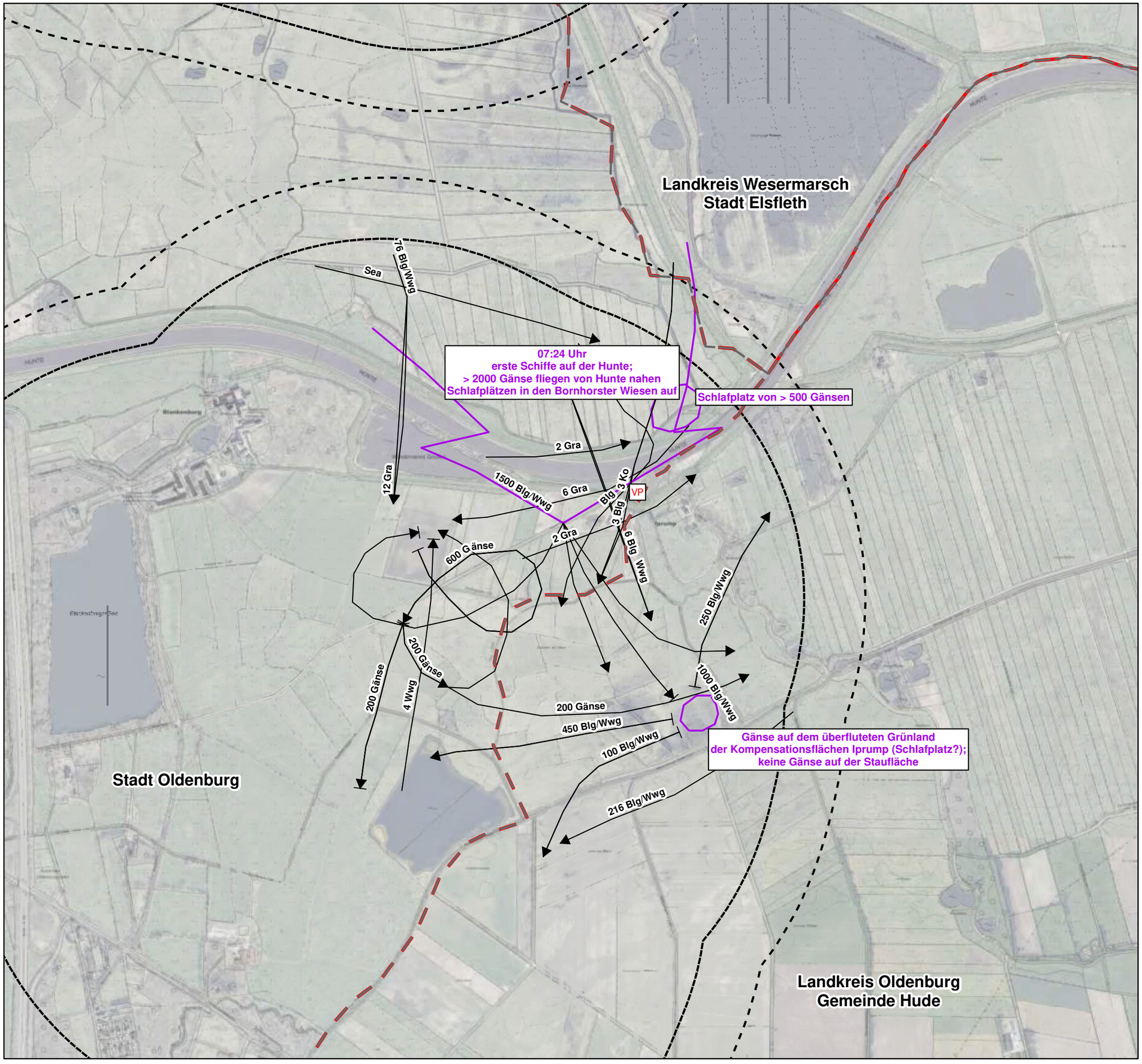
0 155 310 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- VP — Beobachtungspunkt

Artkürzel, Artname

Blg, Blässgans
Gra, Graugans
Gänse
Ko, Kormoran
Sea, Seeadler
Wwg, Weißwangengans

Flugbewegungen

- größere Flugbewegung (großer Trupp)
- Flugbewegung
- Landung
- Start
- Start und Landung

300 Anzahl Individuen

Karte GK-RN 14

Gastvögel – Raumnutzung/Schlafplätze am 28.02.2024 (morgens)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024

Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächen-nutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)

21	Gewässer im Würdemannsgroden
22	Klostermarksee
23	Staufläche Iprump
24	Blankenburger See
25	BHW-Süd
26	Offenland
290	andernorts
299	1000-m-Raum
2100	1200-m-Raum

Karte GK-RN 15

Gastvögel – Raumnutzung:
Benennung der Teilflächen

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasis-daten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kataster-verwaltung, © 2024
LGLN

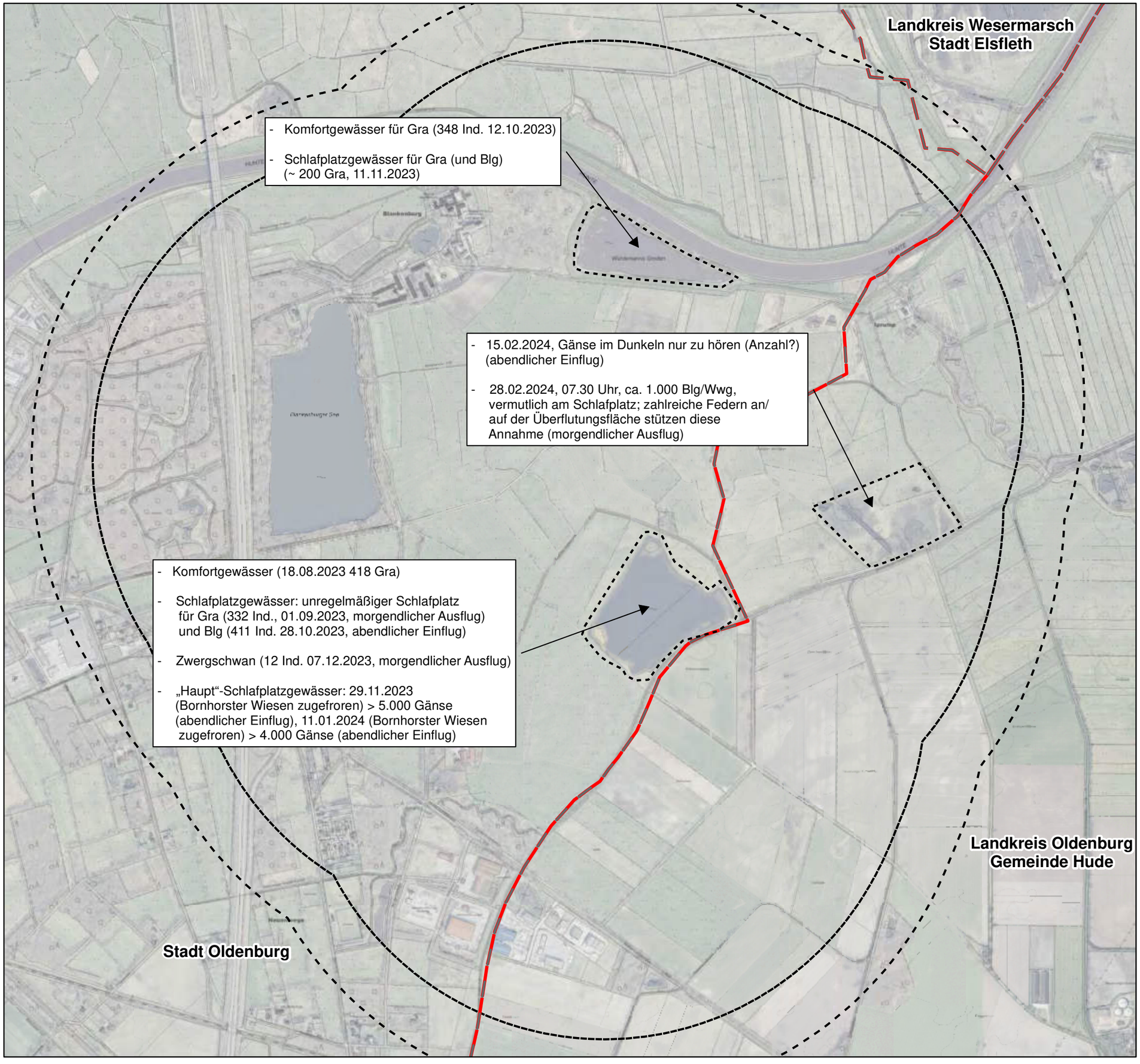
0 185 370 Meter

M. 1:14.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Erfassung und Bewertung der Avifauna für den sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie der Stadt Oldenburg

Teilgebiet Klostermark/Blankenburg
(Teilgebiet 2)

Legende

- Gemeindegrenzen
- Landkreisgrenzen
- 1000-m-Umkreis (Gastvögel allg.)
- 1200-m-Umkreis (Nordische Gänse)
- Schlafplätze

Blg	Blässgans
Gra	Graugans
Wwg	Weißwangengans

Karte GK-SP

Gastvögel – Wasservogel-Schlafplätze
(Juli 2023 – März 2024)

Dipl.-Biol. Volker Moritz (BDBiol)
Ornithologische Untersuchungen
Langzeit-Monitorings Consulting
Feldstr. 32, D-26127 Oldenburg (Oldbg.)
Tel: 0441-6640551
info@volker-moritz.de

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2024 LGLN

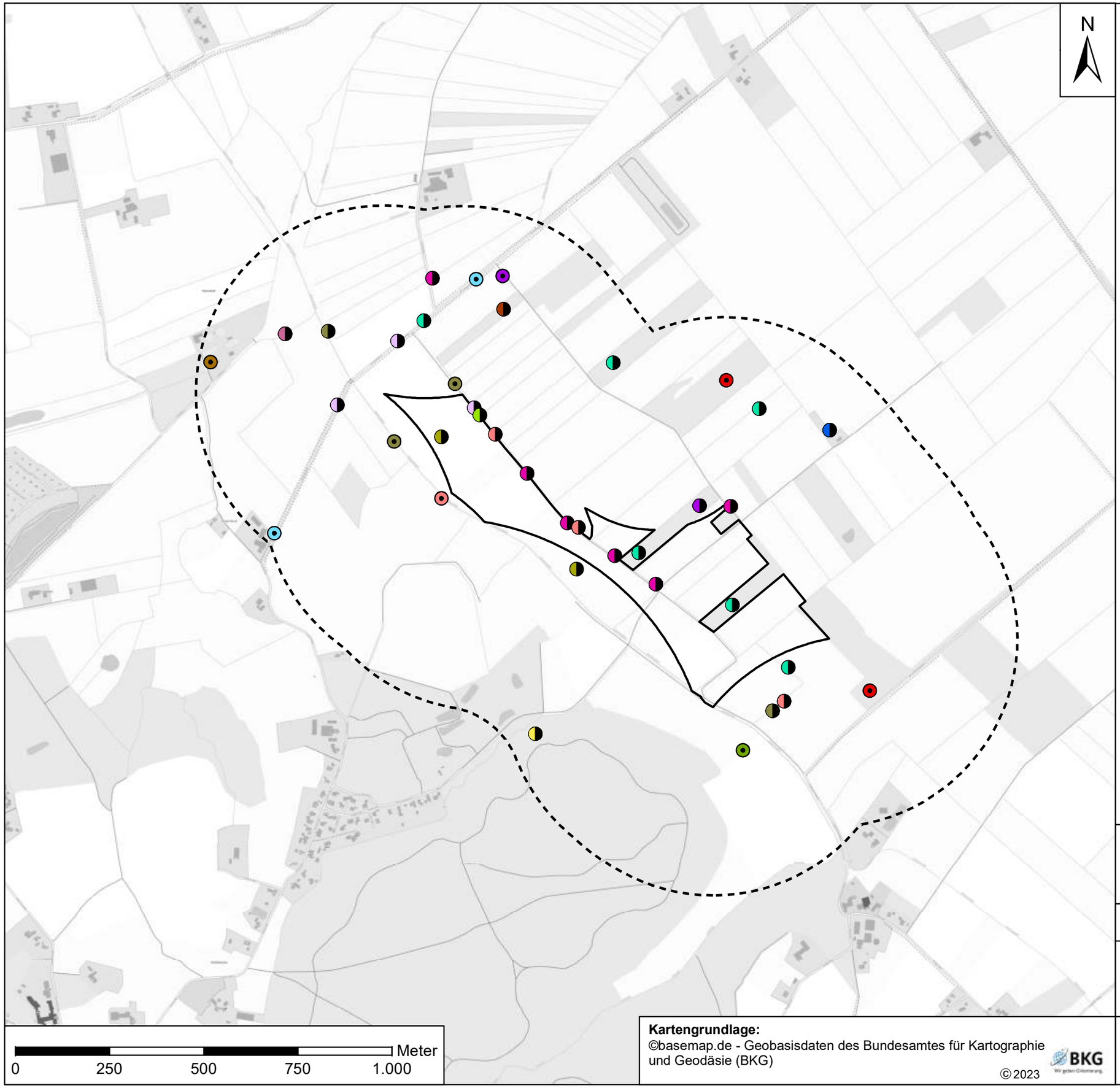
0 175 350 Meter

M. 1:12.000

N

Gezeichnet:
V. Moritz /V. Bohnet / N. Wefer

Datum: 19.09.2024



Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Sonderbaufläche "Geestrandtief"
- 500 m-Radius um die Sonderbaufläche

Brutpaare mit Statusangabe

- Brutnachweis
- Brutverdacht

Brutvögel
RL Status BRD/Nds/Tiefland West, BNatSchG, EU-Vogelschutzrichtlinie

- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- G - Goldammer (*/V/V) §
- Gp - Gelbspötter (*/V/V) §
- Gs - Grauschnäpper (V/V/V) §
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Kra - Kolkrabe (*/*/*) §
- Mb - Mäusebussard (*/*/*) §§
- Nt - Neuntöter (*/V/V) § I
- S - Star (3/3/3) §
- Sti - Stieglitz (*/V/V) §
- Sto- Stockente (*/V/V) §
- Swk - Schwarzkehlchen (*/*/*) §
- Tf - Turmfalke (*/V/V) §§
- Tr - Teichralle (*/V/V) §§
- Ts - Trauerschnäpper (3/3/3) §
- Wz - Waldkauz (*/*/*) §§

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2021:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste, *=ungefährdet
BNatSchG:
§ = besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
§§ = streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie:
I = In Anhang I geführte Art

Gemeinde Rastede

Faunauntersuchung zur 83. Änderung des Flächennutzungsplanes

Planart: **Brutvogelkartierung 2023**
- Planungsrelevante Arten Teilbereich 5 -

Maßstab:		Datum	Unterschrift
1:10.000	Bearbeitet:	30.08.2023	Handke
Plan-Nr: 1a	Gezeichnet:	04.09.2023	Kramer
	Geprüft:	04.09.2023	Bode

Kartengrundlage:
©basemap.de - Geobasisdaten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG)
©2023

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Str. 86 Tel. (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Sonderbaufläche "Geestrandtief"
- 500 m-Radius um die Sonderbaufläche
- 1.000 m-Radius um die Sonderbaufläche

Horststandorte mit Statusangabe

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Unbesetzter Horst

Brutvögel
RL Status BRD/Nds/Tiefland West, BNatSchG, EU-Vogelschutzrichtlinie

- Mäusebussard (-/-/-) §§
- Turmfalke (*/V/V) §§
- besetzt durch Ringeltaube (*/*/*) §

Flächige Reviere mit Brutverdacht

- Gü - Grünspecht (*/*/*) §§
- Ku - Kuckuck (3/3/3) §

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2021:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste, *=ungefährdet
BNatSchG:
§ = besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
§§ = streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

N

0 250 500 750 1.000 Meter

Kartengrundlage:
©basemap.de - Geobasisdaten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG)
© 2023

Gemeinde Rastede

Faunauntersuchung zur 83. Änderung des Flächennutzungsplanes

Planart: **Brutvogelkartierung 2023**
- Horste und großräumige Reviere Teilbereich 5 -

Maßstab:		Datum	Unterschrift
1:15.000	Bearbeitet:	30.08.2023	Handke
	Gezeichnet:	04.09.2023	Kramer
Plan-Nr: 1b	Geprüft:	04.09.2023	Bode

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Str. 86 Tel. (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

N

0 250 500 750 1.000 Meter

Kartengrundlage:
©basemap.de - Geobasisdaten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) ©2023

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Sonderbaufläche "Hankhauser Moor"
- 500 m-Radius um die Sonderbaufläche

Brutpaare mit Statusangabe

- Brutnachweis
- Brutverdacht

Brutvögel
RL Status BRD/Nds/Tiefland West, BNatSchG, EU-Vogelschutzrichtlinie

- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Ro - Rohrammer (*/V/V) §
- So - Sumpfohreule (1/1/1) §§ I
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Sto- Stockente (-/V/V) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §
- Tf - Turmfalke (-/V/V) §§
- Tr - Teichralle (-/V/V) §§
- W - Wiesenpieper (2/2/2) §
- Wo - Waldohreule (*/3/3) §§

500 m Nahbereich für die Art Sumpfohreule gem. Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2021:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste, *=ungefährdet
BNatSchG:
§ = besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
§§ = streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie:
I = In Anhang I geführte Art

Gemeinde Rastede

Faunauntersuchung zur 83. Änderung des Flächennutzungsplanes

Planart: **Brutvogelkartierung 2023**
- Planungsrelevante Arten Teilbereich 6 -

Maßstab:		Datum	Unterschrift
1:10.000	Bearbeitet:	30.08.2023	Handke
Plan-Nr: 2a	Gezeichnet:	04.09.2023	Kramer
	Geprüft:	04.09.2023	Bode

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Str. 86 Tel. (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Sonderbaufläche "Hankhauser Moor"
- 500 m-Radius um die Sonderbaufläche
- 1.000 m-Radius um die Sonderbaufläche

Horststandorte mit Statusangabe

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Unbesetzter Horst

Brutvögel
RL Status BRD/Nds/Tiefland West, BNatSchG, EU-Vogelschutzrichtlinie

- Mäusebussard (-/-/-) §§
- Sperber (*/*/*) §§
- Weißstorch (V/V/V) §§ I
- unbekannt
- 500 m Nahbereich für die Art Weißstorch gem. Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG

Flächige Reviere mit Brutverdacht

- Ku - Kuckuck (3/3/3) §

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2021:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste, *=ungefährdet
BNatSchG:
§ = besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
§§ = streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie:
I = In Anhang I geführte Art

N

0 250 500 750 1.000 Meter

Kartengrundlage:
©basemap.de - Geobasisdaten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG)
© 2023

Gemeinde Rastede

Faunauntersuchung zur 83. Änderung des Flächennutzungsplanes

Planart: **Brutvogelkartierung 2023**
- Horste und großräumige Reviere Teilbereich 6 -

Maßstab:		Datum	Unterschrift
1:15.000	Bearbeitet:	30.08.2023	Handke
Plan-Nr: 2b	Gezeichnet:	04.09.2023	Kramer
	Geprüft:	04.09.2023	Bode

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Str. 86 Tel. (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

N

0 250 500 750 1.000 Meter

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Sonderbaufläche "Ipweger Moor"
- 500m-Radius zur Sonderbaufläche

Brutpaare mit Statusangabe

- Brutnachweis
- Brutverdacht

Brutvögel
RL Status BRD/Nds/Tiefland West, BNatSchG, EU-Vogelschutzrichtlinie

- Blk - Blaukehlchen (*/*/*) §§ I
- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- Fl - Feldlerche (3/3/3) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (*/3/3) §
- Gp - Gelbspötter (*/V/V) §
- Hä - Bluthänfling (3/3/3) §
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- P -Pirol (V/3/3) §
- Ro - Rohrammer (*/V/V) §
- Ros - Rotschenkel (2/2/2) §§
- Row - Rohrweihe (*/V/V) §§ I
- S - Star (3/3/3) §
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Sto- Stockente (-/V/V) §
- Sum - Sumpfmeise (*/*/*) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §
- Ts - Trauerschnäpper (3/3/3) §
- W - Wiesenpieper (2/2/2) §
- Wa - Wachtel (V/V/V) §
- Wo - Waldohreule (*/3/3) §§

400 m Nahbereich[1] für die Art Rohrweihe gem. Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG

[1] Rohrweihe ist nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt.

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2021:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste, *=ungefährdet
BNatSchG:
§ = besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
§§ = streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie:
I = In Anhang I geführte Art

Kartengrundlage:
©basemap.de - Geobasisdaten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG)
© 2023

Gemeinde Rastede

Faunauntersuchung zur 83. Änderung des Flächennutzungsplanes

Planart: **Brutvogelkartierung 2023**
- Planungsrelevante Arten Teilbereich 8 -

Maßstab:		Datum	Unterschrift
1:15.000	Bearbeitet:	30.08.2023	Handke
	Gezeichnet:	04.09.2023	Kramer
Plan-Nr: 3a	Geprüft:	04.09.2023	Bode

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Str. 86 Tel. (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

N

Planzeichenerklärung

Untersuchungsgebiet

- Sonderbaufläche "Ipweger Moor"
- 500m-Radius zur Sonderbaufläche
- 1.000 m-Radius um die Sonderbaufläche

Horststandorte mit Statusangabe

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Unbesetzter Horst

Brutvögel
RL Status BRD/Nds/Tiefland West, BNatSchG, EU-Vogelschutzrichtlinie

- Mäusebussard (-/-/-) §§
- Waldohreule (*/3/3) §§
- unbekannt

Flächige Reviere mit Brutverdacht

- Gü - Grünspecht (*/*/*) §§
- Ku - Kuckuck (3/3/3) §
- P - Pirol (V/3/3) §
- Sp - Sperber (*/*/*) §§
- Tf - Turmfalke (*/V/V) §§

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2021:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste, *=ungefährdet
BNatSchG:
§ = besonders geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG,
§§ = streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie:
I = In Anhang I geführte Art

Gemeinde Rastede

Faunauntersuchung zur 83. Änderung des Flächennutzungsplanes

Planart: **Brutvogelkartierung 2023**
- Horste und großräumige Reviere Teilbereich 8 -

Maßstab:		Datum	Unterschrift
1:20.000	Bearbeitet:	30.08.2023	Handke
Plan-Nr: 3b	Gezeichnet:	04.09.2023	Kramer
	Geprüft:	04.09.2023	Bode

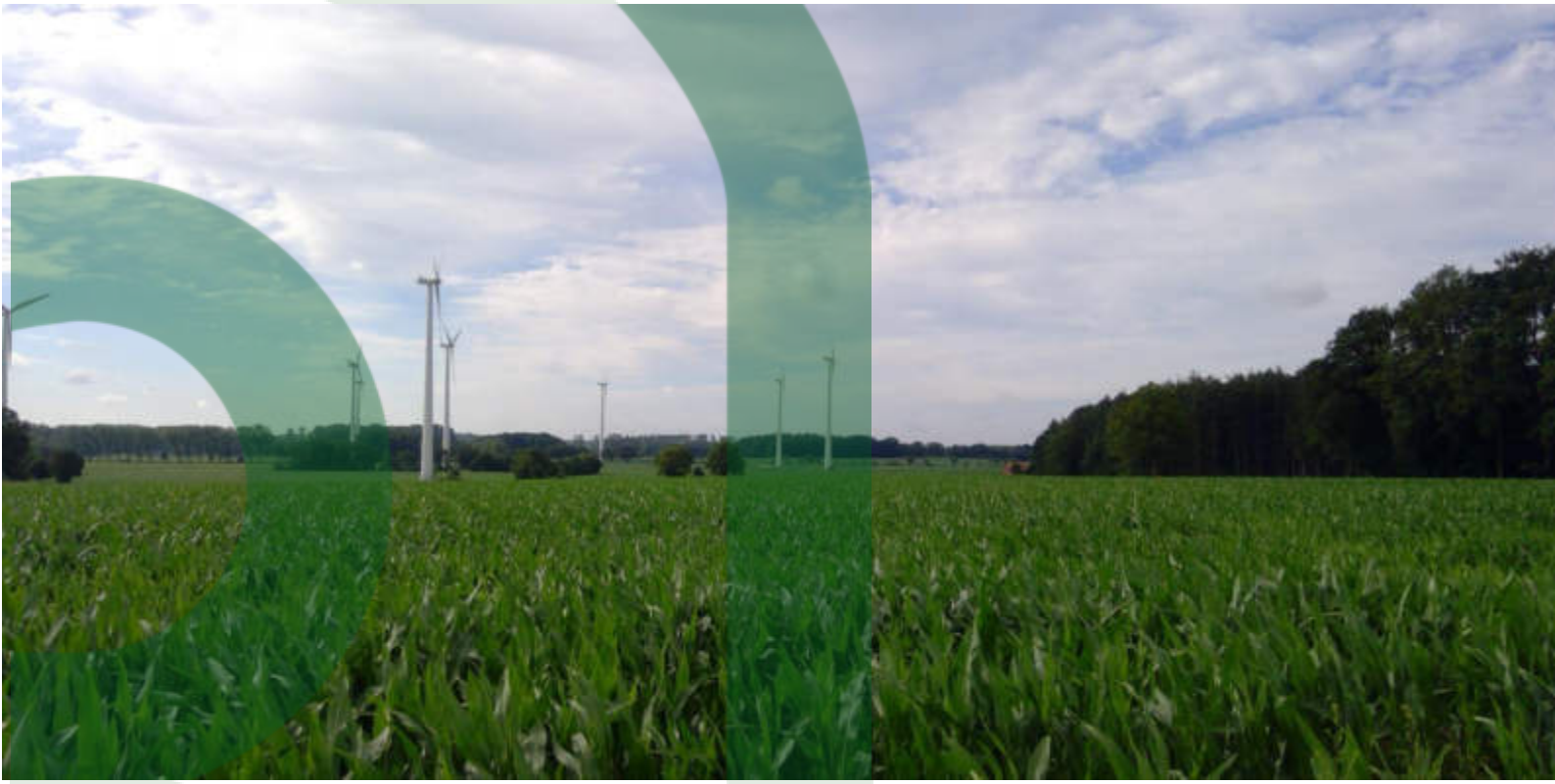
0 250 500 750 1.000 Meter

Kartengrundlage:
©basemap.de - Geobasisdaten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG)
© 2023

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Str. 86 Tel. (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

Arbeitsgruppe für
regionale Struktur- und
Umweltforschung GmbH

The Regional Planning and
Environmental Research Group



Faunistisches Gutachten für das geplante Repowering des Windparks Lehmden (LK Ammerland, Niedersachsen)

Teilbericht Brut- und Rastvögel

20. März 2024

Erstellt im Auftrag von:

VSB Neue Energien Deutschland GmbH

VSB
energy for you

Auftraggeber:

VSB Neue Energien Deutschland GmbH
Schweizer Straße 3a
01069 Dresden

Vorhaben:

Faunistisches Gutachten für das geplante Repowering des Windparks Lehmden (LK Ammerland, Niedersachsen)

Teilbericht Brut- und Rastvögel

Stand:

20.03.2024

Auftragnehmer:

ARSU GmbH

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH
Escherweg 1, 26121 Oldenburg
Postfach 5554, 26045 Oldenburg

Tel. +49 441 971 74 97
Fax +49 441 971 74 73

www.arsu.de
info@arsu.de

Bearbeiter:

Stefanie Fronczek, M. Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution

Tabea Gobel, M. Sc. Landschaftsökologie

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 6
2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets 6
3 Datenrecherche 9
4 Brutvögel 9
4.1 Methode 9
4.2 Ergebnisse 17
4.3 Zusammenfassung Brutvögel 30
5 Rastvögel 30
5.1 Methode 30
5.2 Ergebnisse 31
5.3 Zusammenfassung Rastvögel 41
6 Literatur 42

VERZEICHNIS DER ANHÄNGE

Anhang 1 Tabellen: Gesamtartenliste und Horstfunde 44
Anhang 2 Kartenanhang 49

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet für das geplante Repowering des WP Lehmden sowie die umliegenden Schutzgebiete 8
Abbildung 2: Aufteilung des UG Lehmden in zwei Teilgebiete bei der Revierkartierung tagaktiver und nachtaktiver Brutvögel 2023 13
Abbildung 3: Lage der Beobachtungspunkte bei der Standard Raumnutzungserfassung WP Lehmden 2023 16
Abbildung 4: Uhu-Jungvögel im Horst in den Lehmdener Büschen 19
Abbildung 5: Teilgebiete (1 bis 3) und Bedeutung des 500 m Untersuchungsgebiets als Vogelbrutgebiet 2023 26
Abbildung 6: Phänologie aller quantitativ erfassten Rastvogelarten im UG 2023/2024 34

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Termine und Witterung der Revierkartierungen 2023 12
Tabelle 2: Termine und Witterung bei den Standard-Raumnutzungsbeobachtungen 2023 15
Tabelle 3: Übersicht der festgestellten Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln 2023 18
Tabelle 4: Quantitativ erfasste Brutvögel im artspezifischen Untersuchungsradius 21
Tabelle 5: Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 1 27
Tabelle 6: Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 2 28
Tabelle 7: Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 3 29
Tabelle 8: Termine und Witterung der Rastvogelkartierung 2023/2024 31
Tabelle 9: Anzahl der quantitativ erfassten Gastvögel im UG Lehmden von Januar 2023 bis Januar 2024 32
Tabelle 10: Bewertung der Rastvogelbestände im UG WP Lehmden 2023/2024 nach KRÜGER et al. (2020) 39
Tabelle 11: Ergebnis der Horstsuche und Horstkontrolle 2023 47

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

SRNA Standard-Raumnutzungsanalyse
TG Teilgebiet
UG Untersuchungsgebiet
UNB Unteren Naturschutzbehörde
WEA Windenergieanlagen
WP Windpark

1 Einleitung

Die VSB Neue Energien Deutschland GmbH plant das Repowering von insgesamt sechs Windenergieanlagen des Windparks (WP) Lehmden zwischen den Ortschaften Lehmden und Rastede in der Gemeinde Rastede im Landkreis Ammerland. Die Potenzialfläche umfasst eine Fläche von ca. 68 ha innerhalb derer bis zu neun WEA geplant sind. Bei der Potenzialfläche handelt es sich um eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Windenergie (72. Flächennutzungsplan- Änderung).

Die ARSU GmbH wurde mit der Durchführung faunistischer Kartierungen beauftragt, um Brut- und Rastvögel sowie Fledermäuse in diesem Gebiet zu erfassen. In der vorliegenden Unterlage werden Methoden, Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelkartierungen inklusive der Standard-Raumnutzungsanalyse (SRNA) und der Rastvogelkartierung dargestellt. Das Erfassungsprogramm entspricht den Vorgaben gemäß niedersächsischem Artenschutzleitfaden (MU NDS. 2016) zum aktuellen Windenergieerlass (MU NDS. 2021). Am 21.11.2022 erreichte die ARSU GmbH durch den Auftraggeber die Information, dass die Untere Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Ammerland dem Untersuchungskonzept zustimmt.

Am 20.07.2022 ist die vierte Änderung des BNatSchG in Kraft getreten, in der bundeseinheitliche Standards für die artenschutzrechtliche Prüfung von Brutvogelarten in Bezug auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungs- und Verletzungsrisiko) und den Betrieb von WEA an Land definiert sind. In Anlage 1 zum § 45b BNatSchG sind Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten festgelegt. Die darin aufgeführten Arten weichen teilweise von denen im niedersächsischen Artenschutzleitfaden (MU NDS. 2016) als kollisionsempfindlich eingestuften Arten ab. In der vorliegenden Unterlage werden die neuen rechtlichen Vorgaben gemäß § 45b BNatSchG angewendet.

2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Vorhaben liegt zum Großteil innerhalb der naturräumlichen Region „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“. Kennzeichnend für diesen Naturraum sind Ackerflächen, teilweise mit landschaftstypischen Wallhecken, wenige Wälder sowie Siedlungen und in Abtorfung befindliche Moore. Von Osten ragt die naturräumliche Region „Watten und Marschen“ in das UG, teilweise bis in die Potenzialfläche hinein. Kennzeichnend für diesen Naturraum sind neben dem Wattenmeer, die Ästuare von Ems, Weser und Elbe sowie die eingedeichten Marschen, welche heute überwiegend aus Grünland, Acker und Siedlungsfläche bestehen. Die Marschen grenzen sich von den anliegenden naturräumlichen Regionen ab, indem ihre Flüsse noch in die Reichweite des Tideeinflusses fallen und es sich um Marschböden handelt, welche ursprünglich unter Hochwassereinfluss des Meeres entstanden sind (DRACHENFELS 2010).

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst den 1.200 m Radius um die Potenzialfläche bei einer Flächengröße von 998 ha (Abbildung 1). Im Nordwesten des UG befindet sich die Ortschaft Lehmden, während das UG im Süden an die Ortschaft Rastede angrenzt. Die Potenzialfläche sowie der 500 m Radius bestehen überwiegend aus Acker- und Grünlandflächen mit mehreren Feldgehölzen und Waldbereichen wie den Lehmdener Büschen im nordwestlichen 500 m Radius. Innerhalb des 1.200 m Radius befinden sich des Weiteren mehrere kleine Siedlungen und Höfe sowie im Westen ein Golfplatz und ein Industriegebiet. Ebenfalls im Westen verläuft eine Bahnstrecke innerhalb des UG und eine Bundesautobahn außerhalb des UG in Nord-Süd Richtung. Im Süden des 500 m Radius befinden sich kleinere parkähnliche Wasserflächen in der Nähe einer Siedlung. Mehrere Gräben durchziehen das UG, im Osten verläuft als größtes Fließgewässer des UG das Geestrandtief. Im Süden außerhalb des UG, angrenzend an die Ortschaft Rastede befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Hankhauser Geestrand“, weitere Schutzgebiete innerhalb des UG oder in direkter Nähe liegen nicht vor (Abbildung 1).

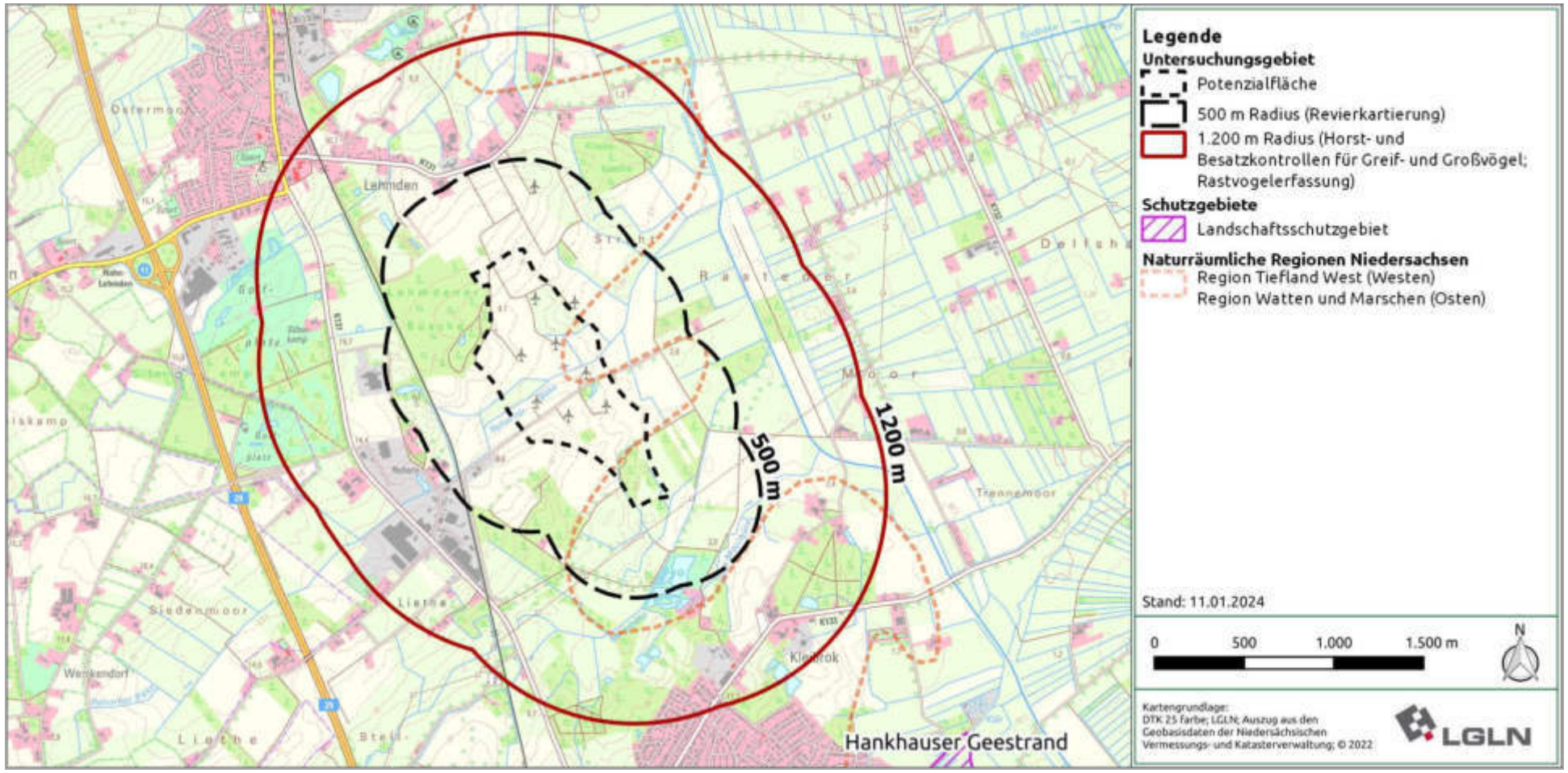


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet für das geplante Repowering des WP Lehmden sowie die umliegenden Schutzgebiete

3 Datenrecherche

Ergänzend zu den durchgeführten Bestandserfassungen wurde vorab eine Recherche zu bereits vorhandenen Daten über WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten in dem UG vorgenommen. Dazu wurde eine Datenanfrage an die UNB des Landkreises Ammerland (E-Mail vom 21.11.2022), sowie an die Staatliche Vogelschutzwarte (NLWKN Hannover, E-Mail vom 06.12.2022) gestellt, um mögliche Informationen zu bekannten Brut- oder Rastvogelvorkommen zu erhalten. Eine Antwort beider Behörden liegt bis zum heutigen Datum nicht vor.

Des Weiteren wurde beim Arbeitskreis Adlerschutz Niedersachsen (AAN) sowie dem Artenbetreuer für den Schwarzstorch nach bekannten Vorkommen in relevanten Distanzen zum UG befragt (E-Mail vom 06.12.2022). Nach deren Auskunft sind keine Brutvorkommen von Adlern oder Schwarzstorch im Gebiet (5 km Umkreis) bekannt (E-Mail vom 07.12.2022).

Auch beim Landschaftswart und Regionalbetreuer Wanderfalkenschutz ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen planungsrelevanter Brutvögel (E-Mail vom 07.12.2022).

Nach Auskunft des Umweltkartenserver Niedersachsens (MU NDS. 2023) befindet sich das UG in keinen wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel. Gemäß Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland (PU 2021) liegt der Großteil der Potenzialfläche in einem Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenschutz. Maßgeblich für diese Bewertung ist die Artengruppe Brutvögel (Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kiebitz, Neuntöter, Wachtel, Waldohreule).

4 Brutvögel

4.1 Methode

Revierkartierung und Horstsuche/-Kontrolle

Die Erfassung des Brutvogelbestands fand im Zeitraum Februar bis Juli 2023 an acht Tagterminen und vier Nachtterminen statt (s. Tabelle 1). Die Erfassungen der Brutvögel erfolgte bei möglichst günstigen Witterungsbedingungen und orientierte sich an der Methode der Revierkartierung nach SÜDBECK *et al.* (2005), nach der auch die Bildung der Reviere erfolgte.

Das Untersuchungsgebiet wurde für die Tagkartierungen ebenso wir für die Nachtkartierungen in zwei Teilgebiete unterteilt, die jeweils von einem Kartierer bearbeitet wurden (Abbildung 6). Die Kartierungen in den Teilgebieten wurden entweder zeitgleich oder um wenige Tage versetzt durchgeführt.

Innerhalb des 500 m Untersuchungsradius um die Potenzialfläche (ca. 350 ha) wurden Rote-Liste-Arten (Deutschland, Niedersachsen), Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG), streng geschützte sowie windkraftempfindliche Arten (gem. niedersächsischen Artenschutzleitfaden bzw. Anlage 1 Abschnitt 1 zum § 45b BNatSchG) punktgenau kartiert.

Die Erfassung tagaktiver Brutvögel erfolgte in den frühen Morgenstunden spätestens ab Sonnenaufgang für ca. 4,5 Stunden. Das Gebiet wurde dabei flächig begangen, meist entlang von vorhandenen Wegen sowie ggf. in Fahrspuren der landwirtschaftlichen Maschinen oder entlang von Gräben. Nachtaktive Arten sind im Februar/März sowie Mai/Juni ab Dämmerung bzw. bei Dunkelheit, z.T. mit Klangattrappen gemäß den Vorgaben nach SÜDBECK *et al.* (2005), erfasst worden (Uhu bis 1.000 m).

Im Anschluss an die Revierkartierung im 500 m Radius wurden je Begehung Groß- und Greifvögel bis zu 1.200 m weit für weitere drei Stunden erfasst. Damit wurde der späte Vormittag bis frühe Nachmittag abgedeckt, da in diesem Zeitraum die höchste Flugaktivität von Groß- und Greifvögeln besteht. Es wurden insbesondere Individuen mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z.B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung), aber auch nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Um einen Überblick über das gesamte Brutvogelspektrum zu erhalten, wurden qualitative Artenlisten geführt. Ein Teil der Informationen über die Brutplätze von Greif- und Großvögeln stammt zudem aus den Standard-Raumnutzungsbeobachtungen

Außerdem wurden im Winter zur laubfreien Zeit, also vor Beginn der eigentlichen Brutvogelkartierung, flächendeckend Horstsuchen von Groß- und Greifvögeln bis 1.200 m um die Potenzialfläche durchgeführt. Die im Winterhalbjahr aufgefundenen Horste sind - angepasst an das zu erwartende Artenspektrum und deren Brut- und Jungenaufzuchtszeit - während der bzw. im Anschluss an die Kartierungen ggf. mehrfach auf Besatz geprüft worden.

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von WILMS *et al.* (1997) bzw. von BEHM & KRÜGER (2013) auf der Grundlage des Vorkommens an Rote-Liste-Arten (ohne Vorwarnliste, ohne Brutzeitfeststellungen) ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (≥ 4 Punkte), regionaler (≥ 9 Punkte), landesweiter (≥16 Punkte) oder nationaler (≥25 Punkte) Bedeutung ermöglichen. Die Größe der zu bewertenden Gebiete sollte möglichst 80-100 ha aufweisen (maximal 200 ha) und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren (bei Gebietsgrößen über 100 ha wird die Summe vorher durch einen Flächenfaktor geteilt). Maßgeblich für die Einstufung der Bedeutsamkeiten ist die für die jeweilige Betrachtungsebene relevante Rote-Liste:

- Lokale und regionale Bedeutung: Rote-Liste-Region (hier Tiefland West und Watten und Marschen)
- landesweite Bedeutung: Rote-Liste Niedersachsen
- nationale Bedeutung: Rote-Liste Deutschland

Weiterhin gibt es einige Sonderarten mit zumeist großen Raumansprüchen, bei denen auch Nahrungshabitate mit in die Bewertung einbezogen werden (z.B. Wiesenweihe oder Schwarzstorch). Gemäß den Vorgaben des Bewertungsverfahrens sollen unter den Sonderarten für Groß- und Greifvögel, die am häufigsten aufgesuchten Nahrungsflächen in die Bewertung eingehen.

Tabelle 1: **Termine und Witterung der Revierkartierungen 2023**
SA = Sonnenaufgang, SU = Sonnenuntergang, Bft = Beaufort. An Tagen an denen Teilgebiete (TG) Nord und Süd angegeben sind, fanden die Kartierungen beider TG durch zwei Kartierer zeitgleich statt.

Begehung	Termin	Teilgebiet	Datum	Uhrzeit	SA/SU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag	Windrichtung /-stärke [Bft]
1	Nacht_1	Nord, Süd	15.02.2023	17:35-20:15	17:37	7-5	50-0	kein	SW / 2
2	Nacht_2	Nord, Süd	07.03.2023	18:15-20:30	18:16	2-0	10	kein	NW / 2-3
3	Tag_1	Nord, Süd	29.03.2023	7:10-14:40	07:10	4-12	100-80	kein	S / 3
4	Tag_2	Nord, Süd	16.04.2023	6:30-14:00	06:25	8-14	90-100	kein	N / 2
5	Tag_3	Nord, Süd	26.04.2023	6:00-13:30	06:06	1-8	30-100	Schauer	W / 3
6	Tag_4	Nord, Süd	09.05.2023	5:40-13:10	05:38	10-18	50-100	kein	SE / 3 - 3(4)
7	Nacht_3	Nord	23.05.2023	21:00-23:30	21:32	10	40	kein	NW / 3
		Süd	24.05.2023	21:20-23:40	21:34	10-9	60	kein	NW / 2
8	Tag_5	Nord, Süd	25.05.2023	5:15-12:30	05:15	9-14	10-80	kein	NW / 1 – N / 2
9	Nacht_4	Nord	05.06.2023	21:40-0:30	21:48	14-10	0	kein	N / 2
		Süd	15.06.2023	21:50-00:20	21:57	19-15	0	kein	N / 2
10	Tag_6	Nord, Süd	07.06.2023	5:00-12:30	05:02	10-18	0-60	kein	N / 2
11	Tag_7	Nord, Süd	24.06.2023	5:00-12:30	05:00	15-24	0-40	kein	SW / 1 – W / 2
12	Tag_8	Nord, Süd	07.07.2023	5:15-12:45	05:12	11-23	0	kein	S / 1

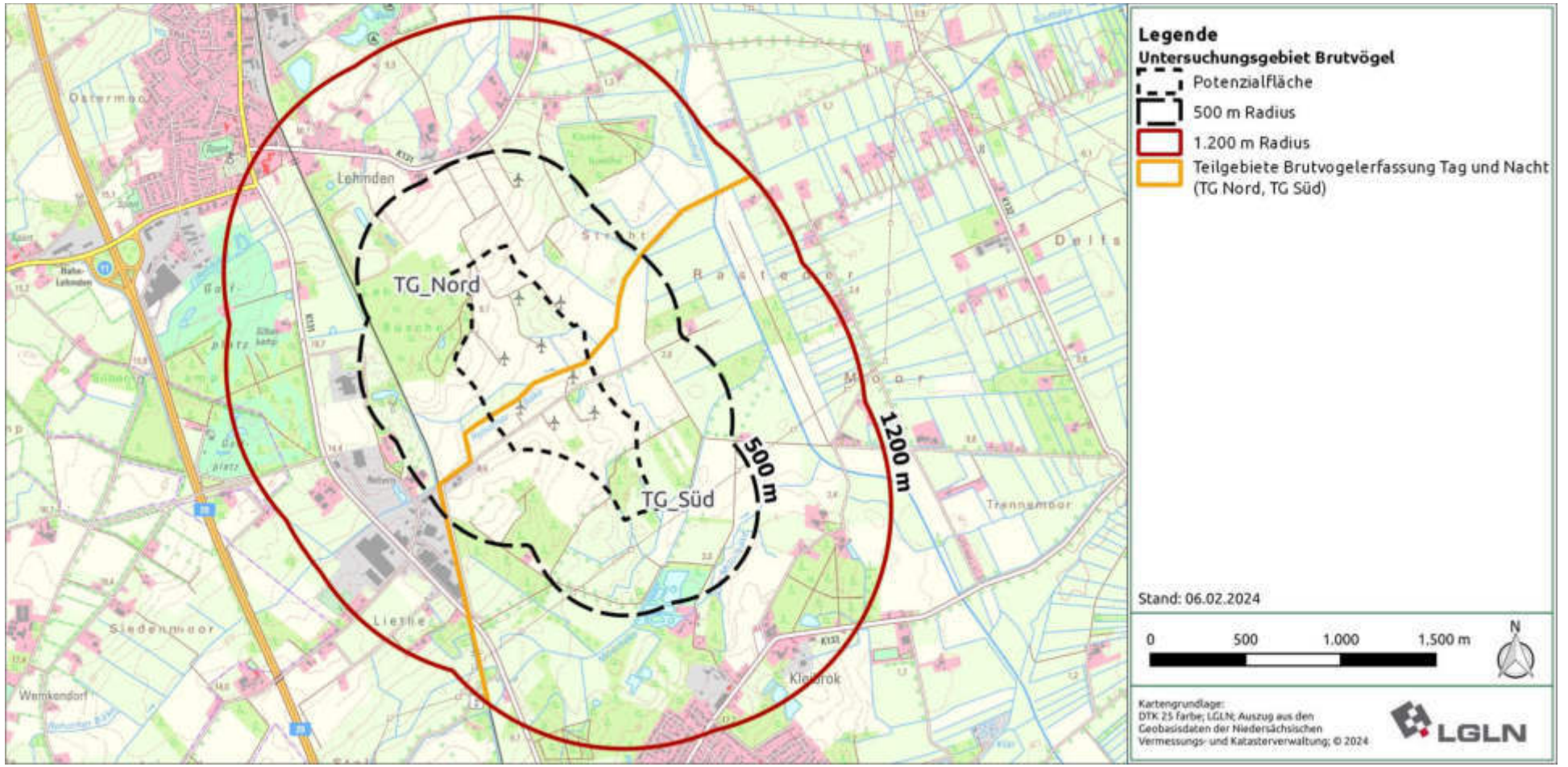


Abbildung 2: **Aufteilung des UG Lehmden in zwei Teilgebiete bei der Revierkartierung tagaktiver und nachtaktiver Brutvögel 2023**
Die Erfassung in den beiden Teilgebieten erfolgte zeitgleich oder um wenige Tage versetzt.

Standard-Raumnutzungsbeobachtungen

Um weitere Informationen über den Besatz und ggf. während der Saison neu errichtete Brutplätze von Greif- und Großvögeln im UG ausfindig zu machen, wurden von März bis August 2023 zusätzlich zu den Brutvogelkartierungen und Horstsuchen so genannte Standard-Raumnutzungsbeobachtungen durchgeführt. Diese wurden von zwei Beobachtern an zwölf Terminen jeweils für vier Stunden in Zeiten guter Thermik durchgeführt (Tabelle 2). Die durchgeführten Standard-Raumnutzungsbeobachtungen entsprechen vom Umfang her den Vorgaben gemäß niedersächsischem Artenschutzleitfaden (MU NDS. 2016), diese werden jedoch durch die vierte Änderung des BNatSchG vom 20.07.2022 nur noch zur Ermittlung der Brutplätze von Greif- und Großvögeln verwendet. Raumnutzungsbeobachtungen für kollisionsgefährdete Brutvogelarten sind gemäß § 45b Absatz 3 Satz 1 BNatSchG nur noch auf Verlagen des Vorhabenträgers durchzuführen.

Tabelle 2: **Termine und Witterung bei den Standard-Raumnutzungsbeobachtungen 2023**
Bft = Beaufort

Termin	Beobachtungspunkt	Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag	Windrichtung /-stärke [Bft]	Sichtweite [m]
1	BP1, BP2	15.03.2023	11:20-15:20	1-5	100-20	kein	W / 2 – SW / 2	1000-4000
2	BP1, BP2	22.03.2023	9:30-13:30	10-12	100	Schauer	SW / 3-4	1000-4000
3	BP1, BP2, BP3	05.04.2023	9:30-13:30	1-8	0-30	kein	SO / 1-2	keine Einschränkung
4	BP2, BP3	19.04.2023	9:30-13:30	8-14	10	kein	NO / 3	1000-4000
	BP1	21.04.2023	9:00 - 13:00	11-17	0	kein	SO 3-4	keine Einschränkung
5	BP1, BP2, BP3	03.05.2023	9:00-13:00	6-12	100-80	kein	N / 1-2	keine Einschränkung
6	BP1, BP1b, BP2	18.05.2023	09:20-13:20	10-12	100-50	kein	NO / 1 - N / 2	keine Einschränkung
7	BP1, BP1b, BP2, BP3	02.06.2023	9:15-13:15	10-17	30-80	kein	NO / 2-3	keine Einschränkung
8	BP1, BP2, BP3	14.06.2023	9:10-13:10	15-24	0-40	kein	NO / 2-4	keine Einschränkung
9	BP1	27.06.2023	9:20-13:50	18-22	80-100	kein	W / 2	keine Einschränkung
	BP2, BP3	28.06.2023	9:05-13:05	18-22	80-100	kein	W / 2	keine Einschränkung
10	BP1, BP4	10.07.2023	9:50-13:50	20-24	90-50	kein	W / 2-3	keine Einschränkung
11	BP1, BP5	20.07.23	9:20-13:20	16-19	40-90	Schauer	NW / 2-3	keine Einschränkung
12	BP1, BP5	25.07.23	09:10-13:25	13-19	100-60	Schauer	NW / 1 - N / 3	keine Einschränkung

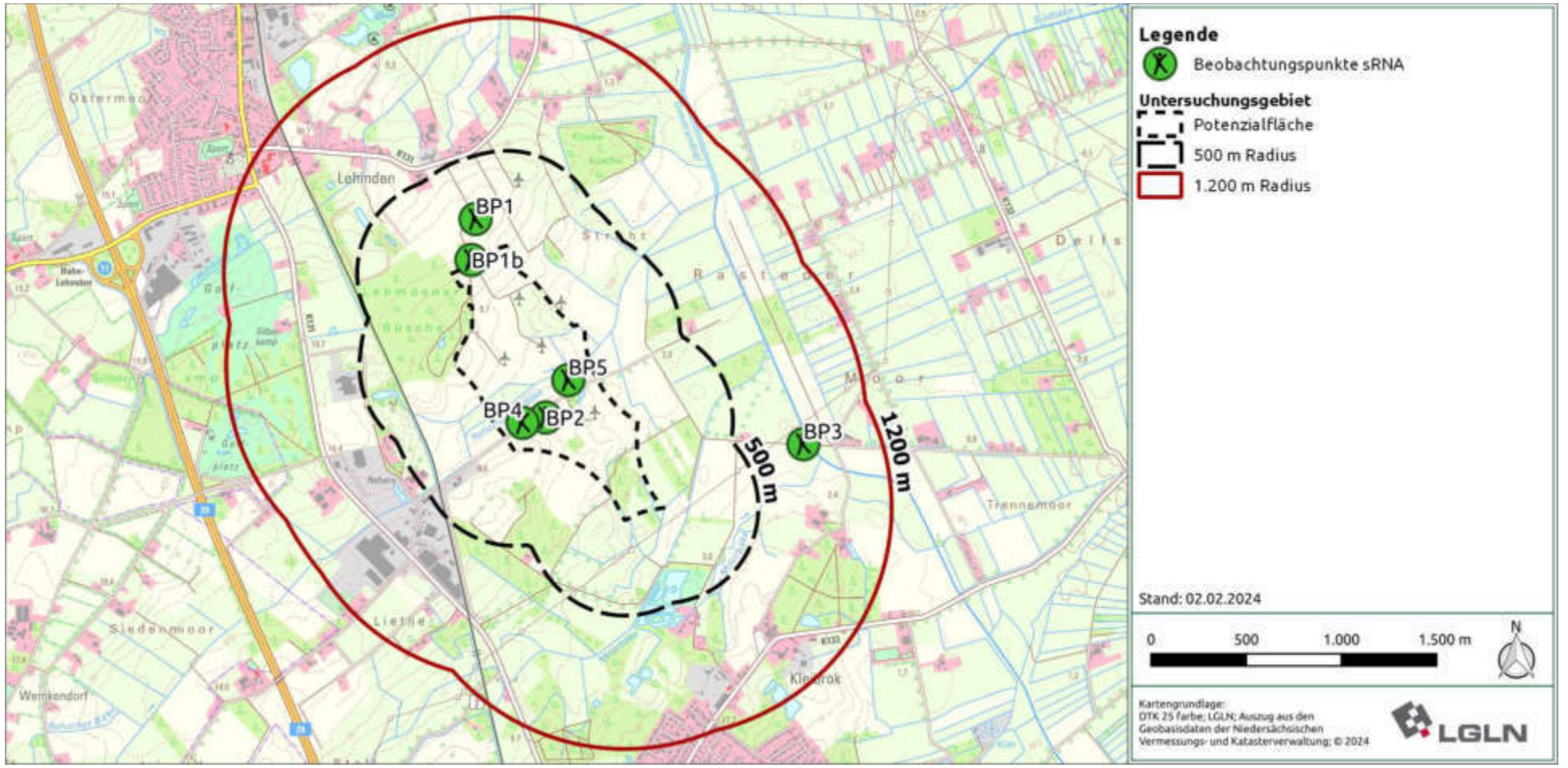


Abbildung 3: **Lage der Beobachtungspunkte bei der Standard Raumnutzungserfassung WP Lehmden 2023**
Besetzung der Beobachtungspunkte ist Tabelle 2 zu entnehmen.

4.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 68 Arten als Brutvogel im Gebiet eingestuft (Tabelle 1 in Anhang 1). 23 Vogelarten wurden quantitativ als Brutvogel erfasst (Arten mit Rote Liste Status inkl. Vorwarnliste, WEA-empfindliche, streng geschützte sowie Anhang 1 EU-VSR Arten; Tabelle 4). 13 von ihnen wurden lediglich mit Brutzeitfeststellung nachgewiesen (Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Flussregenpfeifer, Gelbspötter, Kleinspecht, Knäkente, Rauchschwalbe, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper, Wachtel, Wasserralle, Weidenmeise). Besonders hervorzuheben sind die Vorkommen von **Uhu** und **Kiebitz**. Eine Gesamtartenliste der 2023 im UG festgestellten Vogelarten (inkl. Gastvögel oder Durchzügler sowie Sichtungen während der SRNA) befindet sich im Anhang 1 (Tabelle 1).

Unter den Groß- und Greifvögeln und Eulen, welche gemäß Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b BNatSchG als kollisionsempfindlich gegenüber WEA gelten, wurde als einzige Art der **Uhu** als Brutvogel mit zwei Paaren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Brutplatz des Uhus, mit mindestens zwei Jungvögeln (Abbildung 4), befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Potenzialfläche im Osten des Waldbereichs „Lehmdener Büsche“. Ein zweites Brutrevier ohne bekannten Horststandort wird für den Süden des UG angenommen. Hier wurde Mitte Juni ein rufender Jungvogel erfasst. Da es zu diesem Zeitpunkt noch zu früh für den Ausflug der Jungvögel aus den „Lehmdener Büschen“ war, ist davon auszugehen, dass es sich um ein weiteres Brutrevier der Art handelt. Anhand der Lage des Fundpunkts und der umgebenden Habitatausstattung wurde das Revier flächig abgegrenzt (s. Karte 1 im Anhang 2).

Anfängliche Brutverdachte für den Rotmilan im Norden des UG sowie für die Rohrweihe im zentralen Prüfbereich, welcher auf dem Transport von Nistmaterial basierte, bestätigten sich nicht. Auch der Baumfalke, welcher zu Beginn der Saison einmalig Revierverhalten im Norden des 500 m Radius aufwies, ließ sich innerhalb des 1.200 m Untersuchungsgebietes nicht als Brutvogel bestätigen. Eine Tabelle und Kartenübersicht aller aufgefundenen und kontrollierten Groß- und Greifvogelhorste befinden sich im Anhang (Tabelle 2 in Anhang 1 und Karte 5 in Anhang 2). In Tabelle 3 sind für alle erfassten Greif- und Großvogelarten die Anzahl der Flugbeobachtungen im UG aufgeführt.

Unter den weiteren Greif- und Großvogelarten und Eulen, die gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG nicht als kollisionsempfindlich eingestuft sind, wurden folgende Arten als Brutvogel ermittelt: Für den **Mäusebussard** sind die insgesamt fünf Brutplätze mit Brutnachweisen im Westen und im Zentrum des UG lokalisiert, ein Brutplatz mit Brutverdacht befindet südwestlich der Potenzialfläche. Ein Brutnachweis befindet sich innerhalb der Potenzialfläche und ein weiterer östlich daran angrenzend innerhalb des 500 m Radius. Drei Brutnachweise befinden sich im Westen innerhalb des 1.200 m Radius, im Westen innerhalb des 500 m Radius befindet sich ein Brutrevier mit Brutverdacht der Art. Mit insgesamt 538 Flugbewegungen war der Mäusebussard die häufigste nachgewiesene Brutvogelart im UG (Tabelle 3). Ebenfalls im Westen des UG außerhalb des 500 m Radius bestehen zwei Brutnachweise für den **Turmfalken** in Nistkästen, welche dort an Industriegebäuden installiert sind. 48 Flugbewegungen der Art

wurden im UG erfasst. Des Weiteren liegen zwei Reviere mit Brutverdacht für den **Habicht** vor. Einer ist im Norden in den „Klocksbüschen", der andere in den Waldbereich im Süden des UG jeweils außerhalb des 500 m aber innerhalb des 1.200 m Radius lokalisiert. Insgesamt 20 Flugbewegungen des Habichts wurden im UG gesichtet. Ebenfalls im Süden des UG bestehen ein Brutnachweis sowie eine Brutzeitfeststellung für den **Waldkauz**. Das Revier mit dem Brutnachweis ist außerhalb des 500 m Radius in dem Waldbereich nahe der Ortschaft Kleibrok lokalisiert. Die Brutzeitfeststellung fand am südlichen Rand des 500 m Radius nahe der Wasserflächen statt (Karte 1 in Anhang 2).

Greif- und Großvögel, die das UG nicht zur Brut nutzten, sondern nur als Gastvögel festgestellt wurden sind die folgenden Arten: Baumfalke, Graureiher, Kornweihe, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Sperber, Wanderfalke, Weißstorch und Wespenbussard. Darunter befinden sich auch Arten, die als WEA -empfindlich eingestuft sind (vgl. Tabelle 3). Unter den genannten Arten ist mit 100 erfassten Flugbewegungen der Weißstorch am häufigsten im UG gesichtet worden. Dabei landeten sie nur gelegentlich innerhalb des UG, häufiger kreisten sie darüber oder passierten das Gebiet im Streckenflug. Von den übrigen genannten Arten liegen zwischen einer bis maximal 37 Flugbeobachtungen im UG vor, sodass das Auftreten dieser Arten im UG als gering anzusehen ist.

Tabelle 3: **Übersicht der festgestellten Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln 2023**
Absteigend sortiert nach Gesamtanzahl; bei „Anzahl Flugbewegungen" sind alle Sichtungen inkl. der Flüge während der Brutvogelkartierung dargestellt fett markiert = WEA-empfindliche Art → Kollisionsgefährdete Groß- und Greifvögel gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG sowie störungsempfindliche Arten gemäß MU NDS. (2016)

Art	Anzahl Flugbewegungen im UG
Mäusebussard	538
Weißstorch	100
Turmfalke	48
Rotmilan	37
Graureiher	27
Habicht	20
Kranich	13
Sperber	13
Rohrweihe	12
Kornweihe	7
Wespenbussard	7
Baumfalke	3
Seeadler	3
Schwarzmilan	1
Wanderfalke	1
Gesamtergebnis	**830**

Abbildung 4: **Uhu-Jungvögel im Horst in den Lehmdener Büschen**
09.05.2023

Unter den Limikolen wurden drei Vertreter quantitativ ermittelt. Mit zwei Brutnachweisen und sieben Brutverdachten ist der **Kiebitz** die einzige Limikole, die als Brutvogel im UG vorkommt. Der Kiebitz gilt gemäß des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (MU NDS. 2016) als störungsempfindlich gegenüber WEA und gemäß der Roten Listen als gefährdet bzw. stark gefährdet. Die Reviere der Art sind insbesondere im Bereich der Grünländer im Nordosten sowie auf Ackerflächen im Südwesten des UG lokalisiert. Ein Brutverdacht befindet sich innerhalb der Potenzialfläche und zwei in unmittelbarer Nähe zum Randbereich dieser. Für den **Flussregenpfeifer** ließ sich lediglich eine Brutzeitfeststellung im Südwesten des UG ermitteln (Karte 2 in Anhang 2). Brachvögel ließen sich zweimal feststellen, jedoch außerhalb des artspezifischen Brutzeitraums (SÜDBECK *et al.* 2005), sodass diese nicht als Brutvorkommen gewertet werden.

Aus der Gruppe der Offenlandbrüter wurden 13 Arten quantitativ im UG erfasst. Innerhalb der Potenzialfläche lagen Reviere des planungsrelevanten Offenlandbrüters **Goldammer** mit fünf Brutverdachten und sechs Brutzeitfeststellungen vor. Weitere Vorkommen innerhalb der Potenzialfläche umfassen ausschließlich Brutzeitfeststellungen von **Blaukelchen** (1 BZF), **Baumpieper** (1 BZF) und **Stockente** (1 BZF). Außerhalb der Potenzialfläche befinden sich Reviere der Arten **Rohrammer** (2 BV, 1 BZF), Goldammer (3 BN, 13 BV, 8 BZF), Stockente (2 BN, 8 BV, 8 BZF), Baumpieper(1 BN, 2 BV, 6 BZF), Blaukehlchen (1 BV, 2 BZF), **Wiesenpieper**(1 BV, 1 BZF), **Zwergtaucher** (1 BV), **Wachtel** (2 BZF), **Feldschwirl** (1 BZF), **Feldlerche** (1 BZF), **Teichrohrsänger** (1 BZF), **Knäkente** (1 BZF) und **Wasserralle** (1 BZF) (Karte 3 in Anhang 2).

Aus der Gruppe der Gehölzbrüter wurden 15 Arten quantitativ im UG nachgewiesen. Die häufigste Art war der **Star** (5 BN, 5 BV, 3 BZF), davon fünf Nachweise innerhalb der Potenzialfläche. Die **Gartengrasmücke** ist zweithäufigste Art (10 BV, 2 BZF) mit drei Revieren innerhalb der Potenzialfläche. Weitere Arten innerhalb der Potenzialfläche sind der **Stieglitz**

(4 BV, 8 BZF) mit vier Revieren bzw. BZF, der **Grauschnäpper** (gesamt 5 BV, 4 BZF) mit fünf Vorkommen sowie der **Kleinspecht** (gesamt 1 BV, 1 BZF) mit einer BZF. Weitere Brutvögel der Artengruppe im UG waren **Neuntöter** (1 BN, 1 BV), **Mittelspecht** (1 BV, 2 BZF), **Grünspecht** (1 BN, 1 BZF), **Schwarzspecht** (1 BV), **Waldlaubsänger** (4 BV), **Sumpfmeise** (2 BV), **Weidenmeise** (3 BZF), **Gelbspötter** (3 BZF), **Trauerschnäpper** (1 BZF) und **Bluthänfling** (1 BZF), diese Vorkommen lagen alle außerhalb der Potenzialfläche. Da es sich bei dieser Artengruppe um Gehölzbrüter handelt, sind im waldreicheren Süden der Potenzialfläche mehr Reviere lokalisiert, außerhalb der Potenzialfläche befinden sich Schwerpunkte in den „Lehmdener Büschen“ im Nordwesten des UG sowie im Süden und Südosten (Karte 4 in Anhang 2).

Nur eine einzige Brutzeitfeststellung von Siedlungsbrütern liegt im UG vor. Dabei handelt es sich um eine Beobachtung von **Rauchschwalben** an einer Brücke im Südosten des 500 Radius (Karte 4 in Anhang 2).

Tabelle 4: **Quantitativ erfasste Brutvögel im artspezifischen Untersuchungsradius**
Rote-Liste-Arten (inkl. Vorwarnliste), streng geschützte Arten, Anhang 1-Arten (EU-VSR) sowie WEA-empfindliche Arten (kollisionsgefährdete Groß- und Greifvögel gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zum § 45b BNatSchG sowie störungsempfindliche Groß- und Greifvögel gemäß MU NDS. (2016));
NB = Nahbereich, ZP = Zentraler Prüfbereich, EP = Erweiterter Prüfbereich;
In Klammern = Nachweise außerhalb des artspezifische Untersuchungsradius; BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung;
RL Kategorien: 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; Schutzstatus: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; vollständige Artenliste s. Anhang 1. Da sich das UG sowohl in der Region Tiefland West als auch der Region Watten und Marschen (kurz Küste) befindet, werden die RL-Angaben beider Regionen aufgezeigt

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Störungsempfindlich gem. nds. Leitfaden mit Angabe der Prüfradien 1 & 2 [m]	Kollisionsgefährdet gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds[1]	RL Tiefland West/Küste[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anh. 1	Schutz-status[3]
Baumpieper	*Anthus trivialis*	-	-	500	1	2	8	V	V	V	-	§
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	-	-	500	-	1	3	*	*	*	x	§§
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	-	-	500	-	-	1	3	3	3	-	§
Feldlerche	*Alauda arvensis*	-	-	500	-	-	1	3	3	3	-	§
Feldschwirl	*Locustella naevia*	-	-	500	-	-	1	2	2	2	-	§
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	-	-	500	-	-	1	V	V	V	-	§§
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	-	-	500	-	10	2	3	3	*	-	§
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	-	-	500	-	-	3	V	V	*	-	§

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Störungsempfindlich gem. nds. Leitfaden mit Angabe der Prüfradien 1 & 2 [m]	Kollisionsgefährdet gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds[1]	RL Tiefland West/Küste[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anh. 1	Schutz-status[3]
Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	-	500	3	21	15	V	V	*	-	§
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	-	-	500	-	5	4	V	V	V	-	§
Grünspecht	*Picus viridis*	-	-	500	1	-	1	*	*	*	-	§§
Habicht	*Accipiter gentilis*	-	-	1.200	-	1	1	V	V	*	-	§§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	500/1.000	-	500	2	10	-	3	3	2	-	§§
Kleinspecht	*Dryobates minor*	-	-	500	-	-	1	3	3	3	-	§
Knäkente	*Spatula querquedula*	-		500	-	-	1	1	1	1	-	§§
Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	-	500	2	2	-	*	*	*	-	§§
				1.200	3	-	-					
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	-	-	500	-	1	2	*	*	*	x	§§
Neuntöter	*Lanius collurio*	-	-	500	1	2	2	V	V	*	x	§
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	-	-	500	-	-	1	3	3	V	-	§
Rohrammer	*Emberiza*	-	-	500	-	2	1	V	V	*	-	§

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Störungsempfindlich gem. nds. Leitfaden mit Angabe der Prüfradien 1 & 2 [m]	Kollisionsgefährdet gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds[1]	RL Tiefland West/Küste[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anh. 1	Schutz-status[3]
	schoeniclus											
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	-	-	500	-	1	-	*	*	*	x	§§
Star	*Sturnus vulgaris*	-	-	500	5	5	3	3	3	3	-	§
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	-	-	500	-	4	8	V	V	*	-	§
Stockente	*Anas platyrhynchos*	-	-	500	3	8	13	V	V	*	-	§
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	-	-	500	-	2	-	*	V/*	*	-	§
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	-	-	500	-	-	1	V	V	*	-	§
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	-	-	500	-	-	1	3	3	3	-	§
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	-	1.200	2	-	-	V	V	*	-	§§
Uhu	*Bubo bubo*	-	500/1.000	500	1	-	-	*	*	*	x	§§
				1.200	1	-	-					
Wachtel	*Coturnix coturnix*	-	-	500	-	-	2	V	V	V	-	§
Waldkauz	*Strix aluco*	-	-	500	-	-	1	*	*	*	-	§§

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Störungsempfindlich gem. nds. Leitfaden mit Angabe der Prüfradien 1 & 2 [m]	Kollisionsgefährdet gemäß Anlage 1 zum § 45b BNatSchG mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds[1]	RL Tiefland West/Küste[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anh. 1	Schutz-status[3]
				(1.200)	1	-	-					
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	-	-	500	-	4	-	3	2/3	*	-	§
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	-	-	500	-	-	1	V	V	V	-	§
Weidenmeise	*Poecile montanus*	-	-	500	-	-	3	*	V	*	-	§
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	-	-	500	-	1	1	2	2	2	-	§
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	-	-	500	-	1	-	V	V	*	-	§

[1] RL NDS, TL West und Küste: KRÜGER & SANDKÜHLER (2022), [2] RL BRD: RYSLAVY *et al.* (2020), [3] THEUNERT (2015)

Bedeutung als Brutvogellebensraum

Die zu bewertende Fläche umfasst den 500 m Untersuchungsradius, da dort die quantitative Bestandserfassung aller Rote-Liste-Arten erfolgte. Aufgrund der Lage des Gebiets befinden sich Teile in der Rote-Liste Region Tiefland West und Teile in der Region Watten und Marschen. Die Einstufungen unterscheiden sich nur für die beiden Arten Sumpfmeise und Waldlaubsänger. Im Sinne des Vorsorgeprinzips wird in der Bewertung der jeweils höhere Gefährdungsgrad berücksichtigt. Der 500 m Radius hat eine Größe von ca. 350 ha, welcher für die Bewertung in drei Teilgebiete (TG) untergliedert wurde (Abbildung 5). Das TG 1 (ca. 92 ha) umfasst den Nordosten des UG. Das TG ist Offenlandgeprägt und weist einen hohen Grünlandanteil auf. Westlich daran angrenzend befindet sich das TG 2 (ca. 113 ha), welches das zentrale UG abdeckt und ebenfalls einen hohen Offenlandanteil aufweist. Charakteristisch sind hier jedoch insbesondere Ackerflächen anstelle von Grünländern. Das TG 3 (ca. 143 ha) deckt den Süden sowie den westlichen Randbereich und das Gehölz „Lehmdener Büsche“ im Westen des UG ab. Das TG 3 weist damit von den drei Teilgebieten den höchsten Anteil an Gehölzen auf. Der Süden ist charakterisiert durch eine Mosaik an Waldflächen, Feldgehölze ,Baumreihenund geringem Offenlandanteil.

Nach dem Punktwertverfahren kommt TG 1 eine **regionale Bedeutung** als Brutgebiet zu (Abbildung 5). Wertgebende Brutvogelarten sind sowohl die Wiesenlimikole Kiebitz als auch Gehölzbrüter (Gartengrasmücke, Star) und Offenlandbrüter (Wiesenpieper) (Tabelle 5). TG 2 und TG 3 kommt jeweils eine **lokale Bedeutung** als Brutgebiet zu, wertgebend in beiden TG sind die Gehölzbrüter Star und Gartengrasmücke. In TG 2 ist zudem der Kiebitz wertgebende Art und in TG 3 der Waldlaubsänger (Gehölzbrüter) (Tabelle 6, Tabelle 7, Abbildung 5).

Gemäß den Vorgaben des Bewertungsverfahrens sollen unter den Sonderarten für Groß- und Greifvögel, die am häufigsten aufgesuchten Nahrungsflächen in die Bewertung eingehen. Im Rahmen der Brutvogel- und Standard-Raumnutzungskartierung wurde jedoch keine Art in einer Häufigkeit auf Nahrungssuche beobachtet, die auf eines der am häufigsten aufgesuchten Nahrungshabitate hindeuten würde.

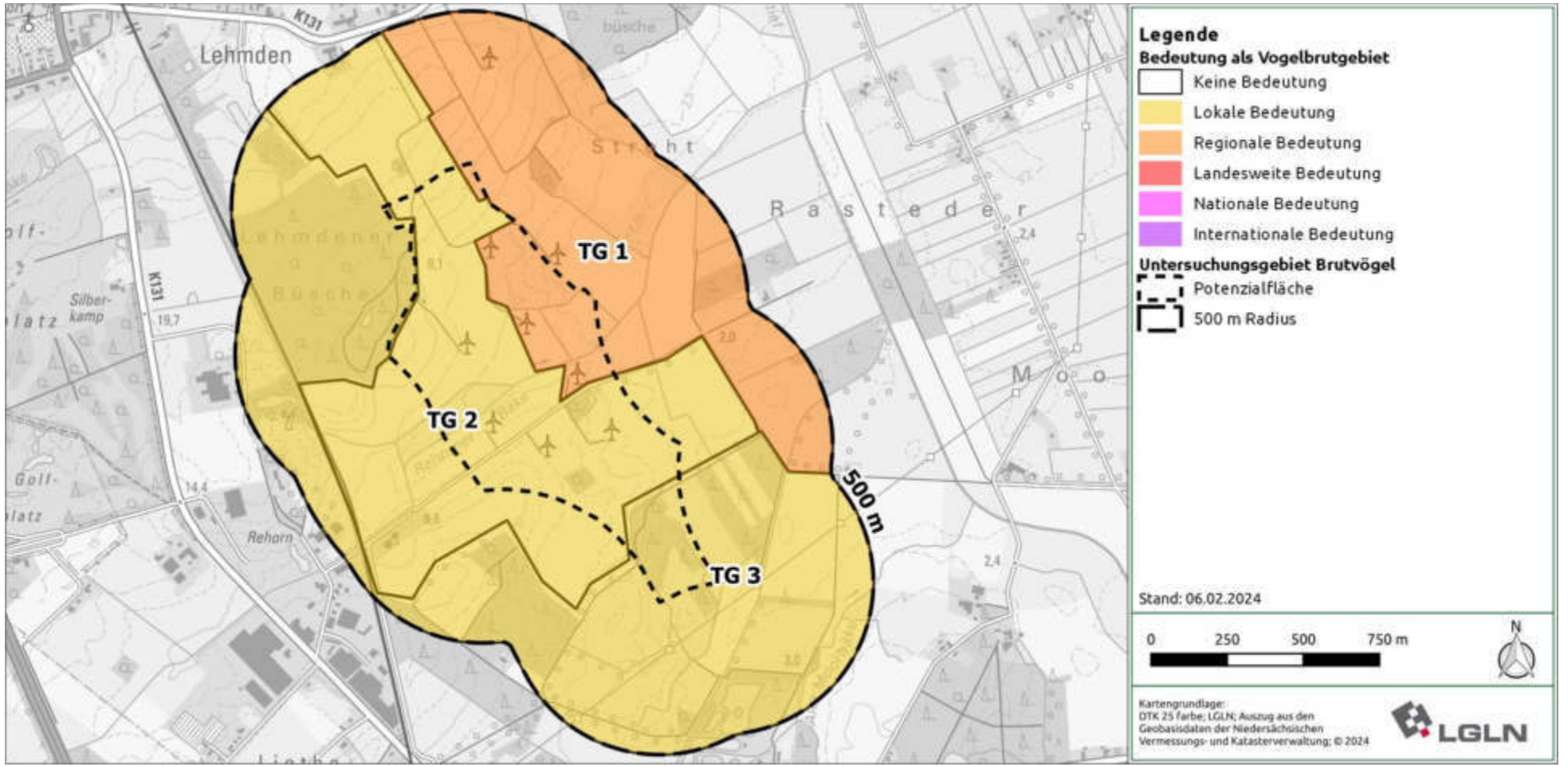


Abbildung 5: **Teilgebiete (1 bis 3) und Bedeutung des 500 m Untersuchungsgebiets als Vogelbrutgebiet 2023**
Basis sind die Rote-Listen der Regionen Küste und Tiefland West

Tabelle 5: **Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 1**
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Küste/Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Teilgebiet1		**ca. 92 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Gartengrasmücke	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	*	keine	0
Kiebitz	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	2	stark gefährdet	6
Star	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**10,10**			**10,10**			**10,50**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Watten und Marschen)			< landesweit			< national		

Zusätzliche Bewertungskriterien			
Bewertung nach Sonderarten	**Jahr(e)**	**Anzahl Paare (Max.)/Habitat**	**Bedeutung**
Bewertung nach geogr. Restriktionen			
Anzahl Vorkommen Kategorie "R"	0	keine zusätzl. Bedeutung	

Gesamtbewertung endgültig wertgebend	
lokale Bedeutung	-
regionale Bedeutung	✓
landesweite Bedeutung	-
nationale Bedeutung	-

Tabelle 6: **Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 2**
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Küste/Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Teilgebiet 2		**ca. 113 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Kiebitz	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	2	stark gefährdet	7
Gartengrasmücke	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	*	keine	0
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Endpunktzahl				**6,37**			**6,37**			**7,79**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Zusätzliche Bewertungskriterien			
Bewertung nach Sonderarten	**Jahr(e)**	**Anzahl Paare (Max.)/Habitat**	**Bedeutung**
Bewertung nach geogr. Restriktionen			
Anzahl Vorkommen Kategorie "R"	0	keine zusätzl. Bedeutung	

Gesamtbewertung endgültig wertgebend	
lokale Bedeutung	✓
regionale Bedeutung	-
landesweite Bedeutung	-
nationale Bedeutung	-

Tabelle 7: **Bedeutung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 3**
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Küste/Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
Teilgebiet 3		**ca. 143 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Watten und Marschen (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Gartengrasmücke	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	*	keine	0
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Waldlaubsänger	4	2	stark gefährdet	6	3	gefährdet	3,1	*	keine	0
Endpunktzahl				**8,88**			**6,85**			**2,17**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Zusätzliche Bewertungskriterien			
Bewertung nach Sonderarten	**Jahr(e)**	**Anzahl Paare (Max.)/Habitat**	**Bedeutung**
Bewertung nach geogr. Restriktionen			
Anzahl Vorkommen Kategorie "R"	0	keine zusätzl. Bedeutung	

Gesamtbewertung endgültig wertgebend	
lokale Bedeutung	✓
regionale Bedeutung	-
landesweite Bedeutung	-
nationale Bedeutung	-

4.3 Zusammenfassung Brutvögel

In der vorliegenden Untersuchung wurde festgestellt, dass die Vorkommen von gefährdeten Brutvogelarten im 500 m Radius um die Potenzialfläche zu Bedeutungen gemäß einer Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) führen. Zur Bewertung wurde der Untersuchungsraum in drei Teilgebiete gegliedert, bei denen sich einmal eine regionale Bedeutung und zweimal eine lokale Bedeutung als Vogelbrutgebiet ergaben. Ausschlaggebend sind die Bestände von Kiebitz sowie der gefährdeten Gehölzbrüter Gartengrasmücke, Star und Waldlaubsänger sowie dem Offenlandbrüter Wiesenpieper (s. Kap. 4.2).

Die nachgewiesene Brutvogelart **Kiebitz** ist gemäß niedersächsischem Leitfaden (MU NDS. 2016) als störungsempfindlich einzustufen und wurden im Prüfradius 1 (500 m) mit Brutrevieren festgestellt.

Unter den in Anlage 1 Abschnitt 1 zum § 45b BNatSchG aufgeführten kollisionsgefährdeten Vogelarten wurde im UG der **Uhu** mit zwei Brutpaaren als Brutvogel festgestellt. Der Nahbereich (500 m) des westlichen Reviers in den Lehmdener Büschen umfasst den nördlichen Teil der Potenzialfläche. In Bezug auf ein zweites Revier bei Kleibrok liegt der südliche Teil der Potenzialfläche im zentralen Prüfbereich (1.000 m).

5 Rastvögel

5.1 Methode

Die Erfassung der Rastvogelbestände erfolgte gemäß des aktuellen Leitfadens zum Artenschutz bei der Planung und Genehmigung von WEA an Land innerhalb des 1.000 m Radius um die Potenzialfläche (MU NDS. 2016). Bestimmte Arten wurden aufgrund ihres größeren Prüfradius1 gemäß Leitfaden bis 1.200 m um die Potenzialfläche erfasst (Kraniche, Mornellregenpfeifer Goldregenpfeifer sowie Schlafplätze von nordischen Wildgänsen). Die Erfassung erfolgte an insgesamt 22 Terminen von Februar bis April 2023 sowie von Juli 2023 bis Januar 2024. Im Verlauf fanden die Termine in der Regel etwa alle 14 Tage statt (vgl. Tabelle 8). Die Methodik lehnt sich an die Punkt-Stopp-Zählmethodik zur Erfassung von Brutvögeln an (SÜDBECK *et al.* 2005). Als Transektlinien durch das Zählgebiet wurden die Straßen und Wirtschaftswege genutzt. Diese wurden mit dem Auto abgefahren, um alle Flächen bei Beobachtungshalten mit dem Fernglas bzw. Spektiv nach rastenden Vögeln abzusuchen. Unübersichtliche Stellen wurden zu Fuß begangen. Die Arten und Anzahlen der anwesenden Rastvögel wurden in eine Karte des Gebiets eingetragen. Es wurden alle bewertungsrelevanten Arten aus KRÜGER *et al.* (2020) kartiert, dies schließt alle Arten ein, die gemäß Artenschutzleitfaden für WEA-Planungen als windenergiesensibel eingestuft sind (insbesondere nordische Wildgänse, Kraniche, Watvögel). Kleinvögel in den Gehölzstrukturen wurden hingegen nicht quantitativ erfasst. Eine genaue

Zählung von Kleinvögeln auf offenen Flächen oder von Arten, die sich in deckungsreichem Gelände aufhalten, ist mit dieser Methode nur eingeschränkt möglich. Daher wurden nur größere Trupps mit mehr als100 Individuen verzeichnet. Im Hinblick auf die Fragestellung nach Auswirkungen von WEA, ist diese Vorgehensweise jedoch gerechtfertigt und im Rahmen von planungsbezogenen Untersuchungen gängige Praxis. Die Kartierung erfolgte ansonsten individuengenau und bezog am Boden sitzende sowie überfliegende Vögel ein.

Tabelle 8: **Termine und Witterung der Rastvogelkartierung 2023/2024**
Bft = Beaufort

Datum	Uhrzeit (von-bis)	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	Niederschlag	WR /WS [Bft]
20.01.2023	09:30 - 12:20	1	100	kein	SW / 2
02.02.2023	10:45 - 13:00	7	80	kein	W / 2-3
15.02.2023	11:00 - 13:45	9	0	kein	SW / 0-1
27.02.2023	10:15 - 13:30	5	0	kein	N / 2
17.03.2023	10:00 - 12:30	13	10	kein	SW / 2-3
28.03.2023	08:45 - 10:45	5	40	kein	W / 2
14.04.2023	09:00 - 11:00	7	0	kein	SO / 2
26.04.2023	09:10 - 11:15	6	30	Schauer	NW / 1-2
07.07.2023	09:30 - 11:30	22	0	kein	SW / 1
20.07.2023	14:30 - 17:30	18-19	80-100	Schauer	NW / 3
31.07.2023	10:45 - 13:45	16	100	Sprühregen/Nieselregen	SW / 2
17.08.2023	13:00 - 16:00	18-19	100	kein	NO / 3
28.08.2023	09:45 - 12:45	16-18	0-90	Schauer	W / 2-3
11.09.2023	09:10 - 13:00	19-26	0	kein	S / 2
29.09.2023	12:00 - 16:00	22	100	Schauer	SW / 3
09.10.2023	09:00 - 13:00	14-16	100	Schauer	SW / 4
23.10.2023	09:45 - 13:45	7-10	0	kein	SW / 1
10.11.2023	09:30 - 13:30	8-10	90-100	kein	S / 3
22.11.2023	08:15 - 12:00	1-4	100	kein	SW / 1
06.12.2023	13:45 - 15:45	1	100	Schnee	W / 1
18.12.2023	09:10 - 12:25	8	100	kein	SW / 3-4
01.01.2024	12:00 - 15:00	8	100	Schauer	SW / 4

5.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden im Zeitraum von Januar 2023 bis Januar 2024 41 quantitativ zu erfassende Gastvogelarten mit 8.267 Individuen im 1.000 m Radius bzw. 1.200 m Radius um die Potenzialfläche nachgewiesen. Davon beziehen sich 6.600 Ereignisse auf rastende Individuen

und 1.667 auf ausschließlich fliegende Individuen. Als Art mit den meisten am Boden festgestellten Individuen trat die Blässgans (1.952 Individuen), gefolgt von der Graugans (1.793 Individuen) auf (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: **Anzahl der quantitativ erfassten Gastvögel im UG Lehmden von Januar 2023 bis Januar 2024** Unterschieden nach relevanten und nicht relevanten Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020). Betrachtet wurde der 1.000 m Radius (1.200 m Radius für Kraniche, Mornellregenpfeifer Goldregenpfeifer sowie Schlafplätze von nordischen Wildgänsen) um die Potenzialfläche.

Relevanz	Artgruppe	Artname	Summe von Anzahl je Art			
			Aufenthalt	Überflug	Tagesmaximum (nur Aufenthalt)	Gesamt-ergebnis
Relevante Gastvogelarten nach Krüger et al. (2020)	Möwen	Heringsmöwe	81	0	75	81
		Lachmöwe	12	0	10	12
		Sturmmöwe	24	0	14	24
	Watvögel	Austernfischer	2	0	2	2
		Bekassine	17	0	12	17
		Kiebitz	11	0	7	11
		Waldwasserläufer	6	3	3	9
	Enten	Krickente	0	43	0	43
		Reiherente	4	0	2	4
		Schnatterente	27	0	21	27
		Spießente	1	0	1	1
		Stockente	347	6	102	353
	Gänse	Blässgans	1952	1262	1533	3214
		Graugans	1793	107	600	1900
		Saatgans	2	40	2	42
		Weißwangengans	333	0	331	333
	Reiher	Graureiher	108	3	14	111
		Silberreiher	74	0	16	74
	Kraniche	Kranich	0	3	0	3
	Lappen-taucher	Zwergtaucher	7	0	2	7
	Störche	Weißstorch	4	18	3	22
	Rallen	Teichhuhn	2	0	1	2
	Kormorane	Kormoran	9	1	3	10

Relevanz	Artgruppe	Artname	Summe von Anzahl je Art			
			Aufenthalt	Überflug	Tagesmaximum (nur Aufenthalt)	Gesamt-ergebnis
nicht relevant nach KRÜGER *et al.* (2020)	Singvögel	Rabenkrähe	320	0	320	320
		Saatkrähe	120	0	120	120
		Star	0	100	0	100
		Wacholderdrossel	400	0	400	400
		Wiesenpieper	120	0	120	120
	Greifvögel	Baumfalke	0	1	0	1
		Habicht	1	0	1	1
		Kornweihe	1	3	1	4
		Mäusebussard	87	57	13	144
		Rohrweihe	3	3	2	6
		Sperber	1	5	1	6
		Turmfalke	15	4	2	19
		Wanderfalke	1	0	1	1
		Wespenbussard	0	2	0	2
	Gänse	Kanadagans	2	0	2	2
		Kanadagans x Graugans Hybride	6	0	6	6
		Nilgans	107	6	36	113
	Tauben	Hohltaube	230	0	120	230
		Ringeltaube	370	0	250	370
Gesamt			**6.600**	**1.667**	**4.149**	**8.267**

An der Mehrzahl der 22 Erfassungstermine wurden weniger als 500 quantitativ zu erfassende Rastvögel im UG gesichtet, neunmal handelte es sich dabei um weniger als 100 rastende oder fliegende Individuen. Mehr als 500 Individuen wurden in den Monaten Oktober bis Dezember erfasst, das Maximum lag hier bei 1.985 sich im UG aufhaltenden Individuen. Ausschlaggebend waren hier insbesondere 1.533 rastende Blässgänse und 331 rastende Weißwangengänse am 23.10.2023. Des Weiteren hielten sich in diesem Zeitraum regelmäßig Graugänse und gelegentlich Singvögel (Rabenkrähe, Saatkrähe, Wacholderdrossel) mit mehr als 100 Individuen im UG auf. Ende März überflogen zwei Trupps von insgesamt 650 Blässgänsen das UG (Abbildung 6).

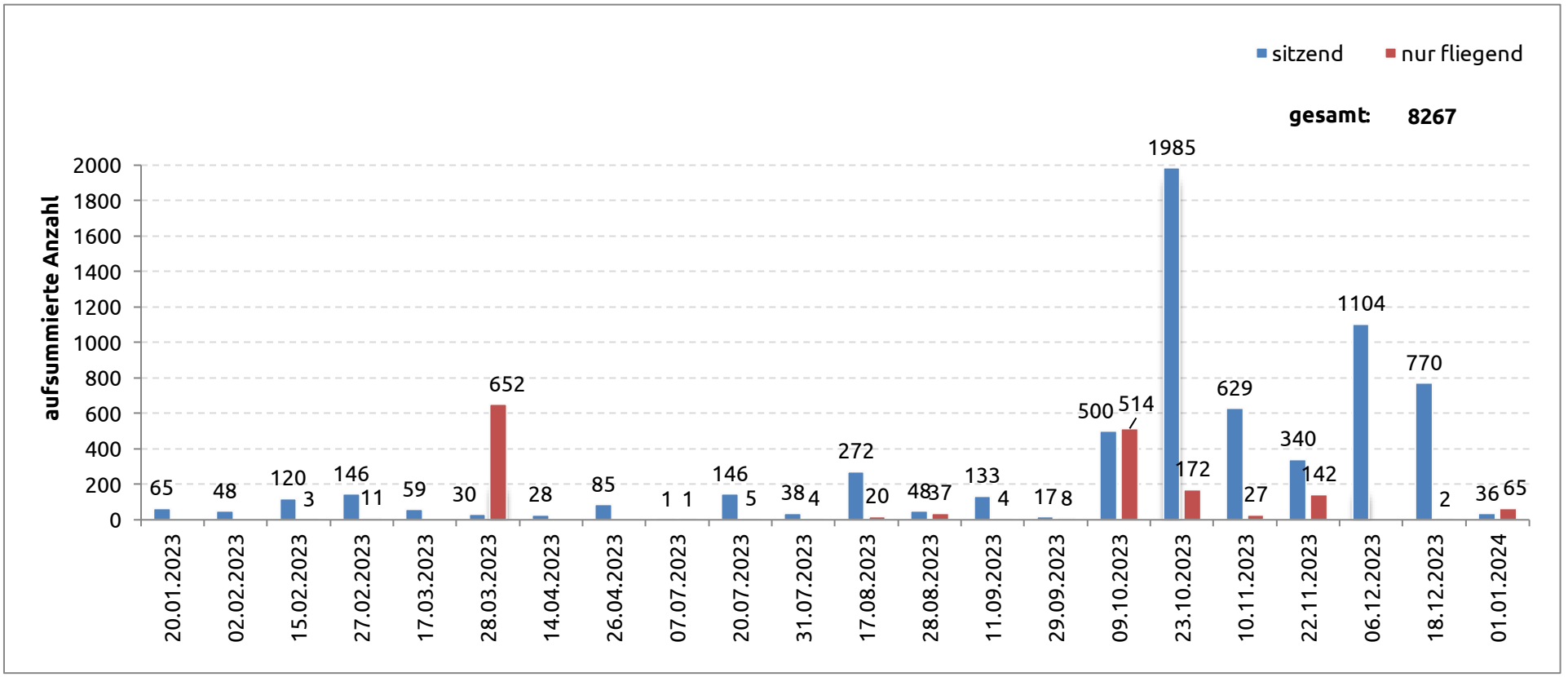


Abbildung 6: Phänologie aller quantitativ erfassten Rastvogelarten im UG 2023/2024

Bewertungsrelevanten Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020)

Aus der Artengruppe der **Gänse** kamen Blässgänse, Graugänse, Saatgänse und Weißwangengänse als relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) im UG vor. Insbesondere Blässgänse und Graugänse hielten sich in relevanten Truppgrößen von bis zu 850 bzw. 600 Individuen im UG auf. Der größte Blässganstrupp saß im Norden der Potenzialfläche wohingegen die Graugänse sich östlich außerhalb der Potenzialfläche aufhielten. Innerhalb der Potenzialfläche hielten sich zudem weitere Blässgänse (sitzend, abfliegend und landend), Graugänse (abfliegend und landen) sowie Weißwangengänse (sitzend) in Trupps von 11-273 Individuen auf. Darüber hinaus waren mehrere Vorkommen der Arten sowie zwei Saatgänse im Osten des UG lokalisiert (Karte RV1 in Anhang 2). Beflogen wurde insbesondere der Norden der Potenzialfläche mehrmals von Blässgänsen mit Truppgrößen von bis zu 350 Individuen, zweimal wurden dort überfliegende Saatgänse gesichtet (Karte RV2 in Anhang 2).

Aus der Artengruppe der **Enten** kamen Reiherenten (4), Schnatterenten (27), Stockenten (353), Krickenten (43) sowie eine Spießente als relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) im UG vor. Diese hielten sich alle am Geestrandtief im Osten des UG nahe des 1.000 m Radius auf. Einige Stockente ließen sich darüber hinaus entlang der Rehorner Bäke und Moorbäke östlich der Potenzialfläche sowie an zwei Stillgewässern im Westen des UG beobachten (Karte RV3 in Anhang 2). Stockenten wurden an 19 Terminen im UG gesichtet, mit 102 bzw. 66 Individuen wurden die meisten Tiere der Art Anfang September und Anfang Oktober erfasst. Krickenten wurden hingegen nur einmal im UG gesichtet, alle 43 Individuen beflogen das UG Ende November. Schnatterenten kamen an drei Terminen im UG vor, Ende Februar wurde ein Trupp von 21 Individuen gesichtet, an zwei Terminen Ende August und Anfang September traten weitere sechs Individuen der Art auf. Die Reiherenten wurden im März und April im UG erfasst, und die Spießente im Oktober.

Es wurden zudem vier Arten von **Watvögeln** (Austernfischer, Bekassine, Kiebitz, Waldwasserläufer) im UG festgestellt, welche zu den relevanten Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) gehören . Diese hielten sich insbesondere im Osten des UG auf. Innerhalb der Potenzialfläche wurden von diesen Arten nur Waldwasserläufer festgestellt, fünfmal kam es zu insgesamt neun Sichtungen der Art (April, Juli, September, November). Von den Kiebitzen wurden insgesamt lediglich elf Individuen erfasst, davon ein Trupp mit sieben Tieren. Diese rasteten im Osten des UG am Geestrandtief. Die Sichtungen verteilen sich auf den Zeitraum Ende Februar bis April, sowie Anfang Juli und Anfang Oktober. Kiebitze, die eindeutig als Brutvogel zu identifizieren waren, wurden zur Brutzeit ab Februar 2023 nicht zum Rastbestand gezählt. Bekassinen wurden im Osten des UG in Trupps von bis zu neun Individuen an zwei Terminen im Oktober und November gesichtet. Das Tagesmaximum wurde am 22.11. mit zwölf Individuen erreicht. Austernfischer wurden lediglich einmal Ende Juli erfasst, beide Individuen hielten sich im Industriegebiet westlich der Bahnstrecke auf (Karte RV3 in Anhang 2).

Drei Arten von **Möwen** (Heringsmöwe, Lachmöwe, Sturmmöwe), welche zu den relevanten Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) gehören, wurden als Rastvögel im UG festgestellt. Heringsmöwen wurden am 26.04. mit zwei Trupps von 25 und 50 Individuen erfasst, diese waren

nördlich der Potenzialfläche und im Süden des UG nahe der Alten Moorbäke lokalisiert. Insgesamt zwölf Lachmöwen wurden im UG erfasst, diese hielten sich Ende November und Anfang Dezember im Westen des UG am Geestrandtief auf. Hier fanden zur selben Zeit auch Sichtungen von sechs und 14 Sturmmöwen sowie weitere Sichtungen von jeweils zwei Individuen der Art im Januar und im August statt (Karte RV3 in Anhang 2).

Reiher gelten ebenfalls als relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020), aus dieser Artengruppe wurden Graureiher (111 Individuen) und Silberreiher (74 Individuen) im UG nachgewiesen. Diese kamen insbesondere im Osten des UG entlang der Rehorner Bäke und des Geestrandtiefs vor. Sichtungen innerhalb der Potenzialfläche waren selten. Einmal wurde ein Trupp von 16 Silberreihern im Norden des UG nahe des 1000 m Radius gesichtet. Während Graureiher die ganze Erfassungssaison im UG anwesend waren, wurden Silberreiher nur von Ende September bis Ende März im UG gesichtet (Karte RV4 in Anhang 2).

Weitere relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020), die während der Rastvogelkartierung gesichtet wurden, waren Kormoran (10), Teichhuhn (2), Weißstorch (22), Zwergtaucher (7) sowie drei überfliegende Kraniche (Karte RV4 in Anhang 2). Kormorane wurden an vier Terminen im UG gesichtet, sie hielten sich insbesondere im Osten des UG am Geestrandtief auf. Auch das einzige fliegende Individuum der Art sowie die Teichhühner und die drei fliegenden Kraniche im Februar wurden dort gesichtet. Ebenso die Zwergtaucher, die von Ende November bis Ende März an sechs Terminen vorkamen. Bei 17 der erfassten Weißstörche handelte es sich um fliegende Individuen in Trupps von 2-6 Tieren, die Ende August von Osten nach Westen das UG inklusive der nördlichen Potenzialfläche beflogen. Die übrigen vier Individuen rasteten im April im Osten des UG.

Nicht bewertungsrelevante Arten

Neun Arten von **Greifvögeln** wurden im UG erfasst, mit insgesamt 144 Sichtungen (sitzend und fliegend) war der Mäusebussard die häufigste Art. Des Weiteren wurden Habicht, Kornweihe, Rohrweihe, Sperber, Turmfalke, Wanderfalke, Baumfalke und Wespenbussard im UG gesichtet, die beiden letztgenannten jedoch nur an einem Termin Ende August überfliegend. Mäusebussarde wurden insbesondere von Ende Juli bis Januar mit einem bis maximal fünf Individuen ohne Schwerpunktvorkommen im UG gesichtet. Bei den fliegenden Individuen handelte es sich überwiegend um einzelne Individuen. Eine Ausnahme bildet ein Trupp von zehn Mäusebussarden, die im August im Norden der „Lehmdener Büsche“ kreisten. Turmfalken wurden ebenfalls regelmäßig im gesamten UG gesichtet, dabei handelte es sich bei den sitzenden ebenso wie bei den fliegenden Sichtungen um einzelne Individuen. Im Juli, August und September wurden Rohrweihen an insgesamt drei Terminen im UG gesichtet, dabei handelte es sich pro Termin um zwei einzelne Individuen, die den Osten des UG beflogen. Ein Individuum rastete dort nordöstlich der Potenzialfläche. Sichtungen einzelner Kornweihen erfolgten im Februar, November und Januar. Bis auf ein Weibchen, das im Februar östlich der Potenzialfläche abflog und wieder landete, handelte es sich um überfliegende Individuen. Nur einmal wurde ein Habicht erfasst, Sperber kamen an sechs Terminen vor, gesichtet wurden jeweils einzelne Individuen der Arten (Karte RV5 und RV6 in Anhang 2).

Als nicht relevante Gastvogelarten gemäß KRÜGER *et al.* (2020) aus der Artengruppe der **Gänse** kamen Nilgänse und sechs Hybride aus Graugans und Kanadagans sowie zwei Kanadagänse vor, die sich östlich der Potenzialfläche aufhielten (Karte RV5 in Anhang 2). Einmal beflogen sechs Nilgänse die Potenzialfläche (Karte RV6 in Anhang 2).

Von **Singvögeln** kamen fünf Arten im UG in Trupps von mehr als 100 Individuen vor. Den größten Trupp machten Wacholderdrosseln mit 400 Individuen aus, weitere Arten waren Saatkrähen, Rabenkrähen und Wiesenpieper. Stare wurden nur überfliegend gesichtet (Karte RV5 und RV6 in Anhang 2).

Tauben, die in Trupps mit mehr als 100 Individuen im UG vorkamen waren Hohltauben und Ringeltauben, welche überwiegend im Osten des UG lokalisiert waren. In der Potenzialfläche wurden ein Trupp mit 120 Hohltauben gesichtet. Den größten Trupp bildeten 250 Ringeltauben im Nordosten des UG (Karte RV5 in Anhang 2).

Das UG erreicht bei der Anwendung des standardisierten Verfahrens von KRÜGER *et al.* (2020), zur Einstufung der Bedeutung des Gebiets als Gastvogellebensraum anhand der Tagesmaxima der Sichtungen relevanter Arten, eine **regionale Bedeutung** als Rastgebiet für **Blässgänse**, **Graugänse** und **Heringsmöwen** sowie eine **lokale Bedeutung** als Rastgebiet für **Weißwangengänse**, **Schnatterenten** und **Silberreiher** (Tabelle 10). Da das UG sowohl in der Region „Watten und Marschen" als auch in der Region „Tiefland" liegt, wurden die Schwellenwerte beider Regionen auf die Ergebnisse angewendet. Bei den Bedeutungen des UG handelt es sich jeweils um die höhere erreichte Bedeutung des UG als Rastgebiet für die Art. In Tabelle 10 sind jeweils die Schwellenwerte und Einstufungen beider Regionen ersichtlich.

Die **regionale Bedeutung** für **Blässgänse** wurde am 23.10.2023 mit 1.533 sich im UG aufhaltenden Individuen erreicht. Dabei handelte es sich um sechs Trupps mit 35-850 Individuen. Drei Trupps, darunter auch der größte, hielten sich innerhalb der Potenzialfläche auf, drei weitere östlich davon sowie im Norden des Geestrandtiefs. An fünf weiteren Erfassungsterminen wurde die Art im UG gesichtet, zu weiteren Überschreitungen der Schwellenwerte kam es nicht. **Graugänse** erreichten am 06.12.2023 mit 600 rastenden Individuen ihr Tagesmaximum und überschritten damit den Schwellenwert für eine regionale Bedeutung des UG als Rastgebiet. Dabei handelte es sich um einen Trupp von 600 Individuen östlich der Potenzialfläche. Ein weiteres Mal kam es zu einer Überschreitung des Schwellenwertes für eine regionale Bedeutung, diese wurde mit 596 Individuen im November erreicht. Dabei handelte es sich insbesondere um einen rastenden Trupp im Norden des Geestrandtiefs sowie einen aus der Potenzialfläche abfliegenden Trupp von 273 Individuen. An weiteren 14 Terminen wurden rastende Graugänse im UG gesichtet. Bis auf Mitte November lag die dabei registrierte Anzahl jedoch unterhalb einer lokalen Bewertung. Die regionale Bedeutung des UG als Rastgebiet für **Heringsmöwen** wurde mit 75 im UG rastenden Individuen in zwei Trupps nördlich und südlich der Potenzialfläche am 26.04.2023 erreicht (nur Tiefland). Zweimal wurde die Art im UG gesichtet, weitere Überschreitungen des Schwellenwertes blieben aus (Tabelle 10).

Für **Weißwangengänse** ließen sich am 23.10.2023 331 Individuen rastend im UG feststellen und überschritten damit den Schwellenwert für eine **lokale Bedeutung** (nur Tiefland). Dabei handelte es sich um fünf Trupps mit Größen von 5-200 Individuen, die zusammen mit den o.g. Blässgänsen desselben Termins mit zwei Trupps in der Potenzialfläche, einmal nördlich davon sowie östlich außerhalb dessen rasteten. Lediglich an einem weiteren Termin ließen sich zwei Weißwangengänse im UG beobachten. **Schnatterenten** wurden an drei Terminen im UG gesichtet, der Schwellenwert für eine lokale Bedeutung des UG wurde einmalig am 27.02.2023 überschritten. Dabei handelte es sich um einen Trupp mit 21 Individuen, welche sich im Geestrandtief im Osten des UG aufhielten. Hier kam es auch zu den Beobachtungen der insgesamt sechs Individuen im August und September. **Silberreiher** wurden an 13 Terminen im UG gesichtet, das Tagesmaximum wurde am 09.10.2023 mit 16 im UG rastenden Individuen erreicht. Alle16 Silberreiher rasteten gemeinsam im Nordosten des UG nahe des 1.000 m Radius. Der Schwellenwert für eine lokale Bedeutung des UG für die Art wurde im Februar 2023 ein weiteres Mal überschritten, dabei handelte es sich um einzelne Tiere oder Trupps von bis zu drei Individuen im UG verteilt (Tabelle 10).

Die Tagesmaxima der anderen erfassten relevanten Rastvogelarten lagen unterhalb einer lokalen Bedeutung als Rastgebiet (vgl. Tabelle 10).

Tabelle 10: Bewertung der Rastvogelbestände im UG WP Lehmden 2023/2024 nach KRÜGER et al. (2020)
Berücksichtigt wurden nur Individuen am Boden, dargestellt sind die bewertungsrelevanten Arten. Da sich das UG sowohl in der Region Tiefland als auch in der Region Watten und Marschen befindet, sind die Kriterienwerte und Einstufungen beider Regionen dargestellt. Im Sinne des Vorsorgeprinzips wird jeweils die höhere Bewertung angenommen (vgl. Farbgebung des jeweiligen Artnamens). Bewertungskategorien: nat.= national; land.= landesweit; reg.= regional; lok.=lokal.

Relevanz	Artgruppe	Art	Gesamt-anzahl (nur Aufenthalt)	Tages-max.	Stetig-keit	Datum	Kriterienwerte nach KRÜGER et al. (2020)							Bewertungs-kategorie	
								Tiefland			Watten u. Marschen				
							nat.	land.	reg.	lok.	land.	reg.	lok.	Tiefland	Watten u. Marschen
Relevante Gastvogelarten nach KRÜGER et al. (2020)	Möwen	Heringsmöwe	81	75	2	26.04.2023	870	100	50	25	400	200	100	reg.	-
		Lachmöwe	12	10	2	06.12.2023	6500	3100	1550	780	3100	1550	780		
		Sturmmöwe	24	14	4	06.12.2023	1650	230	120	60	930	470	230		
	Watvögel	Austernfischer	2	2	1	28.03.2023	2100	430	210	110	1700	850	430		
		Bekassine	17	12	2	22.11.2023	320	200	100	50	200	100	50		
		Kiebitz	11	7	4	22.11.2023	6300	2400	1200	600	2400	1200	600		
		Waldwasserläufer	6	3	4	09.10.2023	130	35	20	10	35	20	10		
	Enten	Krickente	0	0	0	-	850	350	180	90	350	180	90		
		Reiherente	4	2	2	28.03.2023	2700	190	100	50	190	100	50		
		Schnatterente	27	21	3	27.02.2023	550	80	40	20	80	40	20	lok.	lok.
		Spießente	1	1	1	09.10.2023	200	40	20	10	150	75	40		
		Stockente	347	102	18	11.09.2023	8100	2000	1000	500	2000	1000	500		
	Gänse	Blässgans	1952	1533	5	23.10.2023	4200	2450	1230	610	2450	1230	610	reg.	reg.
		Graugans	1793	600	14	06.12.2023	2600	800	400	200	800	400	200	reg.	reg.

		Saatgans	2	2	1	23.10.2023	4300	1200	600	300	1200	600	300		
		Weißwangen-gans	333	331	2	23.10.2023	4750	930	460	230	3000	1850	930	lok.	-
	Reiher	Graureiher	108	14	20	11.09.2023	320	240	120	60	240	120	60		
		Silberreiher	74	16	13	09.10.2023	160	35	20	10	35	20	10	lok.	lok.
	Kraniche	Kranich	0	0	0	-	3250	1700	850	430	1700	850	430		
	Lappen-taucher	Zwergtaucher	7	2	6	27.02.2023	130	40	20	10	40	20	10		
	Störche	Weißstorch	4	3	2	26.04.2023	190	40	20	10	40	20	10		
	Rallen	Teichhuhn	2	1	2	14.04.2023	870	530	270	130	530	270	130		
	Kormorane	Kormoran	9	3	5	11.09.2023	1200	160	80	40	160	80	40		

5.3 Zusammenfassung Rastvögel

Dem 1.000 m bzw. 1.200 m Radius um die Potenzialfläche kommen Bedeutungen als Rastgebiet gemäß KRÜGER *et al.* (2020) zu. Von regionaler Bedeutung als Rastgebiet ist das UG für Blässgans, Graugans und Heringsmöwe. Eine lokale Bedeutung als Rastgebiet besteht für die Arten Schnatterente, Weißwangengans und Silberreiher. Zu den windkraftempfindlichen Arten gemäß niedersächsischen Leitfaden zum Artenschutz (MU NDS. 2016) gehören hiervon die Vorkommen **nordischer Wildgänse**, sofern sich Schlafplätze der Arten im Prüfbereich 1 befinden. Schlafplätze sowie relevante Flugaufkommen wurden während der Erfassungen 2023/2024 nicht festgestellt. Ein Eintritt der Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) ist hinreichend sicher ausgeschlossen. Zudem erwies sich die durch den Bestandswindpark ohnehin schon vorbelastete Potenzialfläche nicht als essenzielles Nahrungshabitat für windkraftsensible Arten. Ein Verlust von Nahrungsflächen durch Störwirkungen des Repoweringvorhabens ist somit nicht zu erwarten.

6 Literatur

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2)**:** 55-69.

DRACHENFELS, O. V. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2010 (30/4)**:** 249-252.

FRITZ, J., L. GAEDICKE & F. BERGEN (2021): Raumnutzung von Blässgänsen bei schrittweiser Inbetriebnahme von Windenergieanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung ((53) 09)**:** 23-31.

HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz. 80 S.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - 4. Fassung, Stand 2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2020**:** 49-72.

KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022.

MÖCKEL, M. & W. WIESNER (2007): Zur Wirkung von WIndkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15**:** 1-133.

MU NDS. (Niedersächsisches Minsterium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz) (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerialblatt 66. (71.) Jahrgang, Nr. 7. Hannover. 24.2.2016, 15 S.

MU NDS. (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz) (2021): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MI u. d. MW v. 20.7.2021 - MU-52-29211/1/305 - Hannover. 84 S.

MU NDS. (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2023): Umweltkarten Niedersachsen, Hannover. https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/.

PU (Planungsgruppe Umwelt) (2021): Fortschreibung Landschaftsrahmenplan 2021 Landkreis Ammerland. Im Auftrag des LK Ammerland.

REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 229-243.

RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57)**:** 13 - 112.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Kurzbeitrag zur Bestandsentwicklung des Kiebitz in einem Windpark bei Bagband (Landkreis Aurich).

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9)**:** 261-270.

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND, U. (Hrsg.). Books on Demand, Norderstedt. http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3965521&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm.

STEINMANN, P. (2014): Monitoring zum Einfluss von Windkraftanlagen auf die Raumnutzung von Brutvögeln in Ostfriesland. Master of science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze (Stand: 1. November 2008) (Korrigierte Fassung 1. Januar 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008**:** 69-141. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_arten/46119.html.

THEUNERT, R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008**:** 67-150.

WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 29**:** 103-111.

Anhang 1 Tabellen: Gesamtartenliste und Horstfunde

Tabelle 1: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet Lehmden festgestellten Vogelarten während der Brutvogelkartierung und Standard-Raumnutzungskartierung 2023
RL Kategorien: 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; ♦ = kein Status; Schutzstatus: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; Status im UG: B = Brutvogel (Verdacht oder Nachweis), BZF = Brutzeitfeststellung, G = Gastvogel/Durchzügler; () in Klammern dargestellter Status = nur außerhalb des artspezifischen Erfassungsradius festgestellt. Da in dem UG sowohl die RL Tiefland West als auch die RL Watten und Marschen (kurz Küste) gilt, werden bei abweichenden Einstufungen beider Regionen beide Einstufungen in folgender Form angegeben: RL Küste/RL Tiefland West.

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Küste/TL West[1]	RL Nds[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anhang 1	Schutz-Status[3]	Status im UG
Amsel	*Turdus merula*	*	*	*	-	§	B
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	*	*	*	-	§	BZF
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	*	-	§	B
Baumfalke	*Falco subbuteo*	V	V	3	-	§§	G
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	V	-	§	B
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	0	0	♦	-	§	G
Blässhuhn	*Fulica atra*	*	*	*	-	§	B
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	*	x	§§	B
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	*	-	§	B
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	3	-	§	BZF
Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	-	§§	G
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	*	-	§	B
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	*	-	§	B
Dohle	*Corvus monedula*	*	*	*	-	§	BZF
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	*	-	§	B
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	*	-	§	B
Elster	*Pica pica*	*	*	*	-	§	B
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	*	*	*	-	§	G
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	3	-	§	B
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	*	*	*	-	§	G
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	*	-	§	B
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	V	V	-	§§	B
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	*	-	§	B
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	3	*	-	§	B
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	*	*	-	§	B

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Küste/TL West[1]	RL Nds[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anhang 1	Schutz-Status[3]	Status im UG
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	V	*	-	§	B
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	*	-	§	B
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	V	*	-	§	B
Graugans	*Anser anser*	*	*	*	-	§	B
Graureiher	*Ardea cinerea*	3	3	*	-	§	BZF
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	V	-	§	B
Grünfink	*Chloris chloris*	*	*	*	-	§	B
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	*	-	§§	B
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	V	*	-	§§	B
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	*	-	§	B
Haussperling	*Passer domesticus*	*	*	*	-	§	B
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	*	-	§	B
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	*	-	§	D
Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	*	-	§	B
Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	*	-	§	B
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	0	0	♦	-	§	B
Kampfläufer	*Calidris pugnax*	1	1	1	x	§§	G
Kanadagans	*Branta canadensis*	0	0	♦	-	§	G
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*	*	-	§	B
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	3	2	-	§§	B
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*	*	-	§	B
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	*	-	§	B
Kleinspecht	*Dryobates minor*	3	3	3	-	§	BZF
Knäkente	*Spatula querquedula*	1	1	1	-	§§	BZF
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	*	-	§	B
Kolkrabe	*Corvus corax*	V	*	*	-	§	BZF
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	*	*	*	-	§	G
Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	1	1	x	§§	G
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	3	-	§	B
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	*	-	§	G
Mauersegler	*Apus apus*	*	*	*	-	§	G
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	*	-	§§	B
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	3	-	§	G
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	*	-	§	B

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Küste/TL West[1]	RL Nds[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anhang 1	Schutz-Status[3]	Status im UG
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	*	*	*	x	§§	B
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	*	-	§	B
Neuntöter	*Lanius collurio*	V	V	*	x	§	B
Nilgans	*Alopochen aegyptiacus*	0	0	♦	-	-	B
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	*	-	-	B
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	3	V	-	§	BZF
Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*	*	-	§	BZF
Ringdrossel	*Turdus torquatus*	0	1	*	-	§	G
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	*	-	§	B
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	V	V	*	-	§	B
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	V	*	x	§§	G
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	0	0	♦	-	§	G
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	*	-	§	B
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	3	*	x	§§	G
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	*	*	*	-	§	G
Schafstelze	*Motacilla flava*	*	*	-	-	§	B
Schnatterente	*Mareca strepera*	*	*	*	-	§	B
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	*	-	§	BZF
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	*	-	§	B
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	0/*	*	*	x	§§	G
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	*	x	§§	B
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	*	*	*	-	§§	G
Silbermöwe	*Larus argentatus*	2	2	V	-	§	G
Silberreiher	*Ardea alba*	-	-	R	x	§§	G
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	*	-	§	B
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	*	*	*	-	-	B
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	*	-	§§	G
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	3	-	§	B
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	V	*	-	§	B
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	V	*	-	§	B
Straßentaube	*Columba livia domestica*	0	0	♦	-	-	G
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	*	-	§	G
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	V/*	*	*	-	§	B
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*	*	-	§	B
Tannenmeise	*Periparus ater*	*	*	*	-	§	B

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	RL Küste/TL West[1]	RL Nds[1]	RL BRD[2]	EU-VSR Anhang 1	Schutz-Status[3]	Status im UG
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	V	-	§§	G
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	V	V	*	-	§	BZF
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	3	-	§	BZF
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	V	*	-	§§	B
Uhu	*Bubo bubo*	*	*	*	x	§§	B
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	*	-	§	G
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	V	-	§	BZF
Waldkauz	*Strix aluco*	*	*	*	-	§§	B
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	2/3	3	*	-	§	B
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	*	V	-	§	G
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	0/*	*	*	-	§§	G
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	3	3	-	x	§§	G
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	V	V	V	-	§	BZF
Weidenmeise	*Poecile montanus*	V	*	*	-	§	BZF
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	V	V	x	§§	G
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	3	V	x	§§	G
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	2	-	§	B
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	*	-	§	B
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	*	-	§	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	*	-	§	B
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	V	V	*	-	§	B

[1]RL NDS, Küste, TL West: KRÜGER & SANDKÜHLER (2022),[2] RL BRD: RYSLAVY *et al.* (2020), [3] THEUNERT (2008)

Tabelle 11: Ergebnis der Horstsuche und Horstkontrolle 2023

Horst-Nummer	Baumart	Ergebnis Horstsuche/Kontrolle 2023
1	Eiche	Mäusebussard (Brutnachweis)
2	Eiche	kein Anzeichen auf Besatz
3	Erle	kein Anzeichen auf Besatz
4	Buche	nicht mehr vorhanden
5	Eiche (auf Insel)	Status unklar, da durch starke Belaubung Horst nicht einsehbar und Horst auf großräumig eingezäuntem Privatgelände liegt
6	Birke	kein Anzeichen auf Besatz
7	Birke	kein Anzeichen auf Besatz
8	Kiefer	nicht mehr vorhanden

Horst-Nummer	Baumart	Ergebnis Horstsuche/Kontrolle 2023
9	Lärche	Uhu (Brutnachweis)
10	Erle	kein Anzeichen auf Besatz
11	Lärche	Habicht (Brutverdacht)
12	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
13	Eiche	zerfallen
14	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
15	Fichte	kein Anzeichen auf Besatz
16	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
17	Lärche	zerfallen
18	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
19	Lärche	Mäusebussard (Brutnachweis)
20	Lärche	kein Anzeichen auf Besatz
21	Erle	kein Anzeichen auf Besatz
22	Nisthilfe	kein Anzeichen auf Besatz
23	Nistkasten	Turmfalke (Brutnachweis)
24	Erle	Mäusebussard (Brutnachweis)
25	Fichte	Mäusebussard (Brutverdacht)
26	Erle	Mäusebussard (Brutnachweis)
27	Nistkasten	Turmfalke (Brutnachweis)
28	Fichte	kein Anzeichen auf Besatz
29	Erle	Mäusebussard (Brutnachweis)

Anhang 2 Kartenanhang

Karte 1: Greifvögel und Eulen

Karte 2: Limikolen

Karte 3: Sonstige Offenlandarten

Karte 4: Gehölz- und Siedlungsbrüter

Karte 5: Horststandorte 2023

Karte 6: Prüfbereiche Uhureviere

Karte RV1: Gänse Aufenthalt

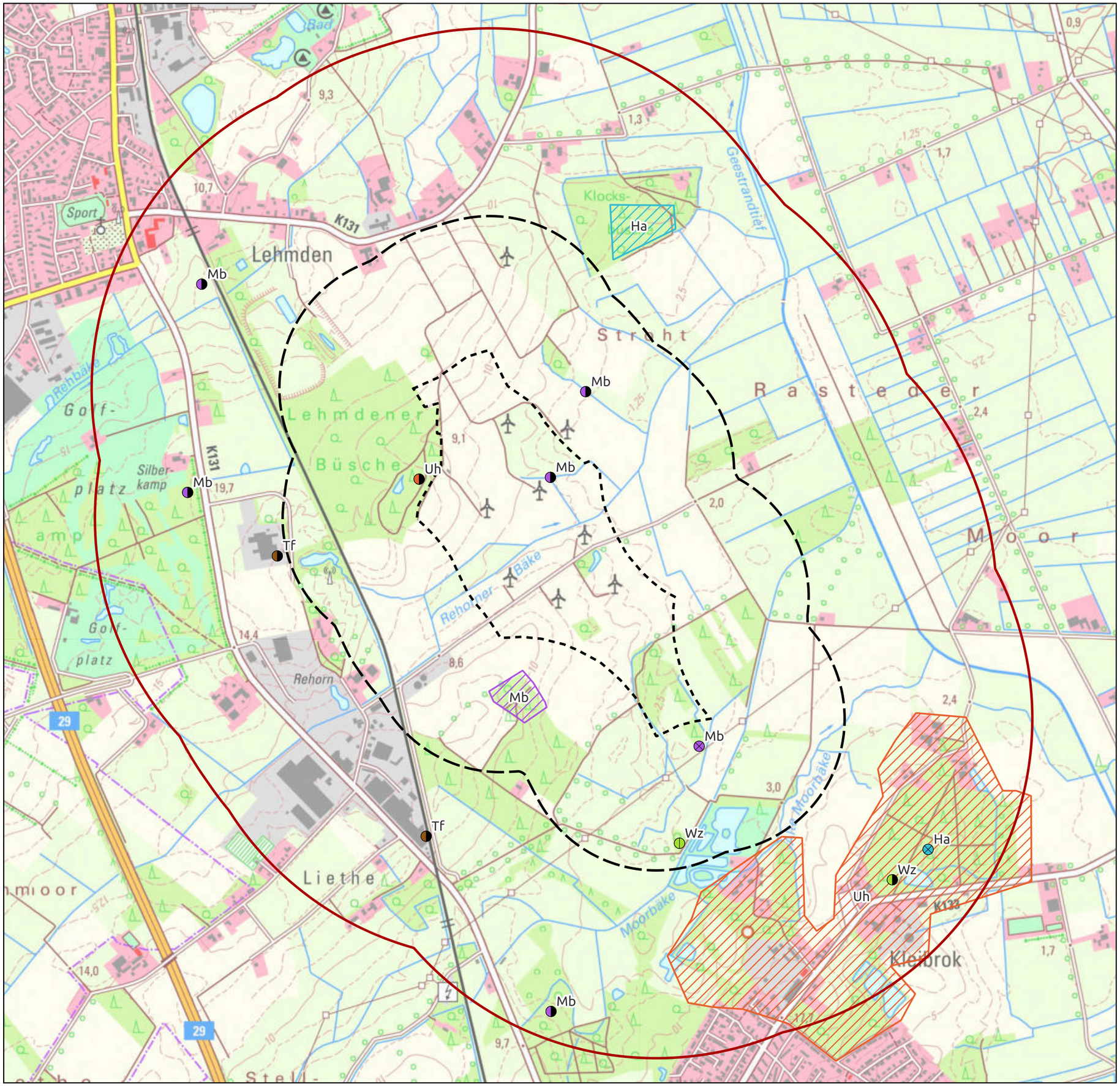
Karte RV2: Gänse Überflug

Karte RV3: Enten, Möwen, Watvögel Aufenthalt und Überflug

Karte RV4: Weitere bewertungsrelevante Arten Aufenthalt, Überflug

Karte RV5: Sonstige Arten Aufenthalt

Karte RV6: Sonstige Arten Überflug



Legende

Brutstatus

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung

Revierzentren

- Ha, Habicht
- Mb, Mäusebussard
- Tf, Turmfalke
- Uh, Uhu
- Wz, Waldkauz

Revierzentren Fläche (Brutstatus)

- Ha, Habicht (Brutverdacht)
- Mb, Mäusebussard (Brutverdacht)
- Uh, Uhu (Brutnachweis)

Uhu-Nachweis in südlichem Revier

- Uhu, juv. rufend (15.06.2023)

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche
- 500 m Radius
- 1.200 m Radius

0 250 500 750 m

N

Karte 1: Greifvögel und Eulen

WP Lehmden

Maßstab: 1:14.000

Stand: 13.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

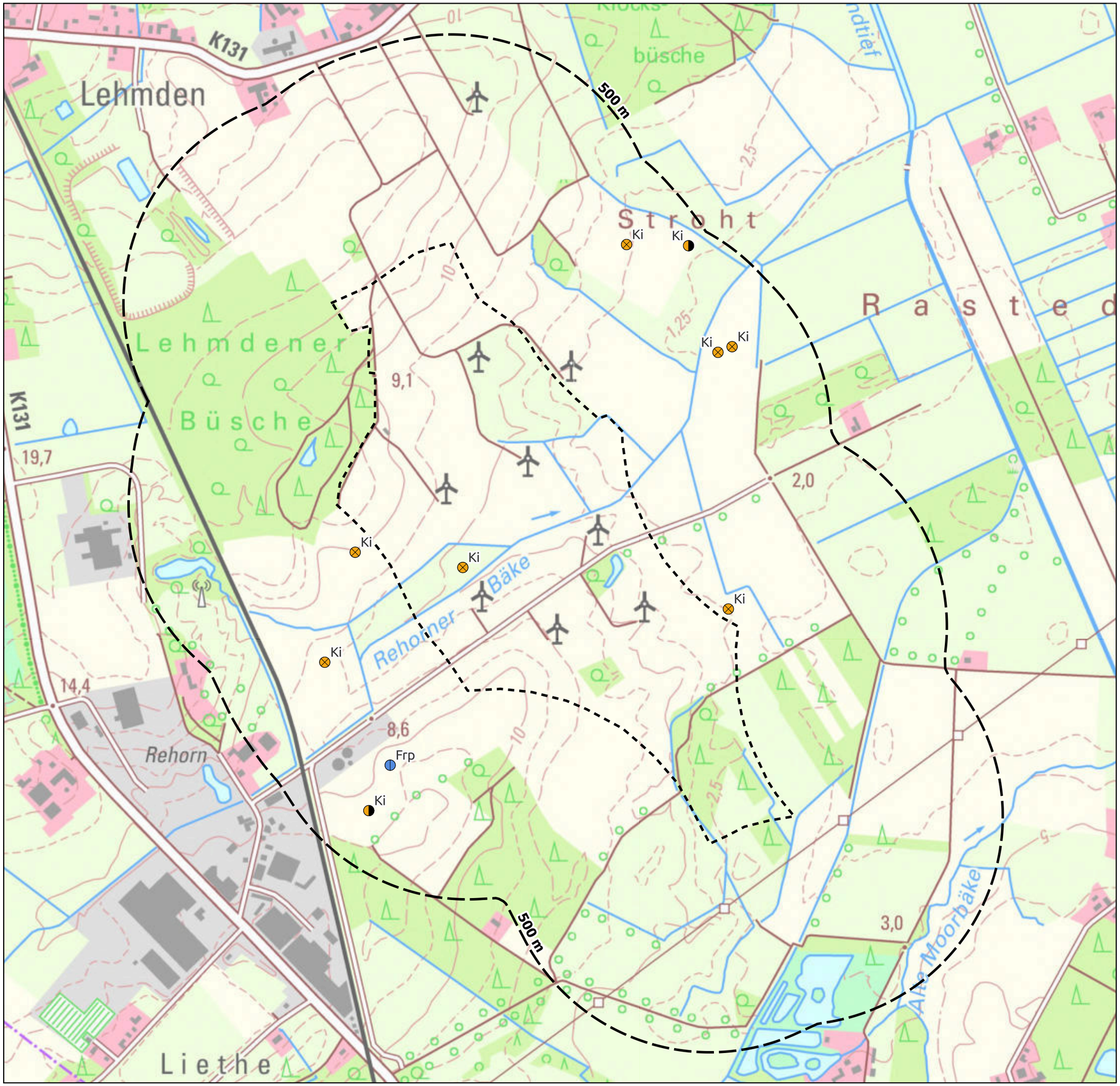
LGLN

Auftragnehmer:

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH

Auftraggeber:

VSB energy for you



Legende

Brutstatus

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung

Revierzentren

- Frp, Flussregenpfeifer
- Ki, Kiebitz

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche
- 500 m Radius

0 250 500 m

N

Karte 2: Limikolen

WP Lehmden

Maßstab: 1:9.000

Stand: 01.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

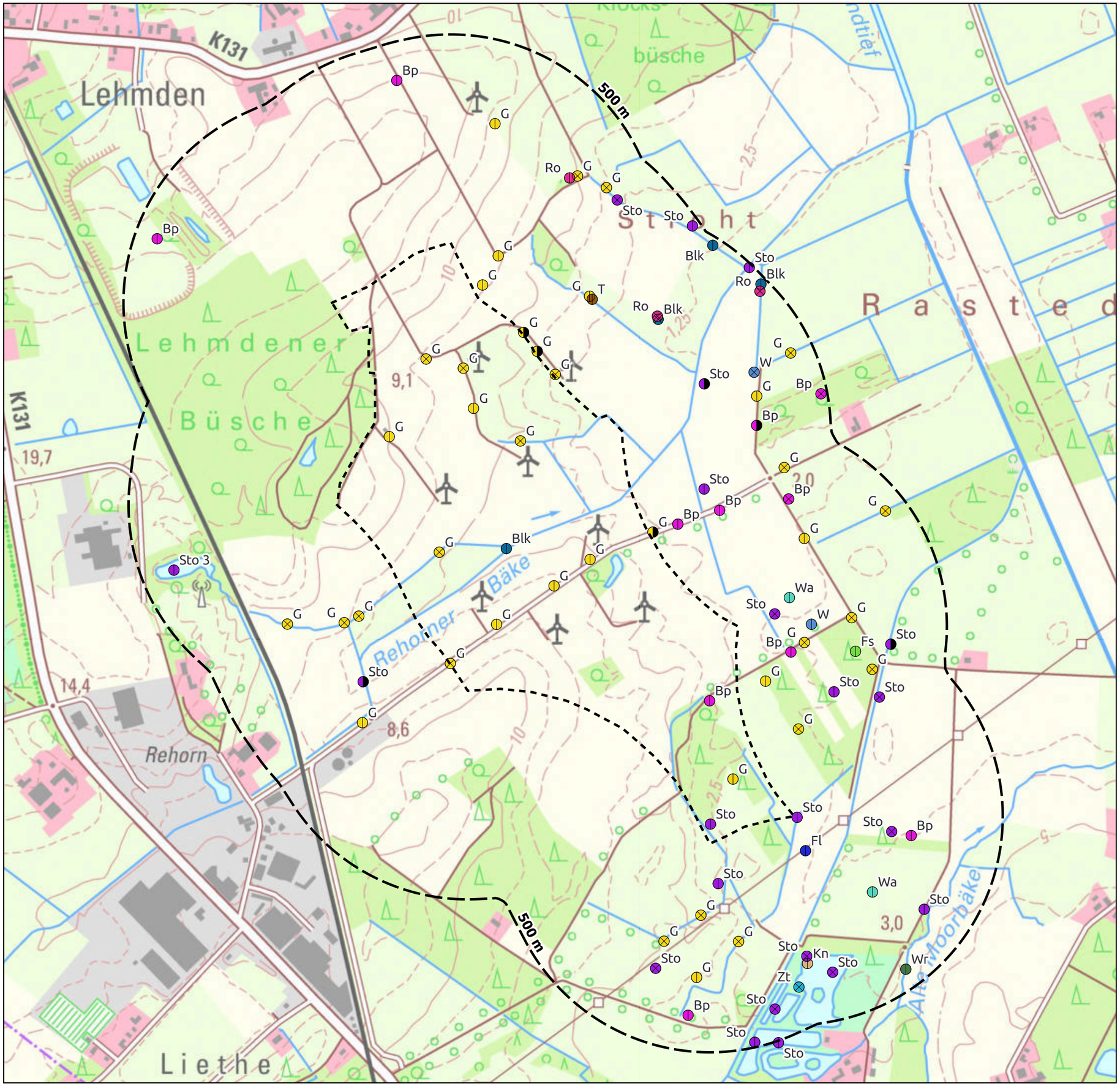
LGLN

Auftragnehmer:

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH

Auftraggeber:

VSB energy for you



Legende

Brutstatus

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung

Revierzentren

- Blk, Blaukehlchen
- Bp, Baumpieper
- Fl, Feldlerche
- Fs, Feldschwirl
- G, Goldammer
- Kn, Knäkente
- Ro, Rohrammer
- Sto, Stockente
- T, Teichrohrsänger
- W, Wiesenpieper
- Wa, Wachtel
- Wr, Wasserralle
- Zt, Zwergtaucher

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche
- 500 m Radius

0 250 500 m

N

Karte 3: Sonstige Offenlandarten

WP Lehmden

Maßstab: 1:9.000

Stand: 05.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

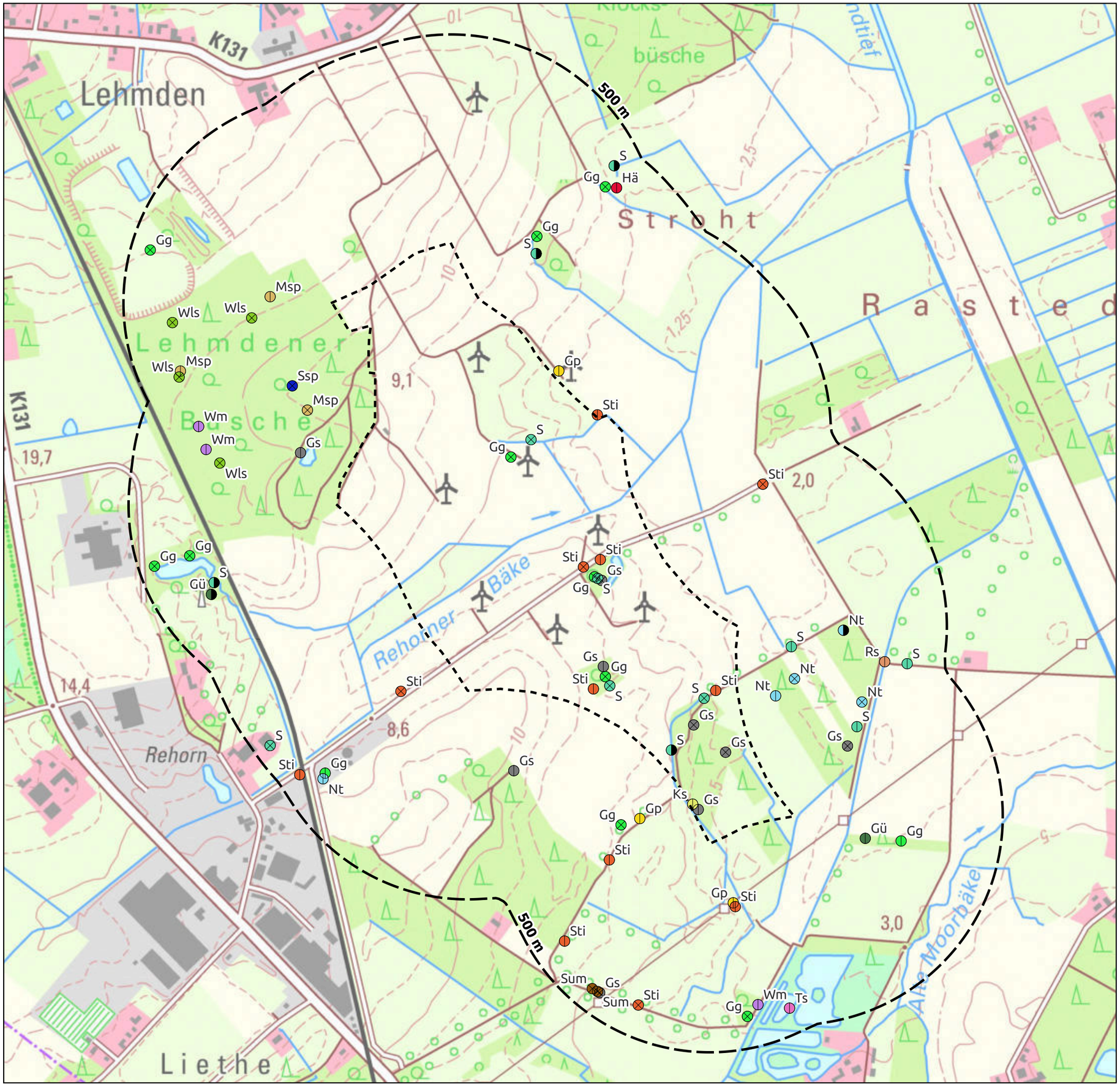
LGLN

Auftragnehmer:

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH

Auftraggeber:

VSB energy for you



Legende

Brutstatus

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung

Revierzentren

- Gü, Grünspecht
- Gg, Gartengrasmücke
- Gp, Gelbspötter
- Gs, Grauschnäpper
- Hä, Bluthänfling
- Ks, Kleinspecht
- Msp, Mittelspecht
- Nt, Neuntöter
- Rs, Rauchschwalbe
- S, Star
- Ssp, Schwarzspecht
- Sti, Stieglitz
- Sum, Sumpfmeise
- Ts, Trauerschnäpper
- Wls, Waldlaubsänger
- Wm, Weidenmeise

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche
- 500 m Radius

0 250 500 m

N

Karte 4: Gehölz- und Siedlungsbrüter

WP Lehmden

Maßstab: 1:9.000

Stand: 01.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

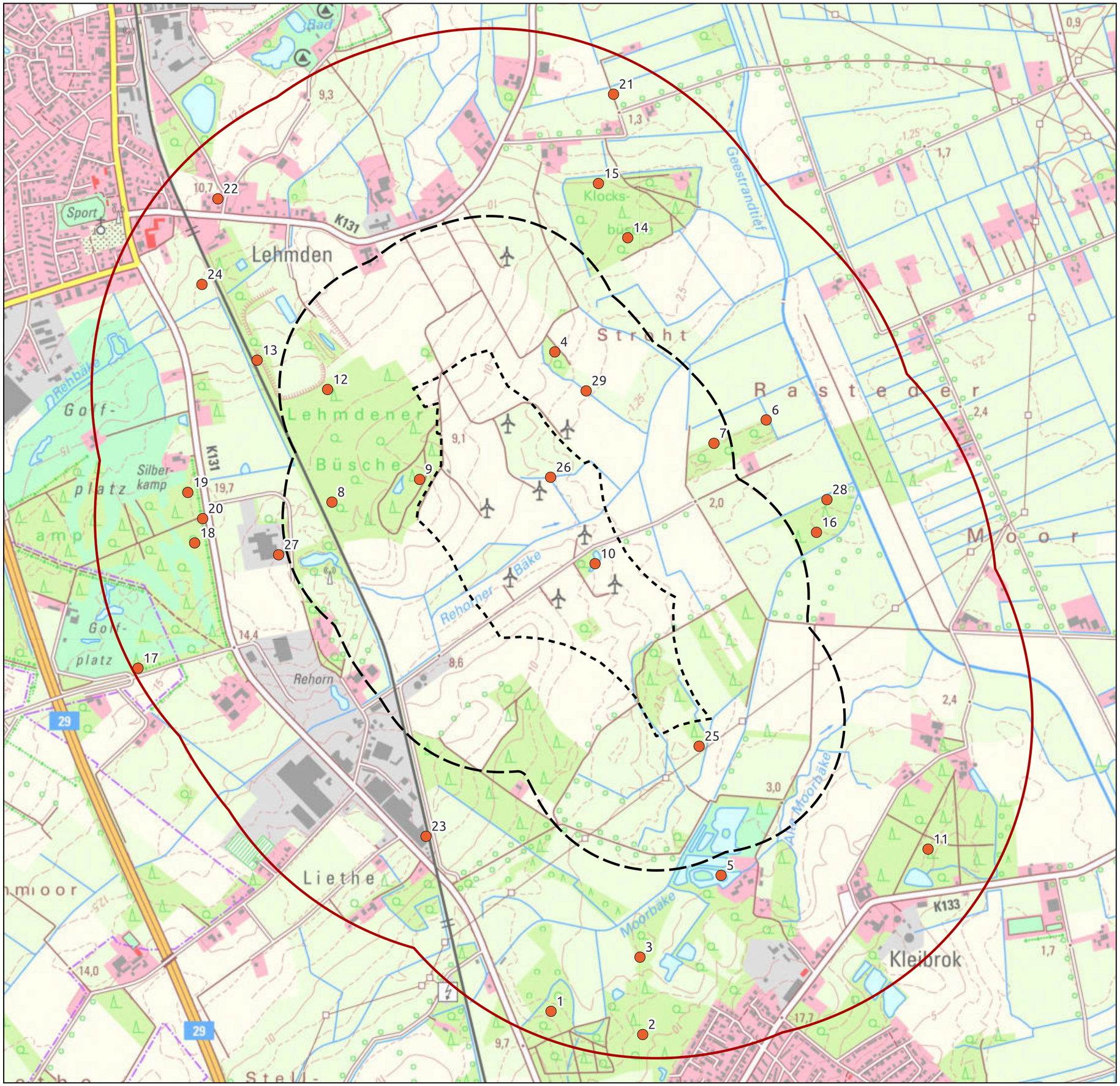
LGLN

Auftragnehmer:

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH

Auftraggeber:

VSB energy for you



Karte 5: Horststandorte 2023

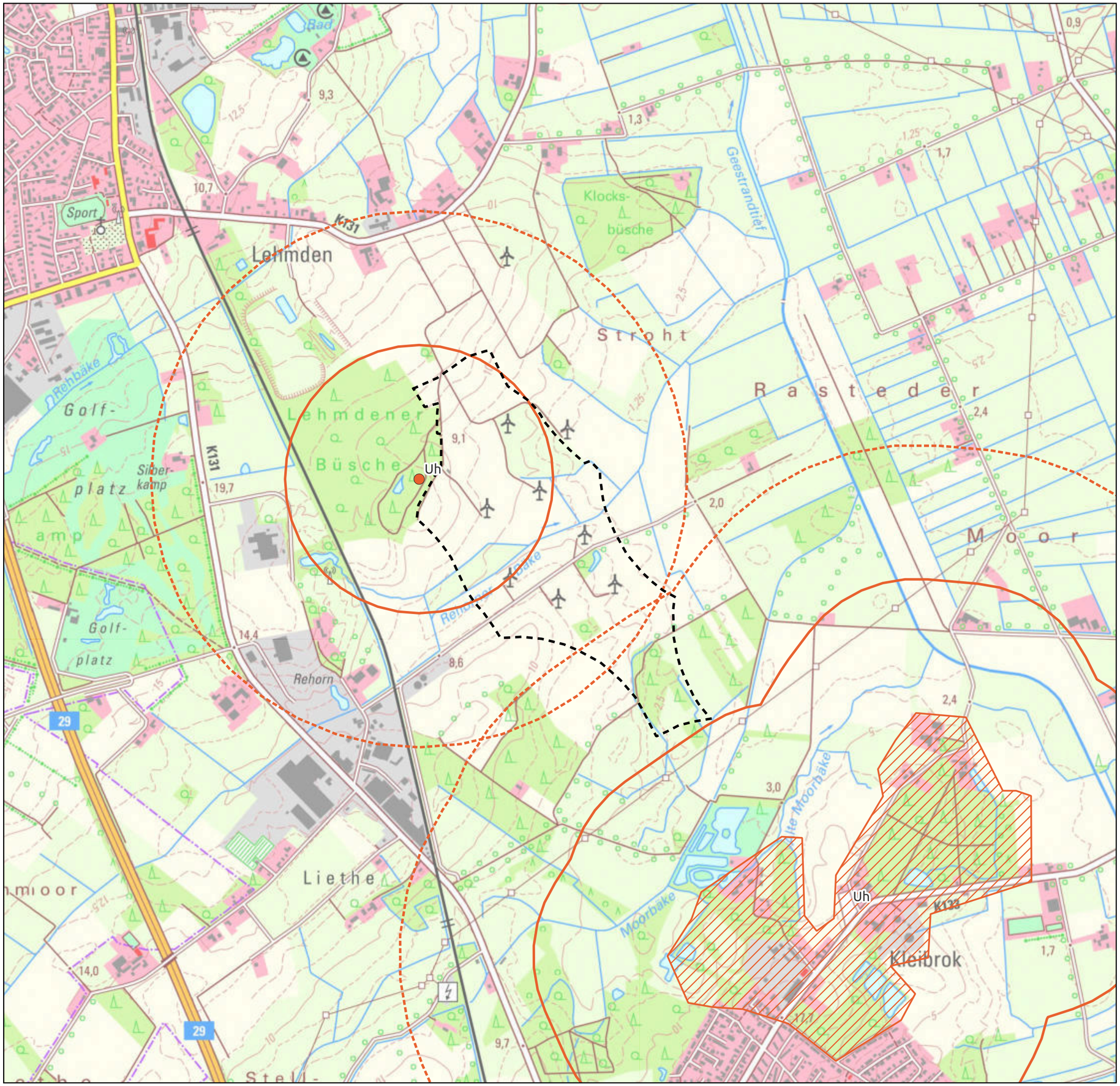
WP Lehmden

Maßstab: 1:14.000	Stand: 13.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

LGLN

Auftragnehmer:	Auftraggeber:
Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH	VSB energy for you



Legende

Revierzentrum (Brutstatus)

- Uh, Uhu (Brutnachweis)

Revierzentrum Fläche (Brutstatus)

- Uh, Uhu (Brutnachweis)

Prüfbereich gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zum § 45b BNatSchG

- Nahbereich Uhu (500 m)
- Zentraler Prüfbereich Uhu (1.000 m)

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche

0 250 500 750 m

N

Karte 6: Prüfbereiche Uhureviere

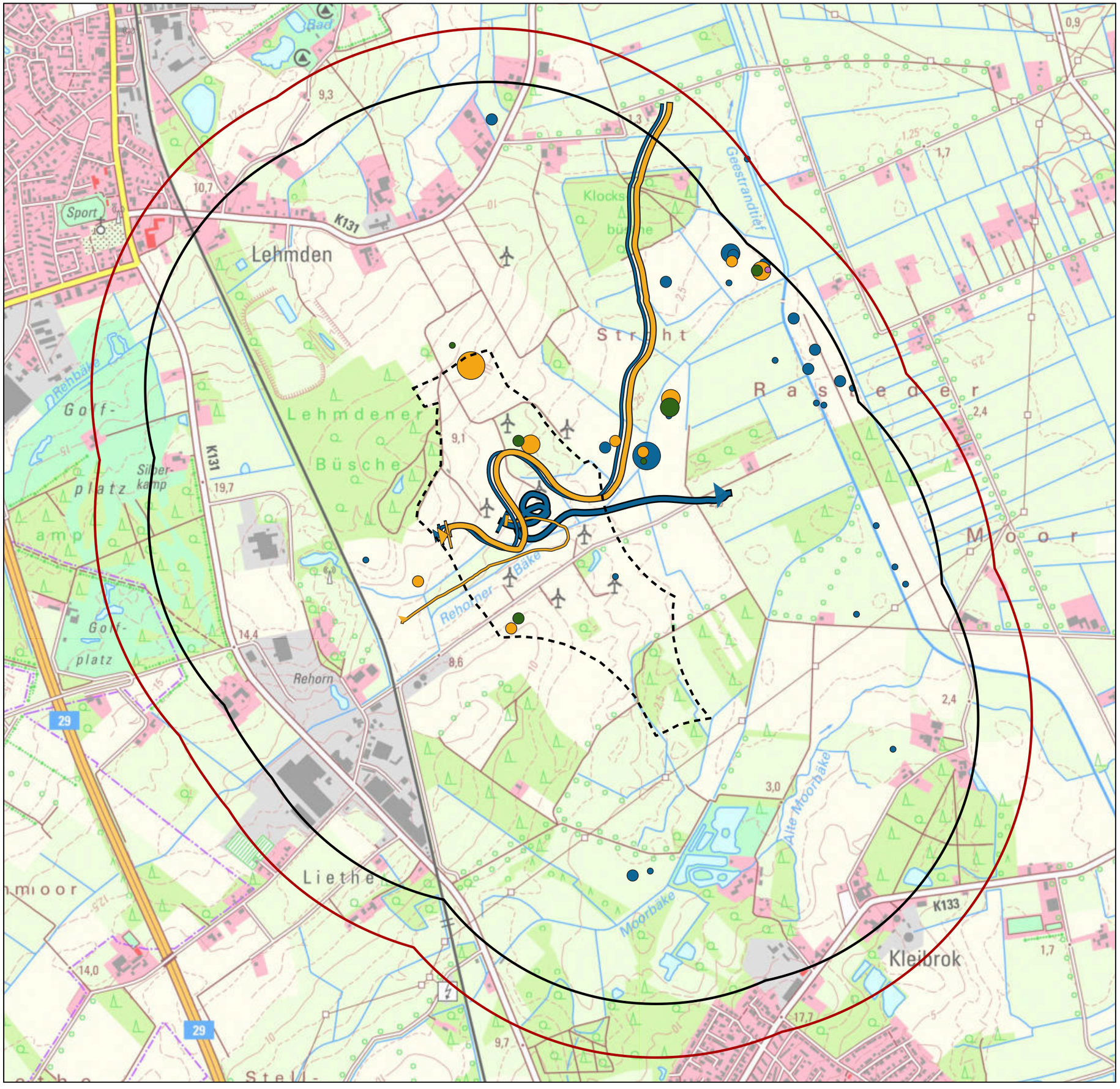
WP Lehmden

Maßstab: 1:14.000	Stand: 14.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

LGLN

Auftragnehmer:	Auftraggeber:
Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH	VSB energy for you



Legende

Blässgans
- Blässgans 1-10
- Blässgans 11-100
- Blässgans 101-250
- Blässgans 850

Graugans
- Graugans 1-10
- Graugans 11-100
- Graugans 310
- Graugans 600

Weißwangengans
- Weißwangengans 1-10
- Weißwangengans 11-100
- Weißwangengans 200

Saatgans
- Saatgans 2

Gänse Abflug/landend

Blässgans
- Abflug (8)
- landend (270)

Graugans
- Abflug (273)
- landend (70)

Untersuchungsgebiet
- Potenzialfläche
- 1.000 m Radius
- 1.200 m Radius

0 250 500 750 m

N

Karte RV1: Gänse Aufenthalt

WP Lehmden

Maßstab: 1:14.000

Stand: 08.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

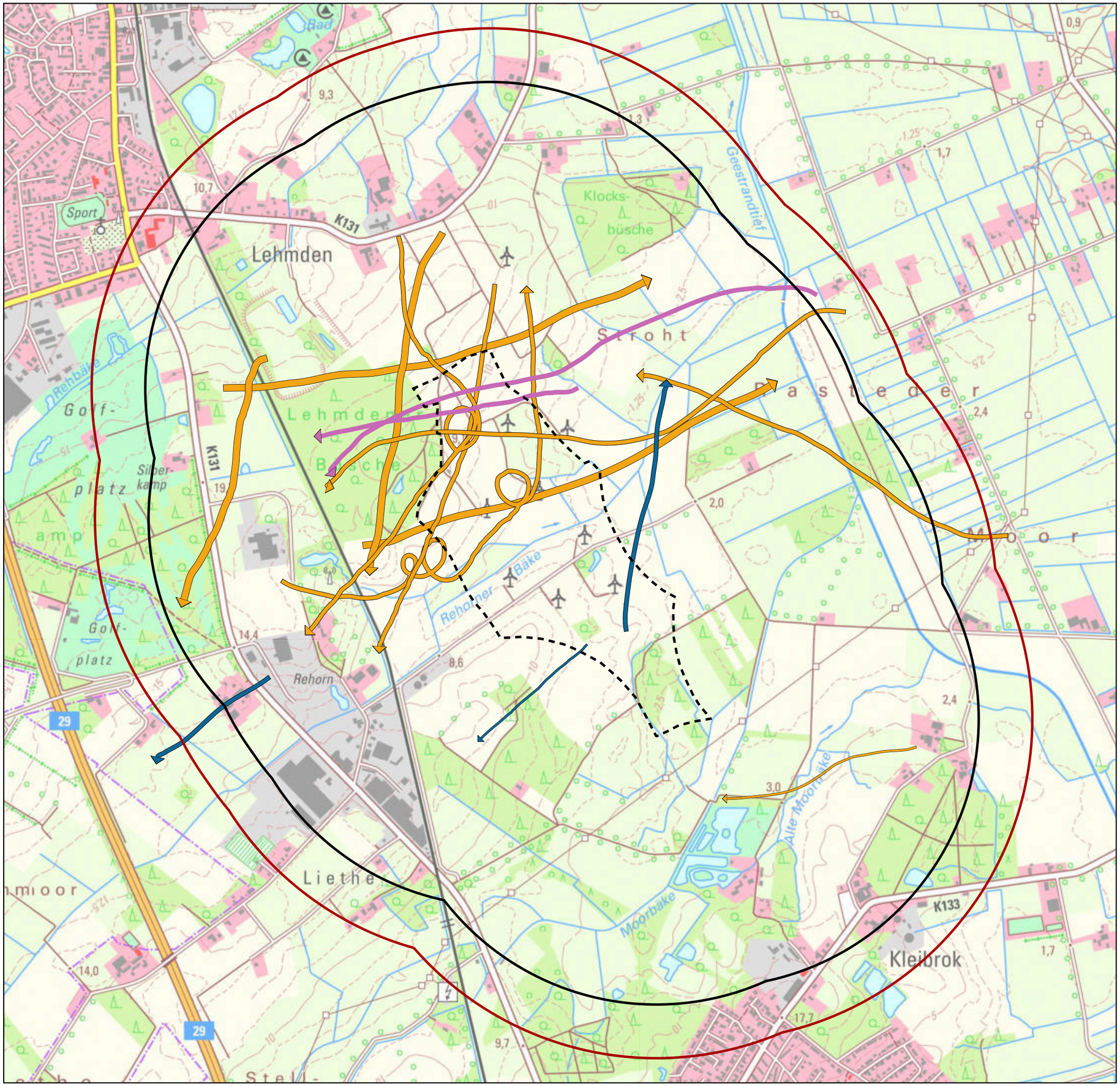
LGLN

Auftragnehmer:

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH

Auftraggeber:

VSB energy for you



Legende

Blässgans

- Blässgans 1-10
- Blässgans 11-99
- Blässgans 100-350

Graugans

- Graugans 1-10
- Graugans 11-99
- Graugans 273

Saatgans

- Saatgans 16-24

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche
- 1.000 m Radius
- 1.200 m Radius

0 250 500 750 m

N

Karte RV2: Gänse Überflug

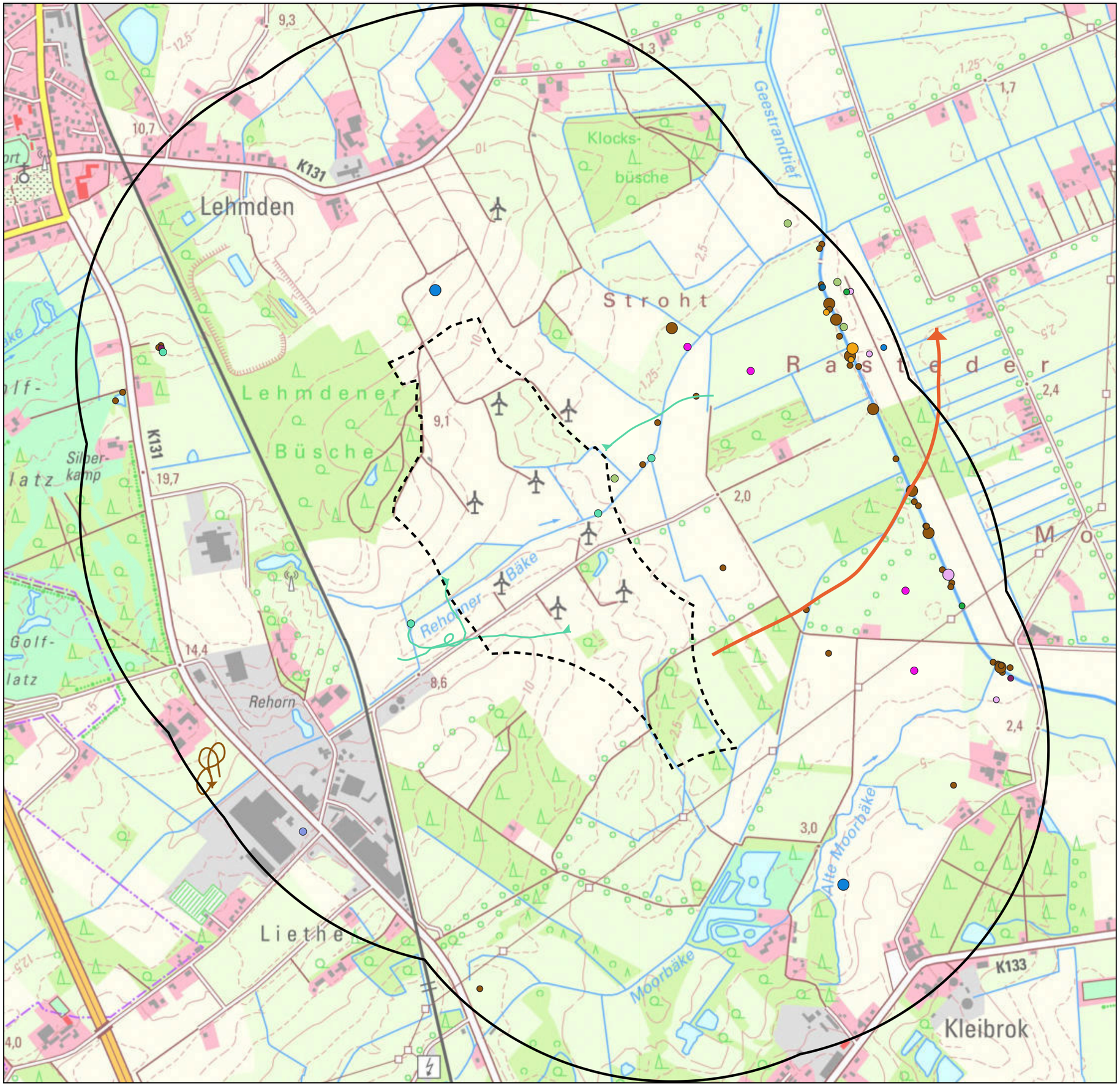
WP Lehmden

Maßstab: 1:14.000	Stand: 08.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

LGLN

Auftragnehmer:	Auftraggeber:
Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH	VSB energy for you



Legende

Enten

Reiherente
- Reiherente 2

Schnatterente
- Schnatterente 1-10
- Schnatterente 21

Spießente
- Spießente 1

Stockente
- Stockente 1-10
- Stockente 11-85

Möwen

Heringsmöwe
- Heringsmöwe 1-10
- Heringsmöwe 11-50

Lachmöwe
- Lachmöwe 1-10

Sturmmöwe
- Sturmmöwe 1-10
- Sturmmöwe 14

Watvögel
- Austernfischer 2
- Bekassine 1-9
- Kiebitz 1-7
- Waldwasserläufer 1-2

Enten und Watvögel Überflug, Abflug
- Krickente (43)
- Stockente (6)
- Waldwasserläufer (1-2)

Untersuchungsgebiet
- Potenzialfläche
- 1.000 m Radius

0 250 500 750 m

N

Karte RV3: Enten, Möwen, Watvögel Aufenthalt und Überflug

WP Lehmden

Maßstab: 1:12.000

Stand: 08.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

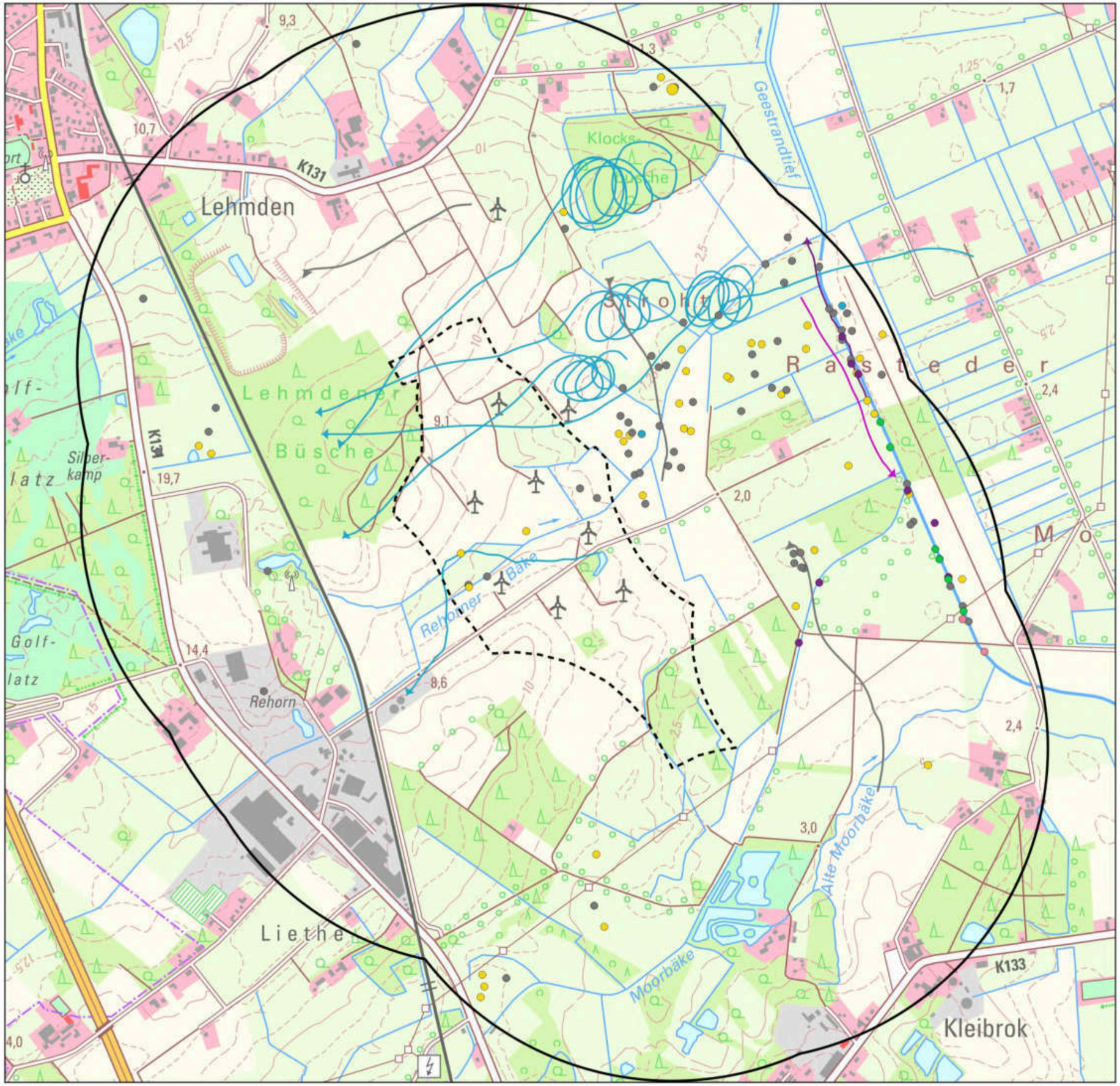
LGLN

Auftragnehmer:

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH

Auftraggeber:

VSB energy for you



Legende

Kormorane
- Kormoran (1-2)

Kormorane Überflug
- Kormoran (1)

Kraniche Überflug
- Kranich (3)

Lappentaucher
- Zwergtaucher (1)

Rallen
- Teichhuhn (1)

Reiher
- Graureiher (1-9)
- Silberreiher (1-5)
- Silberreiher (16)

Reiher Überflug
- Graureiher (1)

Störche
- Weißstorch (1-3)

Störche Überflug
- Weißstorch (1-6)

Untersuchungsgebiet
- Potenzialfläche
- 1.000 m Radius

0 250 500 750 m

N

Karte RV4: Weitere bewertungsrelevante Arten Aufenthalt, Überflug

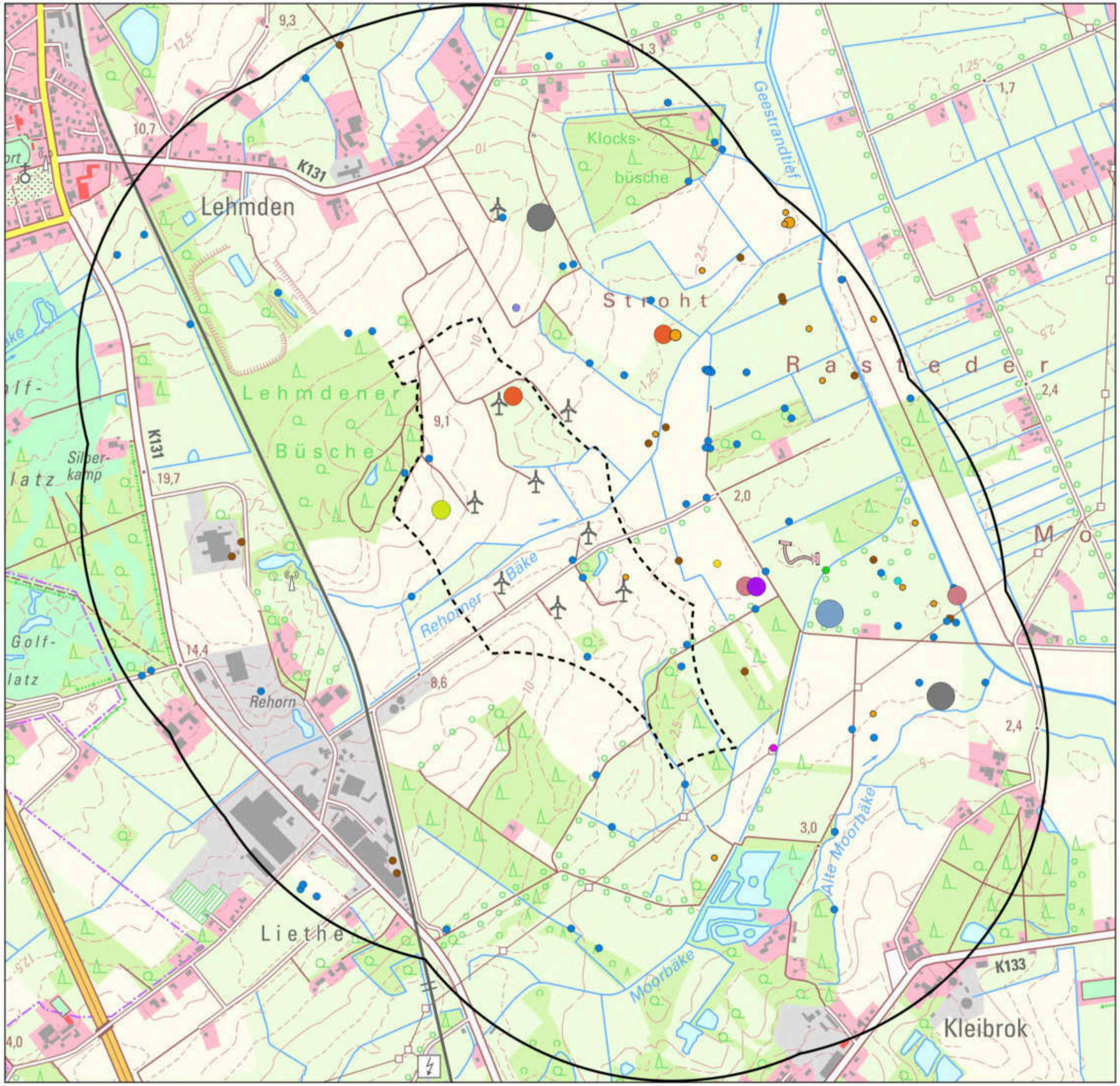
WP Lehmden

Maßstab: 1:12.000	Stand: 14.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

LGLN

Auftragnehmer:	Auftraggeber:
Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH	VSB energy for you



Legende

Singvögel
- Saatkrähe (120)
- Rabenkrähe (150-170)
- Wacholderdrossel (400)
- Wiesenpieper (120)

Greifvögel
- Habicht (1)
- Mäusebussard (1-5)
- Rohrweihe (1)
- Sperber (1)
- Turmfalke (1)
- Wanderfalke (1)

Greifvögel Abflug/landend
- Kornweihe (1)

Sonstige Gänse
- Nilgans (1-10)
- Nilgans (30-36)
- Kanadagans adult (2); Kanadagans x Graugans Hybrid (6)

Tauben
- Hohltaube (110-120)
- Ringeltaube (120)
- Ringeltaube (250)

Untersuchungsgebiet
- Potenzialfläche
- 1.000 m Radius

0 250 500 750 m

N

Karte RV5: Sonstige Arten Aufenthalt

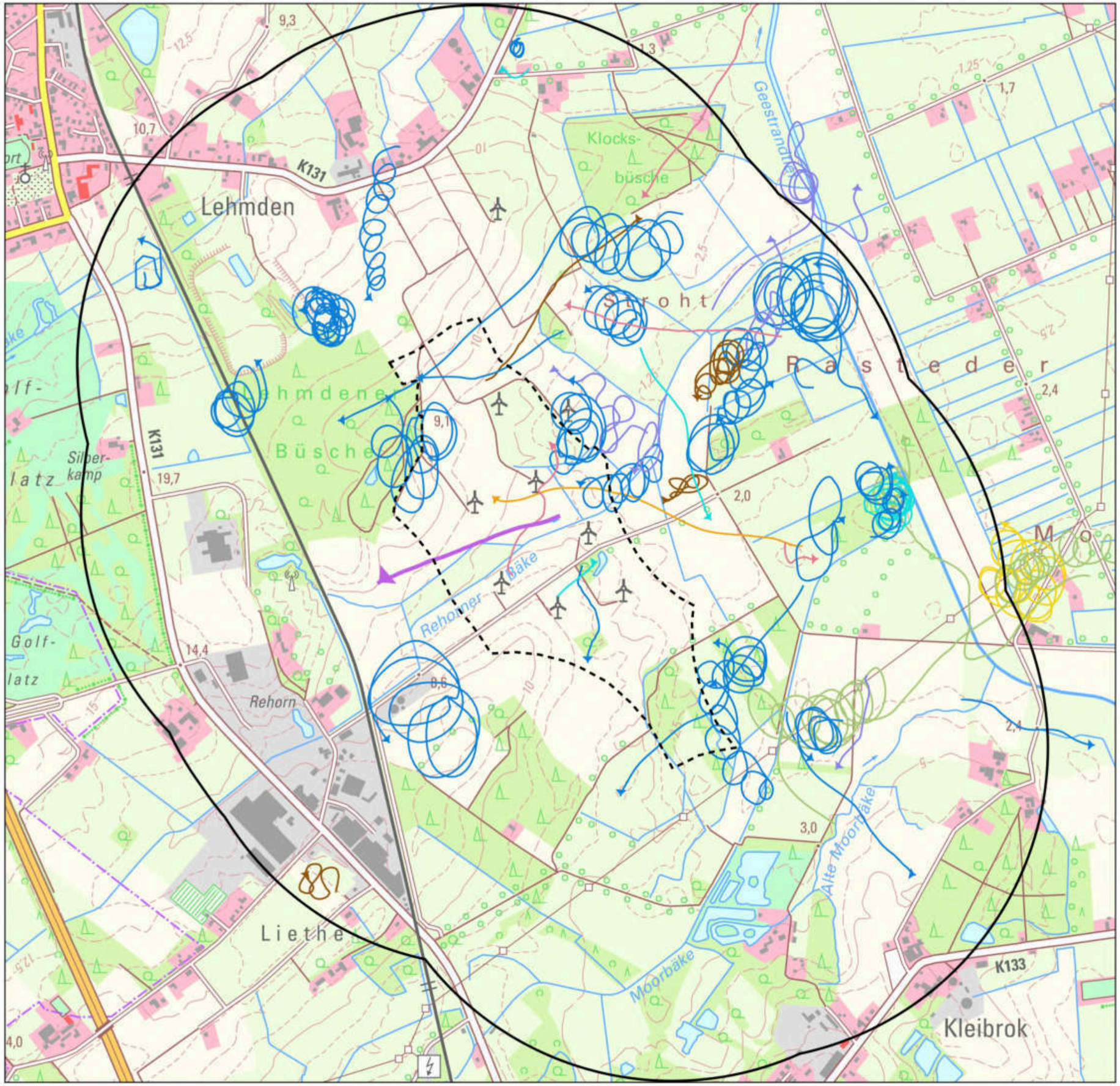
WP Lehmden

Maßstab: 1:12.000	Stand: 14.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

LGLN

Auftragnehmer:	Auftraggeber:
RRSU Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH	VSB energy for you



Legende

Singvögel
- Star (100)

Greifvögel
- Baumfalke (1)
- Kornweihe (1)
- Mäusebussard (1-10)
- Rohrweihe (1)
- Sperber (1)
- Turmfalke (1)
- Wespenbussard (1)

Sonstige Gänse
- Nilgans (6)

Untersuchungsgebiet
- Potenzialfläche
- 1.000 m Radius

0 250 500 750 m

N

Karte RV6: Sonstige Arten Überflug

WP Lehmden

Maßstab: 1:12.000	Stand: 14.02.2024

Kartengrundlage:
DTK 25 farbe; LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2024

LGLN

Auftragnehmer:	Auftraggeber:
Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH	VSB energy for you

Avifaunistisches Gutachten 2019/2020
zum geplanten Repowering des Windparks Karlshof

Büro Sinning

Avifaunistisches Gutachten 2019/2020 zum geplanten Repowering des Windparks Karlshof

(Landkreis Ammerland)

Bestand, Bewertung, Konfliktanalyse

Projektnummer: 1904

Projektleitung: Dr. Hanjo Steinborn

Bearbeiter: Dipl. Landschaftsökologe Dennis Schabelreiter

Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsentwicklung Nadine Knipping

B.Sc. Biol. Mirka Jordan

Stand 21. Juli 2020

Auftraggeber		Diekmann ▪ Mosebach & Partner Oldenburger Straße 86 26180 Rastede
Auftragnehmer		Büro Sinning, Inh. Silke Sinning Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung Ulmenweg 17, 26188 Edewecht-Wildenloh info@buero-sinning.de

Inhaltsverzeichnis

1 Anlassung und Aufgabenstellung 5

2 Untersuchungsgebiet 6

3 Methodik 9
3.1 Brutvögel 9
3.1.1 Erfassung 9
3.1.2 Bewertung 11
3.2 Gastvögel 11
3.2.1 Erfassung 11
3.2.2 Bewertung 11
3.3 Beurteilung der artspezifischen Planungsrelevanz 12
3.3.1 Potenziell planungsrelevante Arten 12
3.3.2 Tatsächlich planungsrelevante Arten 13

4 Ergebnisse 15
4.1 Arten und Gefährdung 15
4.2 Brutvögel 18
4.2.1 Planungsrelevante Brutvogelarten 18
4.2.2 Ergebnisse aus der Standardraumnutzungskartierung 20
4.3 Rastvögel 22
4.3.1 Planungsrelevante Rastvogelarten 22
4.3.2 Überflugbewegungen 23
4.3.3 Bewertung 23

5 Diskussion der Scheuch- und Vertreibungswirkungen sowie der Kollisionsgefährdung 24
5.1 Vorbemerkung 24
5.2 Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens 24
5.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkung 24
5.2.2 Potenzielle Kollisionsgefährdung 29
5.3 Konkret mögliche Auswirkungen des Vorhabens 35
5.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 35
5.3.2 Kollisionsgefährdung 35
5.4 Zusammenfassung der prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen und Hinweise zum Artenschutz 36

6 Literatur 37

7 Anhang 42

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des geplanten Vorhabens inkl. Untersuchungsradien und Schutzgebieten im Raum 7

Abb. 2: Grünlandflächen im Bestandswindpark Karlshof (Foto: Büro Sinning, 17.04.2019) 8

Abb. 3: Wirtschaftsweg mit begleitender Baum-/Strauch-Feldhecke im Bestandswindpark Karlshof (Foto: Büro Sinning, 17.04.2019) 8

Abb. 4: Protokollbogen zur Standardraumnutzungskartierung (Auszug) 11

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gesamtartenliste der im UG angetroffenen Vogelarten im WP Karlshof 2019-2020 15

Tab. 2: Tatsächlich planungsrelevante Brutvögel im UG Karlshof 2019.....19

Tab. 3: Flugbewegungen planungsrelevanter Arten während der SRNK im WP Karlshof 2019 21

Tab. 4: Planungsrelevante Rastvögel im UG Karlshof 22

Tab. 5: Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen 28

Tab. 6: Vogelverluste an WEA in Deutschland, absteigend sortiert nach Häufigkeit, dargestellt ab mind. 10 Schlagopfern (DÜRR 2020, Stand 07.01.2020).....30

Tab. 7: Einstufung der Kollisionsgefährdung ggf. mit Entfernungsangaben zu Revierzentren/ Horststandorten/Rastplätzen 34

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen im WP Karlshof 2019.....42

Anhang 2: Termine und Witterung der Standardraumnutzungskartierungen im Windpark Karlshof 2019 43

Anhang 3: Termine und Witterung der Rastvogelkartierungen im Windpark Karlshof 2019-2020 44

Anhang 4: Bewertungsrelevante Rastvogelarten mit Anzahl pro Termin einschließlich der maßgeblichen Schwellenwerte nach KRÜGER et al. (2013) 45

Planverzeichnis

Plan 1: Brutvogelerfassung 2019 – Planungsrelevante Arten gemäß Artenschutzleitfaden

Plan 2: Brutvogelerfassung 2019 – Weitere planungsrelevante Arten

Plan 3: Brutvogelerfassung 2019 – Sonstige gefährdete und/oder streng geschützte Arten

Plan 4: Rastvogelerfassung 2019/2020 – Rasttrupps von mindestens lokaler Bedeutung – Silbermöwe und Silberreiher

Plan 5: Rastvogelerfassung 2019/2020 – Überflugbewegungen potenziell planungsrelevanter Gastvogelarten

1 Anlassung und Aufgabenstellung

In der Gemeinde Apen (Landkreis Ammerland) befindet sich etwa 2 km südwestlich der Ortslage Ocholt der Bestandswindpark Karlshof (Abb. 1). Für die fünf zwischen 1999 und 2007[1] in Betrieb genommenen Windenergieanlagen (WEA) mit einer Nabenhöhe von 68 m ist ein Repowering geplant. Durch das Vorhaben sollen die fünf bestehenden WEA zurückgebaut und durch vier neue Anlagen ersetzt werden (z.B. Nordex (Typ N 133) mit einer Nabenhöhe von 125 m, einem Rotordurchmesser von 133 m und einer Gesamthöhe von 191,5 m). Vor diesem Hintergrund fanden zwischen Ende Februar 2019 und Ende April 2020 avifaunistische Untersuchungen durch das Büro Sinning statt.

Das vorliegende Gutachten beschreibt die Bestandsaufnahme und -bewertung sowie die Konfliktanalyse für die Brut- und Rastvögel.

[1] https://sla.niedersachsen.de/Energieatlas/ abgerufen am 14.07.2020

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) zum geplanten Repoweringvorhaben Windpark (WP) Karlshof liegt im südwestlichen Landkreis Ammerland zwischen den Ortschaften Ocholt und Godensholt südlich der L820 (Ocholter bzw. Godensholter Straße).

Das Gebiet gehört zur naturräumlichen Region „Ostfriesich-Oldenburgische Geest“ und besitzt den für diese Region typischen Landschaftscharakter aus Acker- und Grünlandflächen (Abb. 2), Siedlungen, Feld- und Wallhecken (Abb. 3) und lediglich kleinflächigen Waldstücken. Die Flächen im Bereich des WP bzw. im gesamten UG werden überwiegend als Grünland (vornehmlich Intensivgrünland, wenige Flächen mit extensiverer Nutzung) oder als Acker für den Mais- und Getreideanbau genutzt (vgl. Abb. 1). Wallhecken als linienhafte Gehölzstrukturen sind stärker in der südlichen Hälfte des UG vorhanden. Wald kommt lediglich in Form eines kleineren Laubgehölzes im Südosten des UG (Eichenweg, Ecke Karlshofer Straße) vor. Weitere Kleingehölze oder Gehölzgruppen verteilen sich im gesamten UG an Straßenrändern sowie z.T. im Uferbereich der vorhandenen Fließgewässer. Am nordöstlichen Rand des UG befindet sich das Naherholungsgebiet „Karlshofer See“ mit seiner am Nordostufer anschließenden Wohnbebauung. Die beiden im Nordostbereich durch das UG verlaufenden Fließgewässer „Wasserzug vom Karlshof“ und „Wasserzug in Howiekerfeld“ entwässern in die nördlich gelegene Ollenbäke. Mehrere Wasserzüge und kleinere Gräben in der Südwesthälfte des UG entwässern hingegen in das südlich gelegene „Godensholter Tief“. Das UG wird weiterhin durch Straßen und Wege gegliedert, von denen die Landstraße 820 (Ochholter/ Godensholter Straße) die größte ist. Sie quert das UG am Nordrand von Nordost nach Südwest. Weitere kleinere Ortsstraßen wie der Eichenweg, die Karlshofer Straße oder die Kanalstraße durchziehen das UG. Innerhalb der Repoweringfläche befinden sich nur Wirtschaftswege (vgl. Abb. 1).

Außerhalb des UG, südöstlich angrenzend erstreckt sich das 2017 ausgewiesene, 343 ha große Naturschutzgebiet (NSG) und FFH-Gebiet „Fintlandsmoor und Dänikhorster Moor“ (NSG WE 289, FFH 236, siehe LANDKREIS AMMERLAND (2017) und Abb. 1). Das NSG besteht heute, neben unterschiedlich ausgeprägten Hochmoor-Degenerationsstadien und noch kleinflächig vorhandenen Resten hochmoortypischer Biotoptypen, überwiegend aus artenarmem Intensiv- und teils nährstoffärmerem Extensivgrünland, sowie eingestreuten kleinseggenreichen, mageren Nassweiden. Zahlreiche Strauch-Baumhecken gliedern das Schutzgebiet. Für verschiedene Tierarten hat das Gebiet eine potenzielle Bedeutung als Brut- und Rastgebiet. Die Sicherung und Entwicklung der Grünländer sollen dem ökologischen Austausch und der Biotopvernetzung dienen (LANDKREIS AMMERLAND 2017).

Südwestlich des UG gelegen befindet sich das NSG und FFH-Gebiet „Godensholter Tief“ (NSG WE 285, FFH-Gebietes 234, siehe LANDKREIS CLOPPENBURG (2017), vgl. Abb. 1). Die durch Reste nacheiszeitlicher, heute bewaldeter Binnendünen leicht wellige und durch die ehemals vorhandene Fließgewässerdynamik des Godensholter Tiefs geprägte Landschaft ist typisch für das NSG. Aufgrund der hohen Grundwasserstände haben sich auentypische Niedermoore, Röhrichte und Wälder etabliert. Eine Grünlandnutzung findet überwiegend als Weide oder Mähwiese statt (LANDKREIS CLOPPENBURG 2017).

Die räumliche Lage der bestehenden und geplanten WEA, die beiden Untersuchungsradien sowie die in der Umgebung befindlichen Schutzgebiete sind Abb. 1 zu entnehmen.

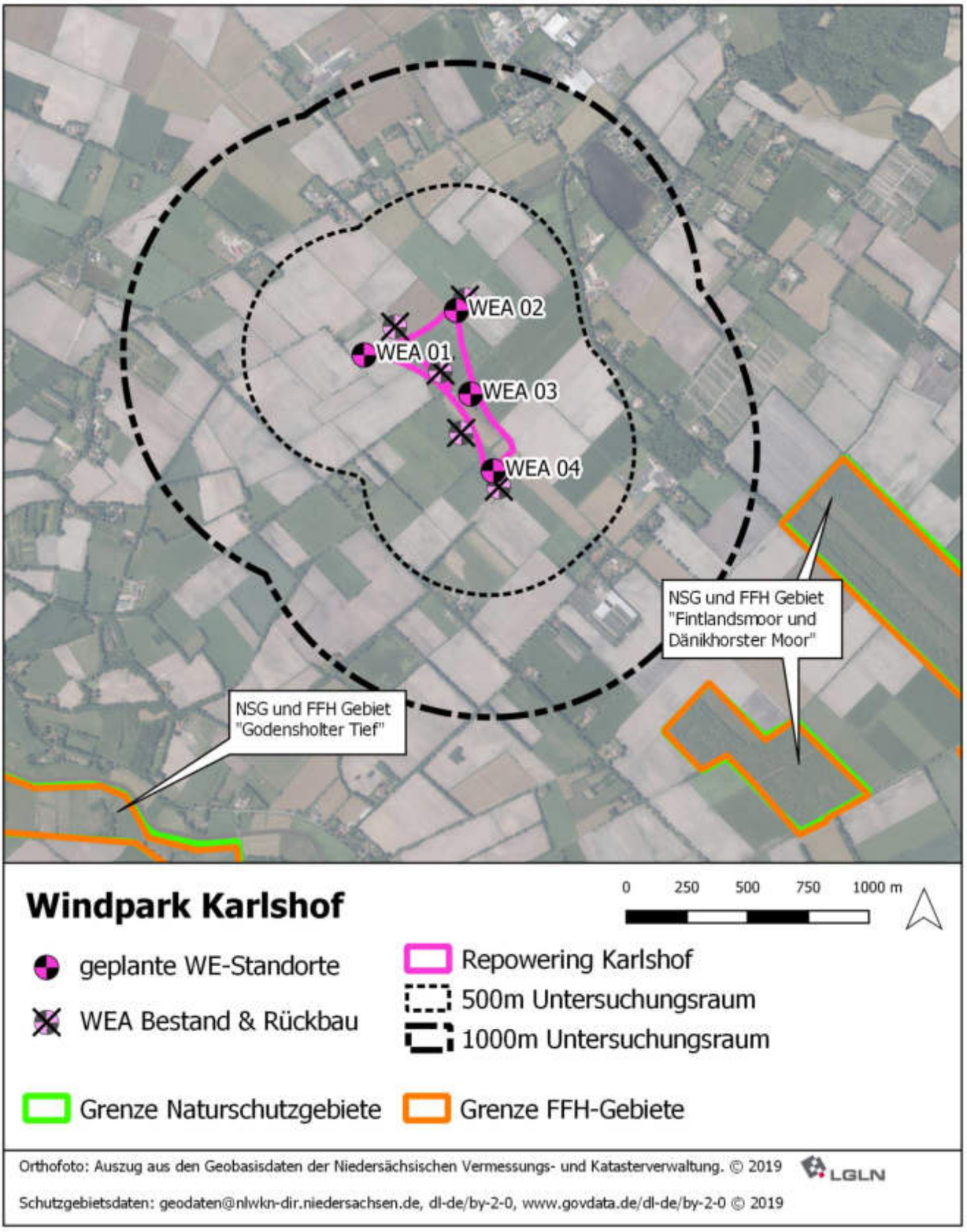


Abb. 1: Lage des geplanten Vorhabens inkl. Untersuchungsradien und Schutzgebieten im Raum

Abb. 2: Grünlandflächen im Bestandswindpark Karlshof (Foto: Büro Sinning, 17.04.2019)

Abb. 3: Wirtschaftsweg mit begleitender Baum-/Strauch-Feldhecke im Bestandswindpark Karlshof (Foto: Büro Sinning, 17.04.2019)

3 Methodik

3.1 Brutvögel

3.1.1 Erfassung

Revierkartierung

Für die Erfassung der Brutvögel wurde ein 1.000 m-Radius (s. Abb. 1) um die geplante Repoweringfläche in unterschiedlichen Erfassungstiefen kartiert. Im 500 m-Radius wurden alle gefährdeten und/oder gegenüber Windenergie sensiblen Vogelarten kartiert. Im 500 m bis 1.000 m-Radius beschränkte sich die Erfassung überwiegend auf windenergieempfindliche Groß- und Greifvögel. Die Abgrenzung des UG und die Erfassungstiefe entsprechen damit den Vorgaben im Niedersächsischen Artenschutzleitfaden des MU NIEDERSACHSEN (2016). Die Statuseinschätzung (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung) erfolgte in enger Anlehnung an die Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005).

Die Ergebnisse einer Revierkartierung können immer nur eine Annäherung an den tatsächlich vorhandenen Brutbestand sein.

FISCHER et al. (2005) geben an, dass es selbst bei bestmöglicher Reduktion der persönlichen Fehler und weitgehender Standardisierung der Erfassungsmethode nicht möglich sein wird, den „wahren Bestand" einer Kontrollfläche mit der Revierkartierungsmethode zu ermitteln. Dies kann nur durch eine intensive populationsökologische Untersuchung (inklusive Nestersuche und möglichst vollständiger Beringung der Vogelindividuen) erreicht werden.

HENNES (2012) untersuchte in einem Feldversuch die Genauigkeit der Revierkartierung bei Bunt- und Mittelspecht in einem Gebiet, in dem aufgrund von Höhlenbaumuntersuchungen und Farbberingungen der Brutbestand bekannt war. Vier unabhängig arbeitende Kartierer führten eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durch. Von neun Brutpaaren des Buntspechts wurden zwischen einem und fünf Paaren durch Mehrfachbeobachtungen kartiert und von sieben Balzrevieren des Mittelspechts konnten zwischen null und vier Reviere festgestellt werden.

Die Revierkartierung liefert dennoch bei Minimierung aller Fehlerquellen die beste Annäherung an den „wahren Bestand". Der „Brutbestand" ist zudem keine fest definierte Größe. Neben den über einen gewissen Teil der Brutzeit ständig anwesenden Paaren treten lose Verbindungen, Polygamie, unverpaarte Männchen und nur kurzzeitig ansiedlungswillige Tiere auf. Zumindest bei Kleinvögeln sind solche Phänomene i. d. R. ohne individuelle Markierung nicht erkennbar. Polyterritoriale und unverpaarte Männchen werden meist als Reviere registriert.

In der vorliegenden Untersuchung ist hiervon insbesondere die Wachtelkartierung betroffen. Für die Einstufung „Brutverdacht" nach SÜDBECK et al. (2005) wären formal vier Erfassungsdurchgänge notwendig, die im Rahmen von Kartierungen für Windenergievorhaben nicht durchgeführt werden. Hinzu kommt ein invasives Auftreten der Art (das zu jährlichen Bestandsschwankungen führt), ein hoher Anteil nicht verpaarter Männchen (es werden daher nur „Rufer" kartiert) und ein hoher Anteil von Umverpaarungen im Laufe der Brutsaison. Daher stellt die „Aufwertung" der Brutzeitfeststellung (vgl. Kap. 3.3.2) einen Kompromiss aufgrund der Erfassungsgenauigkeit und der Entdeckungswahrscheinlichkeit der Art dar.

Der Brutvogelbestand wurde 2019 an acht Tag-Durchgängen zwischen Ende März und Anfang Juli erfasst. Aufgrund der Gebietsgröße fand die Kartierung eines Durchgangs immer an zwei

Kartiertagen statt. Die Erfassungen erfolgten ab Sonnenaufgang an windarmen, warmen Tagen ohne Regen.

Zum Nachweis dämmerungs- und nachtaktiver Arten wurden vier gezielte Kartierdurchgänge am 27.02. und 11.03.2019 für die Erfassung von z. B. Eulen und Rebhuhn sowie am 16.06. und 25.06.2019 für die Erfassung von z.B. Wachteln und Waldschnepfen durchgeführt. Die Erfassungen erfolgten in windarmen, warmen Nächten ohne Regen.

Die Termine und Wetterbedingungen der einzelnen Tag- und Nachtkartierungen sind Anhang 1 zu entnehmen.

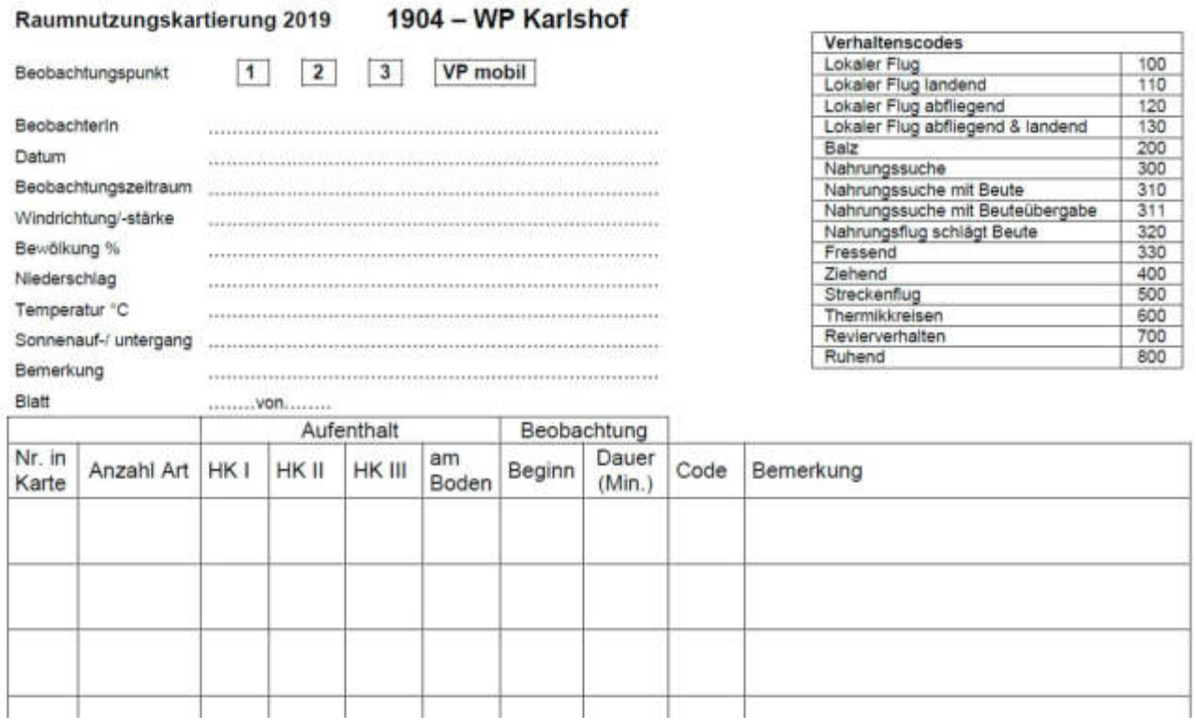
Horstsuche

Die Erfassung potenzieller Greifvogelhorste (sog. Horstsuche) wurde Ende Februar (18./22.02.2019) sowie Ende März (24.03.2019) und damit zu einem Zeitpunkt einer noch unbelaubten Vegetation durchgeführt. Eine Kontrolle der festgestellten Horste (sog. Horstkontrolle) erfolgte am 24.04.2019 und am 04./05./06.06.2019.

Standardraumnutzungskartierung (SRNK)

Laut MU NIEDERSACHSEN (2016) ist mit jedem Erfassungstermin eine SRNK durchzuführen, um Flugbewegungen und Raumnutzung der Arten aus Abb. 3 des o.g. Erlasses zu erfassen. Für die Erfassung wurden drei stationäre und ein mobiler Beobachtungspunkt eingerichtet, die jeweils eine Stunde besetzt wurden. Für die Erfassung wurden alle sichtbaren Bereiche mit Fernglas und Spektiv permanent abgescannt und jede Flug- oder Bodenbeobachtung der relevanten Vogelarten mit Uhrzeit, Flughöhe (eingeteilt in „unter Rotorhöhe“ (HK **I** = 0 – 50 m über Grund), „in Rotorhöhe“ (HK **II** = 50 – 100 m über Grund) und „über Rotorhöhe“ (HK **III** = >200 m über Grund)), Zeitdauer des Fluges und Verhalten in Karte und Protokollbogen (vgl. Abb. 4) notiert. Die Flughöhen wurden dabei, gestützt auf langjährige Berufserfahrung und mit Hilfe von Landmarken mit bekannter Höhe wie bspw. Bäume oder die WEA des Bestandswindparks, geschätzt.

Termine und Witterungsbedingungen der einzelnen SRNK werden in Anhang 2 aufgeführt.



Raumnutzungskartierung 2019 **1904 – WP Karlshof**

Beobachtungspunkt 1 2 3 VP mobil

BeobachterIn .....
Datum .....
Beobachtungszeitraum .....
Windrichtung/-stärke .....
Bewölkung % .....
Niederschlag .....
Temperatur °C .....
Sonnenauf-/ untergang .....
Bemerkung .....
Blatt .....von.....

Verhaltenscodes	
Lokaler Flug	100
Lokaler Flug landend	110
Lokaler Flug abfliegend	120
Lokaler Flug abfliegend & landend	130
Balz	200
Nahrungssuche	300
Nahrungssuche mit Beute	310
Nahrungssuche mit Beuteübergabe	311
Nahrungsflug schlägt Beute	320
Fressend	330
Ziehend	400
Streckenflug	500
Thermikkreisen	600
Revierverhalten	700
Ruhend	800

		Aufenthalt				Beobachtung			
Nr. in Karte	Anzahl Art	HK I	HK II	HK III	am Boden	Beginn	Dauer (Min.)	Code	Bemerkung

Abb. 4: Protokollbogen zur Standardraumnutzungskartierung (Auszug)

3.1.2 Bewertung

Unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Konfliktbeurteilung nach den Maßgaben von MU NIEDERSACHSEN (2016) ist eine Standardbewertung als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013) nicht erforderlich.

3.2 Gastvögel

3.2.1 Erfassung

Die Abgrenzung des UG für die Gastvögel umfasst einen Radius von 1.000 m um die Potenzialfläche (s. Abb. 1) und entspricht damit den Vorgaben aus MU NIEDERSACHSEN (2016). Die Erfassung des Rastvogelbestands erfolgte von Anfang Juli bis Ende August 2019 im 14-tägigen, von Anfang September bis Ende Oktober 2019 im 10-tägigen, von Anfang November 2019 bis Ende Februar 2020 im 14-tägigen und von Anfang März bis Ende April 2020 im 10-tägigen Rhythmus an insgesamt 24 Terminen nach den Vorgaben des MU NIEDERSACHSEN (2016). „Nebenergebnisse“ der Brutvogel- und Fledermauserfassungen 2019 wurden berücksichtigt. Eine Übersicht der Rastvogeltermine befindet sich in Anhang 3.

3.2.2 Bewertung

Eine Bewertung des Gastvogelbestands erfolgt nach den Bewertungskriterien von KRÜGER et al. (2013). Bewertungsrelevant sind alle Arten aus der Gruppe der Watvögel (Limikolen), Enten, Gänse, Schwäne, Rallen und Möwen. Zusätzlich sind Reiher, Kranich und Kormoran sowie einzelne Wintergäste unter den Singvögeln bewertungsrelevant. Auf Basis des Gesamt-Rastbestands der einzelnen Arten wurden Schwellenwerte für eine lokale, regionale, landesweite, nationale und internationale Bedeutung als Rastgebiet definiert. Für die lokale, regionale und landesweite Bedeutung werden in KRÜGER et al. (2013) unterschiedliche

Schwellenwerte für die Regionen Watten und Marschen, Tiefland sowie Hügelland und Börden definiert. Die Gesamtbewertung für das hier bearbeitet UG als Vogelrastgebiet ergibt sich aus den erreichten Schwellenwerten für die Region Tiefland West der einzelnen planungsrelevanten Arten.

3.3 Beurteilung der artspezifischen Planungsrelevanz

3.3.1 Potenziell planungsrelevante Arten

Das im UG während der Brut- und Gastvogelkartierung angetroffene Artinventar wird in Kap. 4.1 in Tab. 1 vollständig dargestellt. Artspezifisch ergeben sich Unterschiede im Hinblick auf die jeweilige Planungsrelevanz bei Windenergievorhaben. Hierbei muss zwischen der potenziellen und der tatsächlichen Planungsrelevanz differenziert werden. Die Kriterien, ob eine Art als potenziell planungsrelevant einzustufen ist, unterscheiden sich zwischen Brut- und Gastvögeln.

In Niedersachsen ist eine als abschließend zu betrachtende Liste mit im Hinblick auf Windenergievorhaben planungsrelevanten Vogelarten nicht verfügbar. Vorgaben zur Planungsrelevanz ergeben sich zum Beispiel aus dem Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU NIEDERSACHSEN 2016). Hier sind diejenigen Arten aufgelistet, die im Hinblick auf den Betrieb von Windenergieanlagen als artenschutzrechtlich relevant zu betrachten sind. Weiterhin sind Arten relevant, für die im Sinne der Eingriffsregelung erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind. Für die Umsetzung des Wegebaus und Errichtung der WEA können wiederum Arten relevant sein, die zwar nicht windenergiesensibel sind, aber deren Planungsrelevanz durch ihre Gefährdung und ihren spezifischen Habitatanspruch gegeben ist.

Aus diesem Grund ist das Artenspektrum der potenziell planungsrelevanten Arten, für das eine Revierkartierung durchgeführt wird bzw. für das die Gastvogelkartierung punktgenau vorgenommen wird, zunächst recht weit gefasst. Anschließend findet eine Abschichtung zu den tatsächlich planungsrelevanten Arten hin statt. Nur diese werden dann Art für Art näher betrachtet und mögliche Konflikte dargestellt. Weitere Brutvogelarten, die nicht tatsächlich planungsrelevant im Hinblick auf den Betrieb der Windenergieanlagen sind, aber ggf. für Wegebauplanungen berücksichtigt werden müssen, sind unkommentiert in einem extra Plan dargestellt, sofern sie mind. als gefährdet auf einer der drei Roten Listen geführt werden (vgl. Tab. 1, Spalten 6 - 8). Daten von nicht tatsächlich planungsrelevanten Brutvögeln, die nur auf der Vorwarnliste stehen, liegen als Rohdaten vor und können im Einzelfall angefragt werden.

Potenziell planungsrelevante Brutvögel

Eine betrachtete Art kann als Brutvogel bei Windkraftplanungen in Niedersachsen dann potenziell planungsrelevant sein, wenn sie

- in Abb. 3 des „Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (MU NIEDERSACHSEN 2016) als Brutvogel geführt wird und/oder
- in einer der Roten Listen (bundes- oder landesweite Einstufung inkl. regionaler Einstufung) mindestens als gefährdet (Gefährdungskategorie 3) eingestuft wurde und/oder
- zu den streng geschützten Arten gezählt wird und/oder

- in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt wird und/oder
- nach aktuellem Kenntnisstand als windenergiesensibel eingestuft werden kann (hierzu zählen Feldlerche, Mäusebussard, Turmfalke, Wachtel sowie Spechtarten ohne Bunt- und Grünspecht).

Arten, die keine der o.g. Kriterien erfüllen, werden nicht zu den potenziell planungsrelevanten Vogelarten gestellt. Für diese Arten werden über den qualitativen Nachweis der Art und ihres Verhaltens im UG hinaus keine quantitativen Aussagen getroffen. Eine differenzierte Darstellung des Vorkommens dieser Arten in den unterschiedlichen Untersuchungsradien des UG ist verzichtbar.

Potenziell planungsrelevante Gastvögel

Eine betrachtete Art kann als Gastvogel potenziell planungsrelevant sein, wenn sie a) in Abb. 3 des Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (MU NIEDERSACHSEN 2016) als Gastvogel geführt ist und/oder b) für sie in den Ausführungen von KRÜGER et al. (2013) artspezifische Schwellenwerte zur Beurteilung einer Wertigkeit als Gastvogellebensraum definiert wurden. Weiterhin sind bspw. Sammelschlafplätze von Greifvögeln (z.B. der Kornweihe) planungsrelevant. Daher werden zu den bewertungsrelevanten Arten nach KRÜGER et al. (2013) auch jene Greifvogelarten dargestellt, für die ein solches Verhalten bekannt ist (Milane und Weihen).

3.3.2 Tatsächlich planungsrelevante Arten

Aus der Gesamtartenliste (vgl. Tab. 1) sind ausschließlich diejenigen potenziell planungsrelevanten Arten als tatsächlich planungsrelevant einzustufen, sofern sie

- als Brutvogel mit mindestens einem Brutpaar (BP) nachgewiesen wurden (mindestens Brutnachweis oder -verdacht; in Einzelfällen wie z.B. der Wachtel können auch Brutzeitfeststellungen als Brutpaar gewertet werden) und/oder
- als Gastvogel mind. eine lokale Bedeutung erreichen und rastend im Gebiet angetroffen wurden bzw. wenn eine besondere Gefährdung einer nicht bewertungsrelevanten Art anzunehmen ist.

Als tatsächlich planungsrelevant für die Beurteilung der Auswirkungen des Betriebes der Windenergieanlagen sind zunächst die Arten der Abb. 3 des Artenschutzleitfadens zu nennen. Weiterhin können Arten relevant sein, die zwar im Artenschutzleitfaden nicht genannt sind, für die aber aus neueren Erkenntnissen eine Relevanz gegeben ist (bspw. durch hohe Kollisionsopferzahlen). Zusätzlich sind Arten als tatsächlich planungsrelevant einzustufen, wenn eine Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung nicht ausgeschlossen werden kann.

Als ein weiteres Kriterium für die tatsächliche Planungsrelevanz einer Art ist die Distanz zum Vorhaben maßgeblich. Im Radius bis 500 m um die geplanten WEA-Standorte sind alle Arten der oben genannten Kategorien tatsächlich planungsrelevant, wenn sie als windenergiesensibel einzustufen sind. Im Bereich von 500 m bis 1.000 m reduziert sich das Artenspektrum auf Groß- und Greifvögel der Abb. 3 des Artenschutzleitfadens. In dem zuletzt genannten Untersuchungsbereich wird zudem geprüft, ob für weitere Arten (Limikolen wie z.B. Bekassine, Kiebitz und Brachvogel) Hinweise auf bspw. regelmäßig genutzte essenzielle Nahrungshabitate im Bereich des Vorhabens vorliegen.

Für die übrigen gefährdeten und/oder windenergiesensiblen Vogelarten sind demzufolge Kenntnisse über das Vorkommen im 500 m-Radius hinaus verzichtbar. Um dies zu verdeutlichen, sei als fiktives Beispiel angenommen, das einzige Brutvorkommen eines (potenziell planungsrelevanten) Wiesenpiepers läge im 500 bis 1.000 m-Radius, so wäre dieses trotz der Gefährdung und der Störungsempfindlichkeit dieser Art nicht tatsächlich planungsrelevant, da der Abstand zum Vorhaben ausreichend groß und eine erhebliche Beeinträchtigung per se auszuschließen wäre. Im Gegensatz dazu wäre ein Brutvorkommen im 0 bis 500 m-Radius planungsrelevant und nachfolgend weiter zu betrachten.

Die Planungsrelevanz einer Art hängt entsprechend ganz wesentlich davon ab, wo sie im UG nachgewiesen wurde. Um die Einstufung der Planungsrelevanz nachvollziehen zu können, sind in Tab 1. die Statusangaben für die jeweiligen Arten nach Untersuchungsradien getrennt aufgeführt. Auf diese Weise ergibt sich aus der Gesamtartenliste sowohl für Brutvögel als auch für Gastvögel eine Zusammenstellung der tatsächlich planungsrelevanten Arten, die in den nachgelagerten Prüfschritten weiter Berücksichtigung finden.

4 Ergebnisse

4.1 Arten und Gefährdung

Die nachfolgende Tab. 1 stellt die im Zuge der avifaunistischen Kartierungen angetroffenen Vogelarten dar. Weiterhin ist Tab. 1 eine Angabe zum Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005) sowie zum Gastvogelstatus innerhalb des gesamten UG zu entnehmen. Daran schließen sich Angaben zur Gefährdung nach der „Roten Liste der Brutvögel Deutschlands" (RL D 2015) nach GRÜNEBERG et al. (2015) an. In der siebten und achten Spalte sind die Einstufungen der Arten nach „Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel" nach KRÜGER & NIPKOW (2015) für Gesamt-Niedersachsen (RL NDS 2015) sowie für die Region Tiefland West (RL NDS 2015 TW) ersichtlich. Den Spalten neun und zehn sind Angaben zur EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-V Anh. I) und zum Schutzstatus nach BNatSchG zu entnehmen. In der elften Spalte (RLw D 2013) sind die Einstufungen der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) aufgeführt. Die potenzielle Planungsrelevanz einer betrachteten Vogelart ist in der letzten Spalte aufgetragen und ergibt sich aus den in Kap. 3.3.1 dargelegten Kriterien. Durch die auf potenziell planungsrelevante Arten abgestimmte Untersuchungsmethodik und -intensität wird die in Tab. 1 dargestellte Artenliste nicht zu 100 % vollständig sein.

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen wurden insgesamt 95 Vogelarten im UG nachgewiesen (Tab. 1). Eine Beschreibung der Brut- und Gastvogelbestände im UG erfolgt in den Kapiteln 4.2 und 4.3.

Tab. 1: Gesamtartenliste der im UG angetroffenen Vogelarten im WP Karlshof 2019-2020

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Status BV (500 m)	Status BV (1.000 m)	Sonstiger Status	RL D 2015	RL NDS 2015	RL NDS 2015 TW	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013	potenzielle Planungsrelevanz
Amsel	*Turdus merula*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	+		ü	*	*	*	-	§	*	G
Bachstelze	*Motacilla alba*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Baumpieper	*Anthus trivialis*	BV	♦	-	3	V	V	-	§	*	B
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	-		DZ	♦	♦	♦	-	§	*	-
Blässgans	*Anser albifrons*	-		Ü	♦	♦	♦	x	§	*	G
Blässhuhn	*Fulica atra*	+		G	*	V	V	-	§	*	G
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	BV	♦	-	3	3	3	-	§	V	B
Brachvogel	*Numenius arquata*	BV	♦	-	1	2	2	-	§§	*	B/G
Brandgans	*Tadorna tadorna*	-		NG	*	*	*	-	§	1	G
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	-		DZ	2	2	1	-	§	V	B
Buchfink	*Fringilla coelebs*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Buntspecht	*Dendrocopos major*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Dohle	*Coloeus monedula*	+		G	*	*	*	-	§	*	-

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Status BV (500 m)	Status BV (1.000 m)	Sonstiger Status	RL D 2015	RL NDS 2015	RL NDS 2015 TW	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013	potenzielle Planungsrelevanz
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Eisvogel	*Alcedo atthis*	BV	♦	G	*	V	V	x	§§	*	B
Elster	*Pica pica*	+		G	*	*	*	-	§	♦	-
Feldlerche	*Alauda arvensis*	BV	♦	-	3	3	3	-	§	*	B
Feldsperling	*Passer montanus*	-		G	V	V	V	-	§	*	-
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	-		NG	*	3	3	-	§§	*	B/G
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	+		-	*	*	*	-	§	*	-
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	+		-	*	V	V	-	§	*	-
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	+		G	V	V	V	-	§	*	-
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	+		-	*	V	V	-	§	*	-
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Goldammer	*Emberiza citrinella*	+		G	V	V	V	-	§	*	-
Graugans	*Anser anser*	-		NG/ü	*	*	*	-	§	*	G
Graureiher	*Ardea cinerea*	-		NG/G	*	V	V	-	§	*	B/G
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	BZF	♦	-	V	3	3	-	§	*	B
Grünfink	*Chloris chloris*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Grünspecht	*Picus viridis*	BV	BV	G	*	*	*	-	§§	♦	B
Habicht	*Accipiter gentilis*	-		ü	*	V	V	-	§§	*	B
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	+		G	*	*	*	-	§	*	G
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Haussperling	*Passer domesticus*	+		G	V	V	V	-	§	♦	-
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Heringsmöwe	*Larus fuscus intermedius*	-		NG	*	*	*	-	§	*	B/G
Hohltaube	*Columba oenas*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	+		G	♦	♦	♦	-	§	♦	-
Kanadagans	*Branta canadensis*	BZF		G	♦	♦	♦	-	§	♦	-
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	BN	-	G	2	3	3	-	§§	V	B/G
Kohlmeise	*Parus major*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	+		-	*	*	*	-	§	*	-
Kleiber	*Sitta europaea*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	-		ü	*	*	*	-	§	*	G
Kornweihe	*Circus cyaneus*	-		DZ	1	1	1	x	§§	2	B/G
Kranich	*Grus grus*	-		ü	*	*	3	x	§§	*	B/G
Kuckuck	*Cuculus canorus*	-		DZ	V	3	3	-	§	3	B
Lachmöwe	*Choroicocephalus ridibundus*	-		NG	*	*	*	-	§	*	B/G
Mauersegler	*Apus apus*	-		NG	*	*	*	-	§	*	-
Mäusebussard	*Buteo buteo*	BN	-	G	*	*	*	-	§§	*	B
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	-		NG/G	3	V	V	-	§	*	B
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	+		G	*	*	*	-	§	*	-

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Status BV (500 m)	Status BV (1.000 m)	Sonstiger Status	RL D 2015	RL NDS 2015	RL NDS 2015 TW	EU-V An. I	BNatSchG	RLw D 2013	potenzielle Planungsrelevanz
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	+		G	♦	♦	♦	-	♦	♦	-
Pfeifente	*Mareca penelope*	-		G	R	R	♦	-	§	*	B/G
Rabenkrähe	*Corvus corone*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	-	♦	G	3	3	3	-	§	*	B
Raubwürger	*Lanius excubitor*	-		DZ	2	1	1	-	§§	2	B
Reiherente	*Aythya fuligula*	+		G	*	*	*	-	§	*	G
Ringdrossel	*Turdus torquatus torquatus*	-		DZ	*	1	♦	-	§	3	-
Ringeltaube	*Columba palumbus*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	-		NG	*	V	V	x	§§	*	B
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	-		G	♦	♦	♦	-	§	*	-
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Rotmilan	*Milvus milvus*	-		DZ	V	2	1	x	§§	3	B/G
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	-		NG/G	*	*	*	-	§	V	-
Schafstelze	*Motacilla flava*	+		-	*	*	*	-	§	*	-
Schleiereule	*Tyto alba*	-	BZF	-	*	*	*	-	§§	♦	B
Silbermöwe	*Larus argentatus*	-		G	*	*	*	-	§	*	B/G
Silberreiher	*Egretta alba*	-		G	♦	♦	♦	-	§	*	G
Singdrossel	*Turdus philomelos*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	+		-	*	*	*	-	§	*	-
Sperber	*Accipiter nisus*	-		ü	*	*	*	-	§§	*	B
Star	*Sturnus vulgaris*	BN	♦	G	3	3	3	-	§	*	B
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	-		DZ	1	1	1	-	§	V	B
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	+		G	*	V	V	-	§	*	-
Stockente	*Anas platyrhynchos*	+		G	*	*	*	-	§	*	G
Sturmmöwe	*Larus canus*	-		G	*	*	*	-	§	*	B/G
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	-	♦	G	V	*	*	-	§§	*	B/G
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	BN	-	G	*	V	V	-	§§	*	B
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Wachtel	*Coturnix coturnix*	BV	♦	-	V	V	V	-	§	V	B
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	-		DZ	*	*	*	-	§	*	-
Waldohreule	*Asio otus*	-	♦	-	*	V	V	-	§§	*	B
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	-		ü	3	3	3	x	§§	V	B/G
Weißwangengans	*Branta leucopsis*	-		ü	*	*	*	x	§	*	G
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	-		DZ	2	3	3	-	§	*	B
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	+		G	*	*	*	-	§	*	-
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	+		G	*	*	*	-	§	*	-

Brutstatus (500 m, 1.000 m)	*Brutvogelstatus nach (SÜDBECK et al. 2005) im 500 m- sowie im 500 m-1.000 m-Radius; BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung* *+ = mindestens einmalig Revier anzeigendes Verhalten beobachtet (Angabe erfolgt ausschließlich für nicht gefährdete und/oder windenergiesensible Vogelarten) (vgl. hierzu Kap.3.3).* *- = Art kommt im Bezugsraum nicht als Brutvogel vor*

	♦ = Art wurde in diesem Radius nicht erfasst bzw. nicht klassifiziert
Sonstiger Status	*G = Art kommt im UG als Gastvogel vor, - = Art kommt im UG nicht als Gastvogel vor; NG = Nahrungsgast (Brutzeit), DZ = Durchzügler (Herbst- oder Frühjahrszug), ü=überfliegend*
RL D 2015	*Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. überarbeitete Fassung (GRÜNEBERG et al. 2015)*
RL NDS 2015, RL NDS 2015 TW	*Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, für Gesamt-Niedersachsen, Region Tiefland West; 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015)*
Gefährdungs-einstufungen	*1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, R = extrem selten, ♦ = nicht klassifiziert*
EU-VRL	*Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; x = In Anhang I geführte Art*
BNatSchG	*§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt*
RLw D 13	*Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. überarbeitete Fassung (HÜPPOP et al. 2013); 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, ♦ = nicht klassifiziert, R = extrem selten*
Pot. Planungsrelevanz	*Artspezifische potenzielle Planungsrelevanz gem. Kap.3.3, hervorgehoben durch orange Farbe* *B = im Hinblick auf Windenergievorhaben potenziell planungsrelevant als Brutvogel* *G = im Hinblick auf Windenergievorhaben potenziell planungsrelevant als Gastvogel* *B/G = im Hinblick auf Windenergievorhaben potenziell planungsrelevant als Brut- und Gastvogel* *- = weder als Brutvogel noch als Gastvogel planungsrelevant*

4.2 Brutvögel

4.2.1 Planungsrelevante Brutvogelarten

In der Gesamtartenliste (Tab. 1) sind 46 Arten als potenziell planungsrelevante Brutvogelarten genannt. Hiervon konnten insgesamt acht Arten (Tab. 2) mit Brutnachweis oder Brutverdacht innerhalb der artspezifisch relevanten Abstände zum geplanten Vorhaben festgestellt werden. Aus diesen elf Arten werden in Tab. 2 die tatsächlich planungsrelevanten Arten gemäß Kap. 3.3 farblich hervorgehoben.

Die gemäß MU NIEDERSACHSEN (2016) relevanten Arten sind in der Tabelle orange eingefärbt. Es handelt sich um **Brachvogel** und **Kiebitz**.

Außerdem müssen laut MU NIEDERSACHSEN (2016) „gefährdete Arten, die Meideverhalten gegenüber WEA zeigen," kartiert und dargestellt werden. Die gefährdeten und/oder streng geschützten Arten Baumpieper, Bluthänfling, Grünspecht und Star sind nach dem aktuellen Stand des Wissens weder unter dem Aspekt der Störungsempfindlichkeit noch unter dem Aspekt der Kollisionsgefährdung zu betrachten und werden daher nicht weiter berücksichtigt. Die Revierzentren dieser Arten werden der Vollständigkeit halber in Plan 3 dargestellt. Zusätzlich zu den laut MU NIEDERSACHSEN (2016) planungsrelevanten Arten sind prinzipiell weitere Arten zu berücksichtigen: So sind unter bestimmten Umständen **Feldlerche**, **Mäusebussard** und **Turmfalke** als potenziell kollisionsgefährdete Arten sowie die **Wachtel** als potenziell störungsempfindliche Arten zu nennen.

Tab. 2: Tatsächlich planungsrelevante Brutvögel im UG Karlshof 2019

Artname	*wissenschaftlicher Artname*	Status BV (500m)	Status BV (1.000m)	RL D 2015	RL NDS 2015	RL NDS 2015 WM	EU-V An. I	BNatSchG
Baumpieper	*Anthus trivialis*	BV	♦	3	V	V	-	§
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	BV	♦	3	3	3	-	§
Brachvogel	*Numenius arquata*	BV	-	1	2	2	-	§§
Feldlerche	*Alauda arvensis*	BV	♦	3	3	3	-	§
Grünspecht	*Picus viridis*	BV	♦	*	*	*	-	§§
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	BN	-	2	3	3	-	§§
Mäusebussard	*Buteo buteo*	BN	-	*	*	*	-	§§
Star	*Sturnus vulgaris*	BN	♦	3	3	3	-	§
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	BN	-	*	V	V	-	§§
Wachtel	*Coturnix coturnix*	BV	♦	V	V	V	-	§

Brutstatus (500 m, 1.000 m)	*Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005) im 500 m- sowie im 1.000 m-Radius; BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht; - = Art kommt nicht vor, ♦ Art nicht klassifiziert.*
RL D 2015	*Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. überarbeitete Fassung (GRÜNEBERG et al. 2015)*
RL NDS 2015, RL NDS 2015 TW	*Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen, für Gesamt-Niedersachsen, Region Tiefland West; 8. Fassung (KRÜGER & NIPKOW 2015)*
Gefährdungs-einstufungen	*1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet, R = extrem selten*
EU-VRL	*Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; x = In Anhang I geführte Art*
BNatSchG	*§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt*
Farbe Orange	*Arten, die gem. Abb. 3 aus MU Niedersachsen (2016) vertieft zu beurteilen sind.*
Farbe Blau	*Arten, die zusätzlich als (potenziell) windenergiesensible Arten vertiefend zu beurteilen sind (vgl. Kap. 3.3)*

Die o. g. vertiefend zu beurteilenden Brutvogelarten werden in Plan 1 und 2 dargestellt. Ihr Vorkommen im UG wird nachfolgend textlich kurz erläutert.

Brachvogel

Der Brachvogel wurde mit einem Brutpaar (BP) mit Brutverdacht im UG nachgewiesen. Das Revierzentrum konnte innerhalb des 500m Radius auf einen Bereich nördlich der Potentialfläche eingegrenzt werden. Die Distanz zwischen Revierzentrum und Potentialfläche beträgt ca. 250 m.

Feldlerche

Für die Feldlerche konnte ein Revier mit Brutverdacht ermittelt werden. Dies befand sich im südlichen Teil des 500 m Radius mit einem Abstand von ca. 200 m zur Potentialfläche bzw. zum geplanten Anlagenstandort der WEA 04.

Kiebitz

Für den Kiebitz wurden innerhalb des 500 m-Radius sechs BP festgestellt. Für zwei dieser BP konnte ein Brutnachweis erbracht werden. Die weiteren vier BP wurden als Brutverdacht eingestuft. Die Kiebitz-Reviere waren im UG ungleichmäßig verteilt. Während jeweils ein BP westlich bzw. südlich der Potentialfläche siedelte, hielten die vier weiteren BP ihre Reviere im östlichen bzw. nordöstlichen Teil der UG.

Mäusebussard

Für den Mäusebussard wurden zwei Brutnachweise und ein Brutverdacht erbracht. Ein Brutnachweis befand sich am Südrand der Potenzialfläche, in direkter Nachbarschaft zur geplanten WEA 04. Der zweite Brutnachweis befand sich in Nordostteil des UG knapp außerhalb des 500 m-Radius. Das Revier mit Brutverdacht befand sich im äußeren Bereich des 500 - 1.000 m-Radius in einer Baumreihe im Westen des UG.

Turmfalke

Für den Turmfalken gelang ein Brutnachweis in einer Baumreihe. Der Brutplatz liegt in einer Entfernung von 205 m zur westlichen Spitze der Potenzialfläche. Ein weiterer Brutverdacht ergab sich im westlichen 500 - 1.000 m-Radius.

Wachtel

Die Wachtel kommt mit insgesamt zwei Brutverdachten und drei Brutzeitfeststellungen im UG vor. Bis auf eine Brutzeitfeststellung lagen alle Reviere im 0 - 500 m-Radius, eines davon näher als 200 m zur Potenzialfläche und zur nächstgelegenen geplanten WEA. Da die Wachtel unstet ruft und als dämmerungsaktive Art an lediglich zwei Erfassungsterminen erfasst wurde, werden die Brutzeitfeststellungen als zu berücksichtigende Brutpaare gewertet (vgl. Kap. 3.1.1). Wie in Kap. 3.1.1 erläutert, sind die Bestände der Wachtel starken Schwankungen unterlegen. Hinzu kommen ein hoher Anteil nicht verpaarter Männchen und ein hoher Anteil von Umverpaarungen im Laufe der Brutsaison. Daher stellt die „Aufwertung“ der Brutzeitfeststellung einen Kompromiss aufgrund der Erfassungsgenauigkeit und der Entdeckungswahrscheinlichkeit der Art dar.

4.2.2 Ergebnisse aus der Standardraumnutzungskartierung

Die einzelnen Sichtungen pro Termin sind mit Art, Anzahl und Verhalten nachfolgend tabellarisch aufgeführt (vgl. Tab. 3). Bei der Interpretation der Daten muss berücksichtigt werden, dass hier einzelne (Flug-) Beobachtungen aufgelistet sind, aus denen nicht auf eine Anzahl an Individuen geschlossen werden kann (es kann sich jeweils um das gleiche Individuum handeln, das eben mehrfach beobachtet wurde). Weiterhin handelt es sich um Beobachtungen von verschiedenen Beobachtungspunkten aus, so dass Mehrfachsichtungen der gleichen Individuen vorkommen können.

Die Beobachtungen der Standardraumnutzungskartierung sollen eine Beurteilungsgrundlage darstellen, um feststellen zu können, ob die Repoweringfläche in einem häufig genutzten Flugkorridor oder einem essenziellen Nahrungshabitat kollisionsgefährdeter Vogelarten liegt.

In der folgenden Tabelle sind nur diejenigen Beobachtungen aufgeführt, die während der Standardraumnutzungskartierung festgestellt wurden.

Tab. 3: Flugbewegungen planungsrelevanter Arten während der SRNK im WP Karlshof 2019

Datum	Art	Beobachtung
27.02.2019	Kranich	• 1x Streckenflug (ein Ind.) im Süden des UG, Flugrichtung Ost
11.03.2019	Weißstorch	• 1x Streckenflug (ein Ind.) aus westl. UG durch Potenzialfläche hindurch, Flugrichtung Ost
24.03.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
25.03.2019	Graureiher	• 1x Streckenflug (ein Ind.) im nordöstlichen UG, Flugrichtung Norden
	Weißwangengans	• 2x ziehend, 120 Ind. von Ost nach West durch Potenzialfläche hindurch, 120 Ind. im südl. UG von Ost nach West
	Kormoran	• 1x Streckenflug (10 Ind.) im Süden des UGs, Flugrichtung Nord
08.04.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
09.04.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
16.04.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
17.04.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
24.04.2019	Rotmilan	• 1x Nahrungssuche (ein Ind.) im nordwestlichen UG, Flugrichtung Nord-Nordost
25.04.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
06.05.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
07.05.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
20.05.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
04.06.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
05.06.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
16.06.2019	Graureiher	• 1x Streckenflug (ein Ind.) im nördlichen UG, Flugrichtung Süd-Südwest
	Habicht	• 1x Streckenflug (ein Ind.) von Nordost nach Südwest durch Potenzialfläche hindurch
	Rohrweihe	• 1x Streckenflug (ein Ind.) im südlichen UG, Flugrichtung Südost
25.06.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
01.07.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	
02.07.2019	• Keine Beobachtung planungsrelevanter Arten	

Während der SRNK konnten nur sehr wenige Flüge planungsrelevanter Arten beobachtet werden (vgl. Tab. 3). Aus den Beobachtungen konnte für keine der Arten die Notwendigkeit einer vertieften Raumnutzungskartierung abgeleitet werden, auf eine Kartendarstellung wird daher verzichtet.

4.3 Rastvögel

4.3.1 Planungsrelevante Rastvogelarten

Für die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen von Gastvögeln durch Windenergie ist in erster Linie zunächst die Ermittlung der Bedeutung des Gebietes für die jeweilige Art notwendig. Erst wenn ein Gebiet eine mind. lokale Bedeutung für eine Gastvogelart hat, können je nach Empfindlichkeit der Vogelart und der Lage der zur Rast aufgesuchten Flächen, erhebliche Beeinträchtigungen möglich sein. Wird das Gebiet nur sporadisch mit wenigen Individuen aufgesucht, liegen auch keine erheblichen Beeinträchtigungen vor. Die Liste der planungsrelevanten Arten richtet sich demzufolge nach den zu bewertenden Arten nach KRÜGER et al. (2013). Hinzu kommen nur wenige Arten - beispielsweise Weihen oder Milane, die zwar nicht bewertungsrelevant sind, aber in der Winterzeit gemeinsam genutzte Schlafplätze aufsuchen und somit je nach Lage des Schlafplatzes einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt sein können.

Im Hinblick auf die Gruppe der potenziell planungsrelevanten Gastvögel waren insgesamt 24 Arten im UG vertreten, die zu den potenziell planungsrelevanten Arten zählen. Hiervon wurden 13 Arten tatsächlich rastend im UG angetroffen. Die als planungsrelevant einzustufenden Gastvogelarten im UG sind der nachfolgenden Tab. 4 zu entnehmen. Die vollständigen Daten je Erhebungstermin sind in Anhang 4 dargestellt. Die Schwellen einer mindestens landesweiten Bedeutung wurden vom Silberreiher, die einer lokalen Bedeutung von der Silbermöwe erreicht bzw. überschritten (Tab. 4).

Tab. 4: Planungsrelevante Rastvögel im UG Karlshof

Artname	Tagesmaxima	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Blässhuhn	11	17500	4500	320	160	80
Graureiher	2	2700	820	280	140	70
Heringsmöwe	6	3800	1150	120	60	30
Haubentaucher	2	3600	610	45	25	10
Kiebitz	13	20000	7500	2700	1350	680
Lachmöwe	18	20000	5000	3200	1600	800
Pfeifente	1	15000	2900	1400	700	350
Reiherente	21	12000	3250	180	90	45
Silbermöwe	87	5900	2000	260	130	65
Silberreiher	22	470	50	10	5	-
Sturmmöwe	22	20000	1850	250	130	65
Stockente	207	20000	9000	2600	1300	650
Teichhuhn	1	20000	1100	300	150	75

Das Rastgeschehen dieser Arten im UG wird nachfolgend kurz charakterisiert. Eine Verortung der Rasttrupps/-vorkommen kann Plan 3 entnommen werden. Die Beobachtungen des

Silberreihers konzentrieren sich auf die Flächen direkt westlich der Potenzialfläche. Silberreiher kamen an drei Terminen mit Tagessummen von sechs, 22 und vier Individuen vor (vgl. Anhang 4). Die Rasttrupps der Silbermöwe wurden ebenfalls an nur drei Terminen gezählt. Sie wurden im Norden der Potenzialfläche und auf dem Karlshofer See erfasst. Der mit 87 Individuen größte Trupp rastete in einem Abstand von ca. 300 m zu WEA 02.

Schlafplätze von Greifvögeln wurden nicht festgestellt. Relativ regelmäßig traten vereinzelte Mäusebussarde und Turmfalken auf. Zudem kamen auch vereinzelt Habicht, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan und Sperber überfliegend oder durchziehend im Gebiet vor.

4.3.2 Überflugbewegungen

Im Rahmen der Rastvogelbegehungen wurden ergänzend die Flugbewegungen der planungsrelevanten Arten erfasst. Aus den Beobachtungen (Plan 4 und 5) wird deutlich, dass es keine festen Flug- bzw. Zugrouten im Bereich der Repoweringfläche gibt, sondern diese durch im Umfeld vorkommende, kleinere Trupps in die verschiedensten Richtungen durch- bzw. überflogen wird.

4.3.3 Bewertung

Das Bewertungssystem nach KRÜGER et al. (2013) ist auf mehrjährige Untersuchungen ausgelegt. Die Autoren betonen, dass ein Gebiet die jeweilige Bedeutung erst erhält, wenn der Schwellenwert hierfür in der Mehrzahl der Untersuchungsjahre (z.B. in drei von fünf empfohlenen Untersuchungsjahren) überschritten wird. In nur einjährigen Untersuchungen ist die Bedeutung daher nur eingeschränkt und unter Vorsorgegesichtspunkten gültig. Einschränkend für das Bewertungssystem ist weiterhin, dass die Schwellenwerte starr sind und nur in größeren Abständen an die Dynamik der Bestandsentwicklung einzelner Arten angepasst wird. So sind Arten mit deutlichen Bestandsanstiegen wie z.B. Weißwangengans, Schnatterente oder Silberreiher bis zur Neuauflage der Schwellenwerte in zunehmendem Maße für höhere Bedeutungen verantwortlich. Dem wird erst durch eine Anpassung der Schwellenwerte in einer Neuauflage des Bewertungssystems Rechnung getragen.

Dem UG kommt nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen eine Bedeutung als Vogelrastgebiet **landesweiter Bedeutung** zu. Der erforderliche Schwellenwert hierfür wurde vom **Silberreiher** erreicht. Eine **lokale Bedeutung** als Vogelrastgebiet ergab sich überdies für die **Silbermöwe**. Der Status einer landesweiten Bedeutung ist gemäß KRÜGER et al. (2013) als „vorläufig“ zu betrachten.

5 Diskussion der Scheuch- und Vertreibungswirkungen sowie der Kollisionsgefährdung

5.1 Vorbemerkung

Die folgende Diskussion beleuchtet zunächst die potenziell auftretenden Konflikte der vorkommenden Brut- und Rastvogelarten. Zunächst wird ein Überblick über die in der Literatur genannten Störungsreichweiten von Arten und Artengruppen gegeben. Anschließend werden die in Kap. 4.2.1 dargestellten planungsrelevanten Brutvogelarten sowie die in Kap. 4.3.1 beschriebenen planungsrelevanten Rastvogelarten betrachtet, sofern Brutpaare oder Rasttrupps im Bereich potenzieller Beeinträchtigungen der geplanten WEA vorkamen.

Für die Beurteilung bau- und anlagebedingter Wirkfaktoren wäre das Vorliegen einer konkreten technischen Planung (inkl. einer Verortung von Wegebaumaßnahmen, Kranstellflächen, Fundamenten sowie einer Darstellung des Rodungsbedarfs) erforderlich. Da eine derart detaillierte Planung bislang nicht existiert, beschäftigt sich die folgende Konfliktprognose ausschließlich mit potenziellen betriebsbedingten Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens.

5.2 Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens

5.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkung

5.2.1.1 Brutvögel – Überblick

Nach wie vor gehören HÖTKER et al. (2004), HÖTKER (2006) und REICHENBACH et al. (2004) zu den umfangreichsten Studien, die Störungseffekte auf einzelne Vogelarten durch verfügbare Literatur zusammengetragen haben. Wenngleich beispielsweise SCHUSTER et al. (2015) aktuellere Literaturdaten ausgewertet haben, so bleiben die herausgefilterten Aussagen recht allgemein. Zudem gehen die Autoren nicht auf einzelne Arten ein.

HÖTKER et al. (2004) vom Michael-Otto-Institut des NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) stellten in einer Literaturstudie im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz fest, dass in einer Auswertung von 127 Einzelstudien kein statistisch signifikanter Nachweis von erheblichen negativen Auswirkungen der Windkraftnutzung auf die Bestände von Brutvögeln erbracht werden konnte. Sie schränken zwar ein, dass die meisten Studien aufgrund methodischer Mängel nur eine eingeschränkte Aussagekraft aufweisen. Die von HÖTKER et al. (2004) verwendete Vorgehensweise erlaubt es nach Ansicht der Autoren dennoch, die getroffenen Aussagen auf eine breite Basis zu stellen. Danach werden die Brutbestände von Watvögeln der offenen Landschaft tendenziell negativ beeinflusst, auf bestimmte brütende Singvogelarten übten Windkraftanlagen positive Wirkungen aus (aufgrund von sekundären Effekten wie Habitatveränderungen bzw. landwirtschaftlicher Nutzungsaufgabe in der unmittelbaren Umgebung von Anlagen).

In HÖTKER (2006, 2017) wurde die Arbeit fortgesetzt und vertieft. Für den Austernfischer werden mittlere Minimalabstände von rund 15 m angegeben, für den Schilfrohrsänger bis 50m, für die Rohrammer 25m bis 50m, für den Wiesenpieper 50m und für die Feldlerche rund 100m.

Insgesamt bleiben die festgestellten Meideabstände (bis auf wenige Ausnahmen) im Nahbereich der WEA (bis max. 200m).

Im südlichen Ostfriesland wurden von 2000 bis 2007 Untersuchungen zu den Auswirkungen mehrerer Windparks auf Vögel durchgeführt, die folgende Bausteine umfassten: Bestandserfassungen von Brut- und Gastvögeln, Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact, Vorher-Nachher-Untersuchung mit Referenzfläche), Beobachtungen zu Verhalten und Raumnutzung, Bruterfolgskontrollen und Habitatanalysen (REICHENBACH 2011, STEINBORN et al. 2011). Diese führten zu folgenden Ergebnissen:

Bei keiner untersuchten Art fand eine Verlagerung aus den Windparks (500m Umkreis) in das Referenzgebiet statt. Beim Kiebitz als Brutvogel nahm in einem Windpark der Bestand in signifikantem Maße ab. Beim Vergleich von Brutpaarzahlen und Erwartungswerten, die aus den Beständen des Referenzgebietes abgeleitet wurden, fand sich beim Kiebitz als einziger Art eine signifikante Meidung des Nahbereichs der Anlagen (bis 100m Entfernung). Kein Einfluss wurde festgestellt bei Uferschnepfe, Brachvogel, Feldlerche, Wiesenpieper, Schwarzkehlchen, Fasan. Verhaltensbeobachtungen beim Großen Brachvogel zeigten, dass die Anlagennähe bis ca. 50 m gemieden wurde und dass störungsanfälligere Verhaltensweisen wie Putzen oder Rasten erst ab einer Entfernung von ca. 200 m auftraten. Ein Einfluss der Windparks auf den Bruterfolg von Kiebitz und Uferschnepfe ist aus den vorliegenden Daten nicht erkennbar. Univariate Habitatmodelle ergaben, dass die Nähe zu den Windkraftanlagen nur einen sehr geringen Erklärungsgehalt zur Verteilung der Reviere beiträgt. Andere Parameter, die die Habitatqualität beeinflussen, sind von wesentlich größerer Bedeutung. Multiple Habitatmodelle zeigten, dass Bereiche mit hoher Habitatqualität auch innerhalb von Windparks besiedelt werden, ein Unterschied in der Brutdichte zu Flächen gleicher Qualität im Referenzgebiet bestand nicht. Kiebitze haben jedoch auch bei dieser Analyse den 100m-Bereich um die Anlagen signifikant gemieden.

Vorher-Nachher-Untersuchungen zu Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper in einem Windpark in Cuxhaven bestätigen diese Ergebnisse (STEINBORN & REICHENBACH 2008).

MÖCKEL & WIESNER (2007) kommen nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz zu dem Ergebnis, dass bei den Brutvögeln kein großflächiges Meiden von Windparks festzustellen war. Gleiches stellten ECODA UMWELTGUTACHTEN & LOSKE (2012) bei Vorher-Nachher-Untersuchungen bei drei Windparks fest.

SHAFFER & BUHL (2016) hingegen konnten bei Ihren Untersuchungen in Nordamerika (wenngleich geringe) Verdrängungseffekte für sieben von neun untersuchten Offenlandarten feststellen.

Bereits HÖTKER (2006) stellte fest, dass höhere WEA für viele Brutvogelarten geringere Störungsreichweiten hervorrufen, d.h., dass sich die untersuchten Brutvögel dichter an höhere WEA angenähert haben als an kleinere WEA. Eine mögliche Erklärung für diesen Effekt ist, dass der sich bewegende Rotor durch den größeren Abstand zum Boden weniger im Sichtbereich der Bodenbrüter vorkommt. Gleichzeitig bewegen sich größere Rotoren an größeren WEA optisch ruhiger, so dass ggf. weniger Fluchtreflexe ausgelöst werden. Auch SCHUSTER et al. (2015) und HÖTKER (2017) belegen diese Tendenz für zahlreiche Brutvögel durch mehrere Publikationen.

Insgesamt wird deutlich, dass einzelne Windparks nicht zu einer ausgeräumten Landschaft ohne Brut- und Rastvögel führen, die Störungsempfindlichkeiten jedoch artspezifisch durchaus sehr unterschiedlich sind und daher für eine Konfliktanalyse jeder Einzelfall betrachtet werden muss (Site-Species-Season-Specificity, vgl. HÖTKER 2017, REICHENBACH 2013, SCHUSTER et

al. 2015). Aus diesem Grund wird im Folgenden auf die spezifische Empfindlichkeit der o.g. planungsrelevanten Arten eingegangen.

5.2.1.2 Brutvögel – Planungsrelevante Arten

Brachvogel

Sechs umfangreichere Studien befassen sich mit dem Einfluss von WEA auf brütende Brachvögel (HANDKE et al. 2004a, b, PEARCE-HIGGINS et al. 2009, REICHENBACH 2006, STEINBORN et al. 2011, WHITFIELD et al. 2010) und kommen zum Teil zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien sowie aus WHITFIELD et al. (2010) keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit (PEARCE-HIGGINS et al. 2009). WHITFIELD et al. (2010) kritisieren an der Studie von PEARCE-HIGGINS, dass die Referenzgebiete durchweg sehr viel kleiner gewählt waren, als die Windparkgebiete - alleine dadurch ergeben sich Beeinflussungen der Brutpaardichten. Doch auch andere Kritikpunkte u.a. an der statistischen Aussagekraft lassen die extrem weite Störungsbeeinflussung in Zweifel ziehen. WHITFIELD et al. (2010) untersuchten zum Teil die gleichen Untersuchungsgebiete und kamen zu anderen Ergebnissen. Insgesamt kann insbesondere durch den hohen Übereinstimmungsgrad der anderen Studien davon ausgegangen werden, dass der Brachvogel keinen bis geringen Meidungseffekt gegenüber Windergergieanlagen zeigt.

Feldlerche

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Feldlerche als Brutvogel keine ausgeprägte Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen zeigt. Dies zeigen mit hoher Übereinstimmung die Literaturauswertungen in HÖTKER et al. (2004), REICHENBACH et al. (2004), HÖTKER (2006, 2017) und STEINBORN et al. (2011). Letztgenannte Autoren kommen jedoch in den eigenen Untersuchungen zu unterschiedlichen Ergebnissen. So war in zwei Windparks eine Tendenz zur Verlagerung von Revierzentren in die randlichen Bereiche der Windparks erkennbar. In einem weiteren Windpark waren bei Vorher-Nachher-Untersuchungen keine Effekte feststellbar. Dass die Art in jüngster Zeit eher unter dem Aspekt des Kollisionsrisikos betrachtet wird, stützt die These der geringen Störungsempfindlichkeit.

Kiebitz

Der Kiebitz ist neben der Feldlerche bereits seit längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen am besten untersuchte Vogelart (HÖTKER 2006, HÖTKER et al. 2004, REICHENBACH et al. 2004, STEINBORN & REICHENBACH 2011). STEINBORN et al. (2011) fassen die Literaturauswertung mit folgenden Worten zusammen: „Die erzielten Ergebnisse weisen bereits seit 1999 einen hohen Grad an Übereinstimmung dahingehend auf, dass ein negativer Einfluss über 100 m hinaus nicht nachweisbar ist. Oftmals lassen sich signifikante Auswirkungen gar nicht feststellen. Stattdessen überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben."

In der siebenjährigen Studie von STEINBORN et al. (2011) werden die Ergebnisse bestätigt: Keine Räumung des Windparks, signifikante Störungsempfindlichkeit bis 100 m, Habitatqualität hat einen größeren Einfluss auf die Verteilung der Revierzentren als der Abstand zu WEA.

Wachtel

Auch wenn Wachteln Windparks nicht (immer) vollständig meiden, ist den Wachteln eine hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA zuzuschreiben (REICHENBACH et al. 2004). Von den Autoren wird eine Meidung im Umfeld von 200 m bis 250 m um WEA angenommen. Nach anderen Autoren (MÜLLER & ILLNER 2001, SINNING 2004) verschwindet die Art dabei sogar vollständig aus den Windparks oder erleidet zumindest Bestandsrückgänge (ECODA GBR 2005).

MÖCKEL & WIESNER (2007) zeigten nach dreijährigen Untersuchungen an 11 Windparks in der Niederlausitz mittels Vorher-Nachher-Vergleiche keine negativen Veränderungen der Brutvogelfauna auf. Dies gilt ebenfalls für die Wachtel, die in größerer Zahl auch innerhalb von Windparks angetroffen wurde. Das Ergebnis zur Wachtel steht dabei im Widerspruch zu bisherigen Ergebnissen (vgl. oben). Es verdeutlicht aber, dass Wachteln Windparks nicht in jedem Falle und nicht vollständig meiden.

STEINBORN et al. (2011) diskutieren die Schwierigkeit der Ermittlung von Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Wachteln infolge des vorwiegenden Rufens der Art in der zweiten Nachthälfte und zeigen beispielhafte Ergebnisse. Sie schließen jedoch ein Meideverhalten ebenfalls nicht aus.

Greifvögel (Mäusebussard, Turmfalke)

Die meisten Greifvogelarten brüten auch im unmittelbaren Nahbereich von WEA und sind nach übereinstimmenden Forschungsergebnissen bezüglich einer Scheuchwirkung unempfindlich gegenüber dem Eingriffstyp WEA (diverse Vorträge bei u.a.: Birds of prey and Wind Farrms: Analysis of problems and possible solutions (21. - 22. Oktober 2008, Berlin), Abschlusstagung des Projekts Windkraft und Greifvögel (8. November 2010, Berlin), Conference on Wind energy and Wildlife impacts (2011 in Trondheim, 2013 in Stockholm, 2015 in Berlin und 2017 in Lissabon) ebenso nach LAG VSW (2014), LANGGEMACH & DÜRR (2019) oder HÖTKER (2017)).

Auch HÖTKER et al. (2013) konnten in den untersuchten Windparks Bestandsentwicklungen von Mäusebussard und Turmfalke feststellen, die dem überregionalen Bestandstrend entsprachen und somit unbeeinflusst von den Windparks stattfanden. FARFÁN et al. (2009) hingegen stellten einen signifikanten Rückgang der Turmfalken-Aktivität nach dem Bau von WEA fest. Der Rückgang bezieht sich allerdings nicht auf den Brutbestand sondern auf die Jagdaktivität.

Für die im 1.000m Radius brütenden Greifvögel ist insgesamt von keiner Störungsempfindlichkeit auszugehen.

5.2.1.3 Rastvögel – Überblick

Für eine Reihe von Gastvogelarten ist im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber WEA vielfach nachgewiesen (z.B. HÖTKER 2017, HÖTKER et al. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, REICHENBACH et al. 2004, STEINBORN et al. 2011). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren hundert Metern ein. Für die besonders empfindlichen Gänse lässt sich nach HÖTKER (2017) ein Mindestabstand bis 400m ableiten. Dies wurde durch Untersuchungen auf Fehmarn bestätigt (BIOCONSULT-SH & ARSU 2010). Eine Literaturauswertung von DOUSE (2013) ergibt für die verschiedenen Gänsearten in Europa und Nordamerika ein übereinstimmendes Bild dahingehend, dass Windparks als Hindernis wahrgenommen werden, das gemieden und

umflogen wird, wobei auch Gewöhnungseffekte inzwischen dokumentiert sind. Für Schwäne und Kraniche ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand von einem gleichartigen Verhalten gegenüber WEA auszugehen.

5.2.1.4 Rastvögel – Planungsrelevante Arten

Silberreiher

Zum Wissensstand zur Empfindlichkeit von Reihern als Wintergäste gegenüber Windkraftanlagen liegen vor allem Ergebnisse zum Graureiher vor. Nach REICHENBACH et al. (2004) ist von einer geringen Empfindlichkeit des Graureihers als Gastvogel auszugehen. Bei einer Langzeitstudie von STEINBORN et al. (2011) ergaben sich für den Graureiher keine Hinweise auf einen Meidungseffekt von Windparks. Zum Silberreiher liegen keine Untersuchungen zur Empfindlichkeit gegenüber WEA vor. Es ist zu erwarten, dass wie der Graureiher auch der Silberreiher kein ausgeprägtes Meidungsverhalten gegenüber WEA zeigt. Möglicherweise ist die Art etwas störungsempfindlicher als der Graureiher, da die Art eine im Vergleich zum Graureiher höhere Fluchtdistanz aufweist. Es wird vorsorglich eine Meidedistanz von 300 m angesetzt. Dabei wird zu berücksichtigen sein, dass nach HÖTKER (2017) höhere WEA für Graureiher zu nochmals geringeren Störungseffekten führen.

Silbermöwe

Möwen gelten generell als wenig empfindlich gegenüber Windenergieanlagen. Insbesondere für Sturmmöwen sind Vertreibungswirkungen über 100 m hinaus nicht bekannt (REICHENBACH et al. 2004). Die Autoren stufen Möwen generell als gering empfindlich ein. Nach HÖTKER et al. (2004) liegt für die Sturmmöwe kein Barriereeffekt vor. Auch die Ergebnisse aus STEINBORN et al. (2011) und GRÜNKORN et al. (2016) bestätigen die geringe Meidung von Windparks durch Lach- und Sturmmöwe. Diese Ergebnisse lassen sich auch auf die Silbermöwe übertragen.

5.2.1.5 Fazit zur (potenziellen) Scheuch- und Vertreibungswirkung

Im Hinblick auf das bei der Kartierung festgestellte Brut- und Rastvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des obigen Wissensstandes zu Grunde gelegt (vgl. Tab. 5):

Tab. 5: Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen
Brutvögel	
Brachvogel	50 m
Feldlerche	*keine*
Kiebitz	100 m
Mäusebussard	*keine*
Turmfalke	*keine*
Wachtel	200 m
Rastvögel	
Silberreiher	vorsorglich 300 m für große Trupps
Silbermöwe	*keine*

5.2.2 Potenzielle Kollisionsgefährdung

5.2.2.1 Brutvögel – Überblick

Einen Überblick über die Häufigkeit gefundener Schlagopfer unter WEA bietet die Statistik der Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg[2]. In Tab. 6 sind die dort geführten Schlagopfer in absteigender Häufigkeit dargestellt. Bei der Interpretation der Daten muss beachtet werden, dass der weitaus größte Teil der Daten auf Zufallsfunden beruht, ohne dass gezielte Schlagopfernachsuchen dahinterstehen. Damit ergibt sich zum einen das Problem, dass große und auffällige Vogelarten überproportional häufig in der Statistik auftauchen, da sie mit größerer Wahrscheinlichkeit gefunden und gemeldet werden als kleine unscheinbare Vögel. Zum anderen handelt es sich um eine reine „Positiv-Statistik“, d.h. für nicht aufgeführte Vogelarten nicht automatisch ein geringes Schlagrisiko unterstellt werden darf. Dennoch bietet die Statistik einen guten Überblick über die Häufigkeiten gemeldeter Schlagopfer in Deutschland.

Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand sind folgende Vogelarten besonders häufig von Kollisionen mit WEA betroffen: Mäusebussard, Rotmilan, Stockente, Ringeltaube, Lachmöwe, Mauersegler und Seeadler.

Der Mäusebussard weist derzeit in absoluten Zahlen die meisten bekannt gewordenen Kollisionsopfer auf (vgl. Tab. 6), ist jedoch in Relation zur Bestandsgröße in deutlich geringerem Maße betroffen als Seeadler und Rotmilan, wie die folgende Gegenüberstellung zeigt (Bestandszahlen aus: GRÜNEBERG et al. 2015):

Art	Brutpaare (2005-2009)	Kollisionsopfer
Seeadler:	628 - 643	168
Rotmilan:	12.000 - 18.000	532
Mäusebussard:	80.000 - 135.000	630

Auch der Turmfalke wurde mit bislang 135 Schlagopfern noch relativ häufig gefunden. Dagegen sind für weitere Groß- und Greifvögel erst wenige Totfunde bekannt (z.B. Habicht 8, Sperber 27).

Es gibt eine Reihe verschiedener Faktoren, die Einfluss auf die Kollisionsraten haben. In der Literatur werden artspezifische Faktoren wie das Verhalten oder die Phänologie, standortspezifische Faktoren wie Habitate und Nahrungsverfügbarkeit sowie anlagen- bzw. windparkspezifische Faktoren (Anordnung der Anlagen, Beleuchtung, Sichtbarkeit) diskutiert MARQUES et al. (2014).

Eine besonders wichtige Einflussgröße hinsichtlich der Kollisionsrate scheint die Habitatausstattung im Bereich der Windparks zu sein. Freiflächen in Wäldern, wie z.B. Windwurfflächen, können Greifvogelarten wie Rotmilan oder Wespenbussard anlocken, da sie gute Nahrungsbedingungen bieten (MKULNV 2012).

[2] http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de

Tab. 6: Vogelverluste an WEA in Deutschland, absteigend sortiert nach Häufigkeit, dargestellt ab mind. 10 Schlagopfern (DÜRR 2020, Stand 07.01.2020)

				Bundesland															
Art wissenschaftlich	**Art deutsch**	**EURING**	**DDA-Code**	**BB**	**BW**	**BY**	**HB**	**HE**	**HH**	**MV**	**NI**	**NW**	**RP**	**SH**	**SN**	**SL**	**ST**	**TH**	**?***	**ges.**
Buteo buteo	Mäusebussard	2870	4460	180	17	3		32	10	22	113	58	29	18	26	3	78	41		**630**
Milvus milvus	Rotmilan	2390	4370	103	24	2		59		29	37	65	33	7	27	6	98	42		**532**
Anas platyrhynchos	Stockente	1860	1030	17	2		2			1	127	1		10	1		4	1	39	**205**
Columba palumbus	Ringeltaube	6700	6610	75	5	2	1	2		4	42	3		2			7		41	**184**
Chroicocephalus ridibundus	Lachmöwe	5820	5990	10			6	1		2	108	1		25			2		18	**173**
Haliaeetus albicilla	Seeadler	2430	4420	60					1	48	5			41	2		11			**168**
Apus apus	Mauersegler	7950	7110	72	6	4			1	3	19	4	11	1	2		32	1	1	**157**
Falco tinnunculus	Turmfalke	3040	4590	26				5		1	25	16	7	1	3		35	10	6	**135**
Larus argentatus	Silbermöwe	5920	6130	2			1		1	2	68			34					12	**120**
Regulus regulus	Wintergoldhähnchen	13140	8600	42	4	12	1		1	5	13	1	6	2	3		23	2	2	**117**
Alauda arvensis	Feldlerche	9760	7870	56	1	4		1		6	1	1	5	2	1		19	9	10	**116**
Sturnus vulgaris	Star	15820	8730	19	23			1			20			4	1		6	2	16	**92**
Columba livia f. domestica	Haustaube	6650	6570	44	1				1	1	8			3	1		8	1	9	**77**
Ciconia ciconia	Weißstorch	1340	4030	28	1	1	1			12	15	6		5	1		3	2		**75**
Larus fuscus	Heringsmöwe	5910	6210								51	2							8	**61**
Larus canus	Sturmmöwe	5900	6060	4			2				38			9					5	**58**
Delichon urbica	Mehlschwalbe	10010	7930	7	6					2	13	3	2	7			10	1		**51**
Corvus corone	Aaskrähe	15670	7590	30				2		1	7	2					1	3	4	**50**
Milvus migrans	Schwarzmilan	2380	4380	21	1	2		2		1			1		5	1	10	5		**49**
Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen	13150	8610	8	5	3					9	4	5		2		2		2	**40**
Circus aeruginosus	Rohrweihe	2600	4310	7						2	12	6	2	5			5			**39**
Emberiza calandra	Grauammer	18820	10310	33													3	1		**37**
Erithacus rubecula	Rotkehlchen	10990	9240	16	2					1	3		4		1		3	1	3	**34**
Phasianus colchicus	Fasan	3940	2970	14			1				4	2	5	1			3		2	**32**
Emberiza citrinella	Goldammer	18570	10320	20	1					1	1		1		1		4	1	2	**32**
Pandion haliaetus	Fischadler	3010	4050	14		1	1			5	5		1	2	1			1		**31**
Accipiter nisus	Sperber	2690	4340	8	4	1					4	2		2	1		1	1	3	**27**
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	9920	7920	5	1						7		1	4	1		5	1	2	**27**

				Bundesland															
Art wissenschaftlich	**Art deutsch**	**EURING**	**DDA-Code**	**BB**	**BW**	**BY**	**HB**	**HE**	**HH**	**MV**	**NI**	**NW**	**RP**	**SH**	**SN**	**SL**	**ST**	**TH**	**?***	**ges.**
Corvus corax	Kolkrabe	15720	7630	20								1		2			1		2	**26**
Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer	4850	4920								1			12			2		10	**25**
Lanius collurio	Neuntöter	15150	7400	20													5			**25**
Passeriformes spec.				4	17					1	2						1			**25**
Cygnus olor	Höckerschwan	1520	90	10						2	7	1		1			3			**24**
Turdus philomelos	Singdrossel	12000	9010	8	5			1			7		1					1	1	**24**
Passer montanus	Feldsperling	15980	9550	6	3	2					3			1	2		6	1		**24**
Grus grus	Kranich	4330	4640	8				5		3	2	1	1	1					2	**23**
Pernis apivorus	Wespenbussard	2310	4110	4	7	2					2	3	1		1		1			**21**
Falco peregrinus	Wanderfalke	3200	4540	2	1				1	1	4	6	1				1	2		**19**
Vanellus vanellus	Kiebitz	4930	4960								3			3				1	12	**19**
Bubo bubo	Uhu	7440	6990	1	1					1		5	4					6		**18**
Anser anser	Graugans	1610	460	2						1	7			3					4	**17**
Falco subbuteo	Baumfalke	3100	4510	5		1				1		2			1		3	4		**17**
Laridae spec.	Möwe spec.	6009	6110	1							15									**16**
Asio otus	Waldohreule	7670	6970	5	1	1					1	2	1		2		1	1	1	**16**
Turdus merula	Amsel	11870	8900	9							2		1				2		2	**16**
Turdus pilaris	Wacholderdrossel	11980	9000	4	5	1		3									1	1	1	**16**
Fringilla coelebs	Buchfink	16360	10010	7	2						2		2	1			1	1		**16**
Ardea cinerea	Graureiher	1220	3920	4	1		1				4	1		1			1		1	**14**
Columba oenas	Hohltaube	6680	6600	6							6						1		1	**14**
Tyto alba	Schleiereule	7350	6900	5							7	1								**13**
Lullula arborea	Heidelerche	9740	7860	9													2		1	**12**
Regulus spec.	Goldhähnchen spec.	13169	8620	6	1	2					1		1				1			**12**
Corvus spec.	Krähe spec.	15749	7640	1							5						5			**11**
Parus major	Kohlmeise	14640	7680	8	1										1			1		**11**
Motacilla alba	Bachstelze	10200	9960	3	1					1	1								5	**11**
Scolopax rusticula	Waldschnepfe	5290	5250	1	3	1		1	2				1			1				**10**

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ? = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen*

Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat das sog. „Helgoländer Papier“ aktualisiert und Mindestabstände für windkraftsensible Vogelarten herausgegeben (LAG VSW 2014). Diese begründen sich z.B. für Arten wie Rotmilan, Wespenbussard, Rohrweihe, Seeadler oder Baumfalke in einem erhöhten Schlagrisiko, für Kranich oder Gänse dagegen in einem Meideverhalten. Andere Arten inkl. Mäusebussard und Turmfalke werden nicht unter den schlaggefährdeten Arten aufgeführt.

Dennoch ist der **Mäusebussard** der am häufigsten unter WEA als Schlagopfer gefundene Vogel. GRÜNKORN et al. (2016) prognostizieren in ihrem vierjährigen Forschungsprojekt eine populationsrelevante Größenordnung von Schlagopfern. Seitdem wird die Relevanz des Mäusebussards bei der Windenergieplanung intensiv diskutiert. So ist aber beispielsweise das BfN der Auffassung, dass der Mäusebussard im Regelfall keinem signifikant erhöhtem Schlagrisiko unterliegt (FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2016). Dem schließt sich beispielsweise auch das MULNV Nordrhein-Westfalen in seinem Leitfaden Artenschutz an, in dem auch nach Kenntnis der PROGRESS Daten im Regelfall von keiner Planungsrelevanz des Mäusebussards ausgegangen wird (MULNV & LANUV 2017). Dennoch sollte aus Gutachtersicht eine Berücksichtigung in der Windenergieplanung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung der möglicherweise signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos sollte bei einer WEA-Planung in unmittelbarer Nähe eines besetzten Horstes stattfinden. Als ein Näherungswert, bis zu welcher Entfernung ein Mäusebussard-Revierzentrum/Horststandort vertieft zu berücksichtigen ist, werden 250 m angesetzt (entspricht dem Kernbereich bei SPRÖTGE et al. 2018).

Der **Turmfalke** wird deutlich seltener unter WEA als Schlagopfer gefunden, obwohl die Art ähnlich weit verbreitet ist und nur geringfügig seltener in Deutschland vorkommt. Ggf. spielt auch die von FARFÁN et al. (2009) festgestellte signifikant verminderte Jagdaktivität nach dem Bau der WEA eine Rolle, da ein kleinräumiger Meideeffekt die Zahl der Schlagopfer reduzieren würde. Auch GRÜNKORN et al. (2016) schätzen die Auswirkungen von WEA für den Turmfalken geringer als für die den Mäusebussard ein. Dennoch kann auch für diese Art aufgrund ihres Jagdverhaltens („Rütteln“ in Höhen, die vom Rotor einer WEA berührt werden) ein erhöhtes Kollisionsrisiko bei einer Planung in unmittelbarer Nestnähe nicht ausgeschlossen werden. Die meisten Schlagopfer von Turmfalken und anderen Greifvögeln wurden bei HÖTKER et al. (2013) über Ackerflächen gefunden, da die Mäusepopulation weniger gleichmäßig verteilt ist als auf Grünland. Analog zum Mäusebussard wird als Näherungswert, bis zu welcher Entfernung ein Turmfalken-Revierzentrum/Horststandort vertieft zu berücksichtigen ist, 250 m angesetzt.

Aus der Gruppe der Singvögel sind die relativ häufigen Schlagopfer der **Feldlerche** auffällig (Tab. 6). Dieser Umstand ist offenbar auf ihren charakteristischen Singflug zurückzuführen, den die Tiere auch innerhalb von Windparks in der Nähe der Anlagen durchführen. In Relation zur Häufigkeit der Art (Bestand bundesweit ca. 1,2-1,85 Mio.[3]) ist die bislang festgestellte Anzahl an Kollisionsopfern jedoch sehr gering, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass die Dunkelziffer deutlich höher sein dürfte als bei Greifvögeln, die als Kollisionsopfer unter Windenergieanlagen wesentlich leichter zu finden sind als kleine Singvögel.

Insgesamt ist die Feldlerche nur dann relevant, wenn es im Bereich der geplanten WEA zu Konzentrationen dieser Art kommt. Dies wird damit begründet, dass Feldlerchen zwar jährlich in ihre Brutgebiete zurückkehren, es sich jedoch nicht um brutplatztreue Vögel handelt. Es

[3] GERLACH et al. (2019)

werden jährlich neue Nester angelegt, die mehrere hundert Meter vom bisherigen Nistplatz entfernt liegen können. Hinzu kommt die Lageungenauigkeit von Revierzentren bei der Brutvogelauswertung, die eine punktgenaue Beurteilung der Lage gar nicht zulassen. Insgesamt muss eine hohe Brutpaardichte die Wahrscheinlichkeit für eine Ansiedlung unterhalb der dann errichteten WEA soweit erhöhen, dass von einem signifikanten Tötungsrisiko ausgegangen werden muss. Dies entspricht auch der Rechtsprechung: [Es muss aufgrund einer] „*hinreichend gesicherten Tatsachenbasis feststehen, dass gerade an dem konkreten Standort der zu errichtenden WEA und nicht nur in dessen näherer und weiterer Umgebung zu bestimmten Zeiten kollisionsgefährdete Tiere in einer Zahl auftreten, die Kollisionen von mehr als einzelnen Individuen mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten lassen*“ (OVG Magdeburg, U. v.16.05.2013 – 2 L 106/10 –, ZNER 2013, 328). Auch GRÜNKORN et al. (2016) schreiben auf Seite 259: „*Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann daher bei dieser Art nur bei Errichtung von WEA in Bereichen mit deutlich erhöhter Brutdichte eintreten.*“ REICHENBACH (2018) bestätigt diese Vorgehensweise, die zudem während der Tagung nicht kritisch diskutiert wurde.

Außerdem ist ein Kollisionsrisiko von der Höhe der WEA abhängig. Ihren Singflug führen Feldlerchen in Höhen von durchschnittlich 50-60 (bis max. 80) Meter Höhe durch (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). Die Angaben zur Flughöhe sind in der Literatur sehr konsistent in diesem Höhenbereich: 20-100 m (PÄTZOLD 1975), 30-70 m bei Bodentemperaturen von 16 Grad Celsius, 80-100 m bei Bodentemperaturen von 24 bis 28 Grad Celsius (SUZUKI et al. 1952), 50-80 m (DELIUS 1963), bis 100 m (WOLTSCHANETZKI 1954), 50-60 m (SEIBOLD & HELBIG 1998), 60 m (LIMBRUNNER et al. 2001), bis 100 m (DE JUANA et al. 2004). Die in SCHREIBER (2016) zitierte Studie von HEDENSTRÖM (1995) ist die einzige, die durchschnittliche Flughöhen von über 100 m angibt. In allen anderen Quellenangaben sind Flughöhen über 100 m als klare Ausnahme betitelt. Es werden demnach nur in Ausnahmefällen höhere Flughöhen erreicht, die zu einer Gefährdung durch moderne und künftige WEA Typen führen können. Die bisherigen Kollisionen sind fast ausschließlich für WEA Typen mit unteren Rotorhöhen im Bereich von 50 m oder niedriger vorgekommen. Moderne WEA wie bspw. eine E-126 EP 4 von Enercon erreichen inzwischen untere Rotorhöhen von ca. 100 m. Für solch eine WEA-Dimension kann eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für die Feldlerche auch bei rel. hoher Brutpaardichte nicht mehr angenommen werden.

Für die Arten **Brachvogel**, **Kiebitz** und **Wachtel** (jew. als Brutvogel) ist aufgrund des artspezifischen Flugverhaltens zur Brutzeit nicht von einer erhöhten Kollisionsgefahr durch WEA auszugehen.

5.2.2.2 Rastvögel – Überblick

Rastvögel werden in der Regel als störungsempfindliche Arten geführt (vgl. Kap. 5.2.1.1), die im Umkehrschluss nicht als kollisionsgefährdet gelten. Dennoch kann es unter besonderen Bedingungen auch für störungsempfindliche Arten zu Situationen kommen, in denen ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben ist – beispielsweise wenn die Planung innerhalb von Flugkorridoren und in unmittelbarer Nähe zu Schlafplätzen von Rastvögeln liegt. Dies trifft für die vorliegende Planung nicht zu (vgl. hierzu die in Kap. 4.3.2 getroffenen Aussagen sowie die Darstellungen in Plan 4).

Anders muss die Situation für Möwen eingeschätzt werden, da Möwen wenig bis keine Störungsempfindlichkeit aufweisen und regelmäßig in Rotorhöhe fliegen. Bei größeren und regelmäßigen Ansammlungen innerhalb der Potenzialfläche wäre ein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben.

5.2.2.3 Fazit zur (potenziellen) Kollisionsgefährdung

Im Hinblick auf das bei der Kartierung festgestellte Brutvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungen auf der Basis des obigen Wissensstandes zu Grunde gelegt (vgl. Tab. 7):

Tab. 7: Einstufung der Kollisionsgefährdung ggf. mit Entfernungsangaben zu Revierzentren/ Horststandorten/Rastplätzen

Art	Kollisionsgefährdung
Brutvögel	
Brachvogel	*nicht kollisionsgefährdet*
Feldlerche	Bei unteren WEA-Rotorspitzen deutlich unter 100 m und bei gleichzeitig erhöhter Siedlungsdichte nicht auszuschließen
Kiebitz	*nicht kollisionsgefährdet (als Brutvogel)*
Mäusebussard	Bei Brutvorkommen innerhalb 250 m, wenn von einer intensiven Raumnutzung der WEA-Standorte auszugehen ist
Turmfalke	Bei Brutvorkommen innerhalb 250 m, wenn von einer intensiven Raumnutzung der WEA-Standorte auszugehen ist
Wachtel	*nicht kollisionsgefährdet*
Rastvögel	
Silbermöwe	Bei größeren Ansammlungen von Rasttrupps innerhalb der Potenzialfläche nicht auszuschließen
Silberreiher	*nicht kollisionsgefährdet*

5.3 Konkret mögliche Auswirkungen des Vorhabens

5.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

5.3.1.1 Brutvögel

Brachvogel

Die Reichweite möglicher Scheuch- und Vertreibungswirkungen wird mit 50 m angegeben (vgl. Tab. 5), höhere Störweiten in der Literatur werden kritisch diskutiert. Das nachgewiesene Revier lag in einem minimalen Abstand von ca. 230 m zur Potenzialfläche. Demnach wird keine Störwirkung erwartet, **eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung ist nicht zu erwarten**.

Kiebitz

Keines der fünf Kiebitzreviere lag in einer Distanz von unter 100 m zur Potenzialfläche. Scheuch- und Vertreibungswirkungen und damit **erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung sind nicht zu erwarten**.

Wachtel

Lediglich eines der fünf festgestellten Wachtelreviere liegt in einer Distanz von unter 200 m zur Potenzialfläche bzw. zur nächstgelegenen geplanten WEA. Für dieses Revier ist **eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung nicht auszuschließen**.

5.3.1.2 Rastvögel

Silberreiher

Die Nachweise des Silberreihers konzentrierten sich auf den Bereich westlich der WEA 02 (s. Plan 4). Dort suchten am 05.04.2020 insgesamt 22 Einzelindividuen nach Nahrung. Ein Trupp mit sechs Individuen wurde am 21.11.2019 auch innerhalb des Bestandswindparks beobachtet. Eine Meidung der Anlagennahbereiche konnte insofern nicht festgestellt werden. Als Nahrungsopportunist ist der Silberreiher zudem in der Lage auf andere Nahrungsflächen auszuweichen. **Eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung ist daher nicht anzunehmen.**

5.3.2 Kollisionsgefährdung

5.3.2.1 Brutvögel

Feldlerche

Bei nur einem festgestellten Feldlerchenrevier, welches zudem im Abstand von 235m zur Potenzialfläche lag, kann **in keinem Fall von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen werden**.

Mäusebussard

Zwei der drei Brutpaare des Mäusebussards liegen in einem Abstand >250 m zur Potenzialfläche und damit außerhalb des oben abgeleiteten Prüfradius von 250 m (vgl. Tab. 7). Lediglich ein Brutnachweis lag in direkter Nähe der Potenzialfläche und der nächsten geplanten WEA. **Für dieses Brutpaar sollte in einer speziellen Artenschutzprüfung geprüft werden, ob das Lebensrisiko durch die neue WEA signifikant erhöht wird.**

Turmfalke

Von den beiden nachgewiesenen Turmfalkenrevieren liegt eines in einem Abstand von 205m sowohl zur Potenzialfläche als auch zur nächstgelegenen geplanten WEA. **Auch für dieses Brutpaar sollte in einer speziellen Artenschutzprüfung geprüft werden, ob das Lebensrisiko durch die neue WEA signifikant erhöht wird.**

5.3.2.2 Rastvögel

Silbermöwe

Die relativ kleinen Trupps der Silbermöwe lagen in einem Abstand von min. 300 m zur nächstgelegenen geplanten WEA. Größere Ansammlungen oder Flugkorridore innerhalb der Potenzialfläche wurden nicht beobachtet. **Von einem signifikant erhöhten Lebensrisiko kann daher nicht ausgegangen werden.**

5.4 Zusammenfassung der prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen und Hinweise zum Artenschutz

Im Zuge des Repowerings im Windpark Karlshof sollen fünf Bestandsanlagen mit einer Nabenhöhe von 68 m zurückgebaut und durch vier neue Anlagen ersetzt werden. Vor diesem Hintergrund fanden zwischen Februar 2019 und Februar 2020 avifaunistische Untersuchungen durch das Büro Sinning statt.

Die Ergebnisse zeigen, dass durch das Repowering WP Karlshof **erhebliche Beeinträchtigungen** im Sinne der Eingriffsregelung für **ein Brutpaar der Wachtel** zu erwarten sind. Zudem sollte in einer speziellen Artenschutzprüfung geprüft werden, ob das Vorhaben **gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände** für Mäusebussard und Turmfalke verstößt.

6 Literatur

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33 (2): 55-69.

BIOCONSULT-SH & ARSU (2010): Zum Einfluss von Windenergieanlagen auf den Vogelzug auf der Insel Fehmarn. http://arsu.sutnet3.de/sites/default/files/projekte/gutachten_fehmarn_2010_03_10.pdf.

DE JUANA, E., F. SUAREZ & P. G. RAYAN (2004) Family Alaudidae (Larks) - Alauda arvensis (Eurasian Skylark). In: Handbook of the Birds of the World, Vol. 9. Hrg. Josep DEL HOYO, Andrew ELLIOTT & Jordi SARGATAL. Lynx Edicions, Barcelona. 496-601.

DELIUS, J. D. (1963): Das Verhalten der Feldlerche. Zeitschrift für Tierpsychologie, Sonderdruck, 20 (3): 297-348.

DOUSE, A. (2013): Avoidance rates for wintering species of geese in Scotland at onshore wind farms. Scottish Natural Heritage (SNH), Inverness. http://www.snh.gov.uk/docs/A916616.pdf.

DÜRR, T. (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Stand 07.01.2020. https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.294006.de?highlight=vogelverluste. Accessed 12.01.2020.

ECODA GBR (2005): Auszug aus der UVS zu einem Windpark mit 21 Windenergieanlagen in den Gemeinden Issum, Rheurdt und Kerken. Kreis Kleve, unveröffentlichtes Gutachten, www.ecoda.de.

ECODA UMWELTGUTACHTEN & I. D. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde.

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2016): Windenergie und Artenschutz: Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben PROGRESS und praxisrelevante Konsequenzen. 40 Seiten.

FARFÁN, M. A., J. M. VARGAS, J. DUARTE & R. REAL (2009): What is the impact of wind farms on birds? A case study in southern Spain. Biodiversity and Conservation 18 (14): 3743-3758, ISSN 1572-9710, http://dx.doi.org/10.1007/s10531-009-9677-4, doi: 10.1007/s10531-009-9677-4.

FISCHER, S., M. FLADE & J. SCHWARZ (2005) Standard-Erfassungsmethoden, Revierkartierung. In: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Hrg. Peter SÜDBECK, Hartmut ANDRETZKE, Stefan FISCHER, Kai GEDEON, Tasso SCHIKORE, Karsten SCHRÖDER & Christoph SUDFELDT, Radolfzell.

GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas - Band 10-I. Passeriformes (1.Teil). Alaudidae - Hirundinidae: Lerchen und Schwalben. Hrg.

Urs N. GLUTZ VON BLOTZHEIM. genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001, Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand, © 1987 Aula-Verlag, Wiesbaden, 3-923527-00-4.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, D. O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-68, ISSN 0944-5730.

GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. v. RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rothenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 69-76.

HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004b): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (Vanellus vanellus) und Großem Brachvogel (Numenius arquatus) vor und nach der Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 61-68.

HEDENSTRÖM, A. (1995): Song Flight Performance in the Skylark Alauda arvensis. Journal of Avian Biology 26 (4): 337-342, ISSN 09088857, http://www.jstor.org/stable/3677050, doi: 10.2307/3677050.

HENNES, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Bunt- und Mittelspecht Dendrocopos major, D. medius – Erfahrungen mit der Kartierung einer farbberingten Population. Die Vogelwelt 133 (3/2012).

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU - Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz, Bergenhusen, 40.

HÖTKER, H. (2017) Birds: displacement. In: Wildlife and Windfarms, Conflicts and Solutions. Volume 1: Onshore: Potential Effects. Hrg. Martin PERROW. 119-154.

HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge, Juni 2013. Berlin, Michael-Otto-Institut im NABU, , Bergenhusen & Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg: 351.

HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Ott-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03, Bergenhusen.

HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 21-83.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - 3. Fassung, Stand 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/13.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 04/2015.

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz 51: 15-42.

LANDKREIS AMMERLAND (2017): Verordnung über das Naturschutzgebiet "Fintlandsmoor und Dänikhorster Moor" (NSG WE 289) vom 08.06.2017.

LANDKREIS CLOPPENBURG (2017): Verordnung des Landkreises Cloppenburg über das Naturschutzgebiet "Godensholter Tief" (NSG WE 285) in den Gemeinden Barßel, Landkreis Cloppenburg, und Apen, Landkreis Ammerland, vom 08.12.2017.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2019): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel, Stand 07.01.2019. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte.

LIMBRUNNER, A., E. BEZZEL, K. RICHARZ & D. SINGER (2001): Enzykolpädie der Brutvögel Europas (Bd. 2) - Feldlerche. Franck-Kosmos-Verlags GmbH & Co., Stuttgart, 3-440-08435-3.

MARQUES, A. T., H. BATALHA, S. RODRIGUES, H. COSTA, M. J. R. PEREIRA, C. FONSECA, M. MASCARENHAS & J. BERNARDINO (2014): Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. Biological Conservation 179: 40-52.

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2012): Leitfaden Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen. 65.

MÖCKEL, R. & W. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut - und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15: 1-133.

MU NIEDERSACHSEN (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2016): Leitfaden - Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. 24.02.2016. Hannover, Niedersächsisches Ministerialblatt Nr. 7 - 66. (71.) Jahrgang. 189-225.

MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29./30.11.2001 in Berlin.

MULNV & LANUV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf. 65.

PÄTZOLD, R. (1975): Die Feldlerche. Die neue Brehm Bücherei. A. Ziemsen Verlag.

PEARCE-HIGGINS, J. W., L. STEPHEN, R. H. W. LANGSTON, I. P. BAINBRIDGE & R. BULLMAN (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. Journal of Applied Ecology 46: 1323-1331, ISSN 00218901
13652664, doi: 10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x.

REICHENBACH, M. (2006): Ornithologisches Gutachten - Brutvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist 2006.

REICHENBACH, M. (2011): Wind turbines and meadow birds in Germany - Results of a 7 year BACI-study and a literature review. Conference on Wind energy and Wildlife impacts, 2-5 Mai 2011. Trondheim, Norway.

REICHENBACH, M. (2013): Planner´s Dilemma - How to handle birds and bats in the planning process of wind farms – examples, problems and possible solutions from Germany. CWE2013 Conference on Wind power and Environmental impacts. Stockholm 5-7. Feb. 2013.

REICHENBACH, M. (2018): Planungsbezogene Konsequenzen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos von (Greif-)Vögeln. Tagungsbeitrag auf der Tagung Artenschutz und Windenergie. Visselhövede, Alfred Töpfer Akademie für Naturschutz.

REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 229-243.

SCHREIBER, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück. Schreiber Umweltplanung, Bramsche.

SCHUSTER, E., L. BULLING & J. KÖPPEL (2015): Consolidating the State of Knowledge: A Synoptical Review of Wind Energy's Wildlife Effects. Environmental Management 56 (2): 300-331, ISSN 1432-1009, http://dx.doi.org/10.1007/s00267-015-0501-5, doi: 10.1007/s00267-015-0501-5.

SEIBOLD, I. & A. HELBIG (1998): Die Feldlerche- Alauda arvensis - Vogel des Jahres. Inselnachrichten Bd. 8, Heft 5: 9.

SHAFFER, J. A. & D. A. BUHL (2016): Effects of wind-energy facilities on breeding grassland bird distributions. Conserv Biol 30 (1): 59-71, ISSN 1523-1739 (Electronic); 0888-8892 (Linking), http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26213098, doi: 10.1111/cobi.12569.

SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit"): 97-106.

SPRÖTGE, M., E. SELLMAN & M. REICHENBACH (2018): Windkraft Vögel Artenschutz - Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. BOD, Norderstedt. 229 S.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. Publikation der ARSU GmbH, Oldenburg.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9): 261-270.

STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume: Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Publikation der ARSU GmbH, Oldenburg.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 3-00-015261-X.

SUZUKI, S., K. TANIOKA, S. UCHIMURA & T. ARUMOTO (1952): The hovering height of skylarks. Journal of Agricultural Meteorology 7: 149-151.

WHITFIELD, D. P., M. GREEN & A. H. FIELDING (2010): Are breeding Eurasian curlew Numenius arquata displaced by wind energy developments? Natural Research Projects.

WOLTSCHANETZKI (1954) Vol. V: Passeres I (Corvidae bis Paridae). In: Die Vögel der Sowjetunion. Hrg. G. P. DEMENTIEW & N. A. GLADKOW. Staatsverlag, Moskau.

7 Anhang

Anhang 1: Termine und Witterung der Brutvogelkartierungen im WP Karlshof 2019

Datum	DG	Uhrzeit		Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		von	bis	Richtung	Stärke [bft]	von	bis	von	bis	
27.02.2019	N1	18:00	21:00	SW	1-2	10	10	4	11	trocken
11.03.2019	N2	18:45	21:05	NW	2	100	100	3	5	trocken
24.03.2019	T1	06:25	11:00	S	2	90	50	2	8	trocken
25.03.20199	T1	07:30	08:50	NW	3-4	100	100	3	4,5	Regenschauer
08.04.2019	T2	06:45	11:45	NO	1-2	10	20	4	16	trocken
09.04.2019	T2	06:45	08:40	NO	3-4	10	10	3	6	trocken
16.04.2019	T3	06:20	10:00	O	2-3	0	0	2	6	trocken
17.04.2019	T3	06:25	10:05	O	2-3	0	10	7	11	trocken
24.04.2019	T4	06:00	10:00	SO	2-3	80	100	12	17	leichte Regenschauer
25.04.2019	T4	06:00	09:10	SO	2	20	50	8	13	trocken
06.05.2019	T5	05:50	09:30	SW	3	90	90	5	8	Böen bis 5 bft, ab ca. 9 Uhr Regenschauer
07.05.2019	T5	05:50	09:20	SW	1	20	20	0	9	trocken
20.05.2019	T6	05:20	08:45	NW	1-2	90	60	13	14	ab ca. 6.30 Uhr Hochnebel
21.05.2019	T6	06:00	09:40	NW	2	100	100	13	13	wegen Regen nicht zu Sonnenaufgang angefangen
04.06.2019	T7	05:00	08:35	O/SO	1-2	20	80	12	17	trocken
05.06.2019	T7	05:00	08:30	SW	2-3	40	80	19	20	trocken
16.06.2019	N3	03:00	04:40	-	0	10	10	9	10	trocken, ab ca. 4 Uhr aufsteigender Nebel
25.06.2019	N4	02:50	04:30	O	2	20	20	21	19	trocken
01.07.2019	T8	05:10	08:30	W-SW	2-3	40	50	13	18	trocken
02.07.2019	T8	05:05	08:30	W	2-3	60	60	14	15	trocken, Wind in Böen bis 5 bft

DG (Durchgang): Nx = Nachttermin x, Tx = Tagtermin x
Wind: N = Nord, O = Ost, S = Süd, W = West

Anhang 2: Termine und Witterung der Standardraumnutzungskartierungen im Windpark Karlshof 2019

Datum	VP	Uhrzeit		Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		von	bis	Richtung	Stärke [bft]	von	bis	Anfang	Ende	
27.02.2019	1, 2, 3, 4	15:00	18:00	SW	1-2	0	10	11	18	trocken
11.03.2019	1, 2, 3, 4	14:30	18.30	SW/W	3-4	80	100	5	6	leichter Regen (15:40 bis 16:15 Uhr trocken)
24.03.2019	2 & 3	11:00	13:05	S	2	50	90	8	9	trocken
25.03.2019	1 & 4	12:15	14:15	NW	4	100	100	7	7	Regenschauer
08.04.2019	1 & 2	11:45	13:55	NO	2-3	20	40	16	17	trocken
09.04.2019	3 & 4	09:10	11:10	NO	4	10	10	6	6	trocken
16.04.2019	2 & 4	10:00	12:00	O	3	0	0	6	10	trocken, Böen bis 5 bft
17.04.2019	1 & 3	10:05	12:15	O	3	10	10	11	15	trocken, Böen bis 5 bft
24.04.2019	2 & 4	11:00	13:00	SO	3	80	80	17	20	trocken, Böen bis 5 bft
25.04.2019	1 & 3	09:10	11:15	SO	3-4	20	50	13	14	trocken, Böen bis 6 bft
06.05.2109	3 & 2	09:50	11:50	SW	3-4	90	90	8	9	trocken, Böen bis 5 bft
07.05.2019	1 & 4	09:20	11:25	SW	2-3	20	70	9	10	trocken
20.05.2019	1, 2, 3, 4	14:30	18:35	N/ NW	1	60	70	19	21	trocken
04.06.2019	2 & 3	09:00	11:00	SO	2	20	70	17	19	trocken
05.06.2019	1 & 4	09:00	11:10	SW	2	60	80	20	21	trocken
16.06.2019	1, 2, 3, 4	06:10	10:10	SO	0-3	30	40	9	14	wegen Nebel nicht ab 5 Uhr
25.06.2019	1, 2, 3, 4	05:15	09:20	SO	1-2	20	50	19	21	-
01.07.2019	1 & 3	08:30	10:35	SW	3	50	80	18	19	Wind in Böen 5 bft
02.07.2019	2 & 4	08:30	10:30	W	3	60	80	15	17	Wind in Böen 5 bft

VP = Nummer der Beobachtungspunkte (Vantage points)
N = Nord, O = Ost, S = Süd, W = West

Anhang 3: Termine und Witterung der Rastvogelkartierungen im Windpark Karlshof 2019-2020

Datum	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
	Richtung	Stärke [bft]	von	bis	von	bis	
08.07.2019	W	3	100	100	16	16	Regenschauer, Wind in Böen 5bft
23.07.2019	SW	2	0	0	30	30	sehr viel Badebetrieb am Karlshofer See
08.08.2019	SW	4	80	80	22	20	Wind in Böen bis 6bft, ab 12:30 Uhr Regenschauer
21.08.2019	SW	1-3	70	30	21	15	trocken
03.09.2019	SO	3	90	90	15	15	trocken
13.09.2019	W	2	80	80	18	18	trocken
22.09.2019	SO	3	50	50	25	25	trocken
03.10.2019	-	0	100	100	11	11	zunächst Regen, ab 11:50 Uhr trocken
14.10.2019	O	2	80	80	17	17	trocken
24.10.2019	SO	2	70	70	15	15	trocken
05.11.2019	SW	1	100	100	9	9	trocken, Nebel
21.11.2019	O	2	100	100	4	4	Nieselregen, Nebel, Sicht ca. 500-600m
06.12.2019	SW	4	100	100	6	6	Nieselregen
23.12.2019	W	2-4	90	80	9	9	zeitweise geringer Niederschlag, Schauer
06.01.2020	S	1-2	100	100	7	7	trocken
21.01.2020	SW	2	100	100	6	6	trocken
05.02.2020	W	2-0	0	0	-1	1	trocken
20.02.2020	SW	3	100	100	9	9	trocken
06.03.2020	N	3	100	100	5	5	Regen
18.03.2020	W	4	100	100	14	14	trocken
24.03.2020	SO	3-4	40	40	10	10	trocken
05.04.2020	SO	3-6	0	0	19	19	trocken
15.04.2020	W	2-3	10	20	13	14	trocken
29.04.2020	O	1-2	100	100	8	9	geringer Niederschlag, Wind in Böen 3 bft

Anhang 4: Bewertungsrelevante Rastvogelarten mit Anzahl pro Termin einschließlich der maßgeblichen Schwellenwerte nach KRÜGER et al. (2013)

Artname	08.07.2019	23.07.2019	08.08.2019	21.08.2019	03.09.2019	13.09.2019	22.09.2019	03.10.2019	14.10.2019	24.10.2019	05.11.2019	21.11.2019	06.12.2019	23.12.2019	06.01.2020	21.01.2020	05.02.2020	20.02.2020	06.03.2020	18.03.2020	24.03.2020	05.04.2020	15.04.2020	29.04.2020	Schwellenwert International	Schwellenwert National	Schwellenwert Landesweit	Schwellenwert Regional	Schwellenwert Lokal
Blässhuhn			2	1	6	10	11	6	5	5	4	4	3	1		5	6	4	2	2					17500	4500	320	160	80
Graureiher	1							2				1	1									1		1	2700	820	280	140	70
Heringsmöwe	1																	5					6		3800	1150	120	60	30
Haubentaucher				1		2							1	1	1	1		2		2					3600	610	45	25	10
Kanadagans							10																		k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Kiebitz																			13						20000	7500	2700	1350	680
Kormoran						1					3			1											3900	1000	120	60	30
Kornweihe																			1			3			k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Lachmöwe	18														2										20000	5000	3200	1600	800
Mäusebussard		1	2	2	1		2	1		1	1	2	2	2	2	1	3	1	2	2					k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Nilgans								5		3			3			2		2	2						k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Pfeifente															1										15000	2900	1400	700	350
Reiherente								21		4	16	6	14	14	2	2	4	4		5					12000	3250	180	90	45
Raubwürger											1														k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Silbermöwe														15	1			87							5900	2000	260	130	65
Silberreiher												6										22	4		470	50	10	5	-
Sturmmöwe														22											20000	1850	250	130	65
Stockente		4	20	1	150	80	51	95	95	60	160	138	172	180	110	207	78	72	16	13					20000	9000	2600	1300	650
Turmfalke		1	1		1	1	2	1			1		1		1	1	1	1	1						k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.	k.Schw.
Teichhuhn									1	1					1										20000	1100	300	150	75

Planverzeichnis

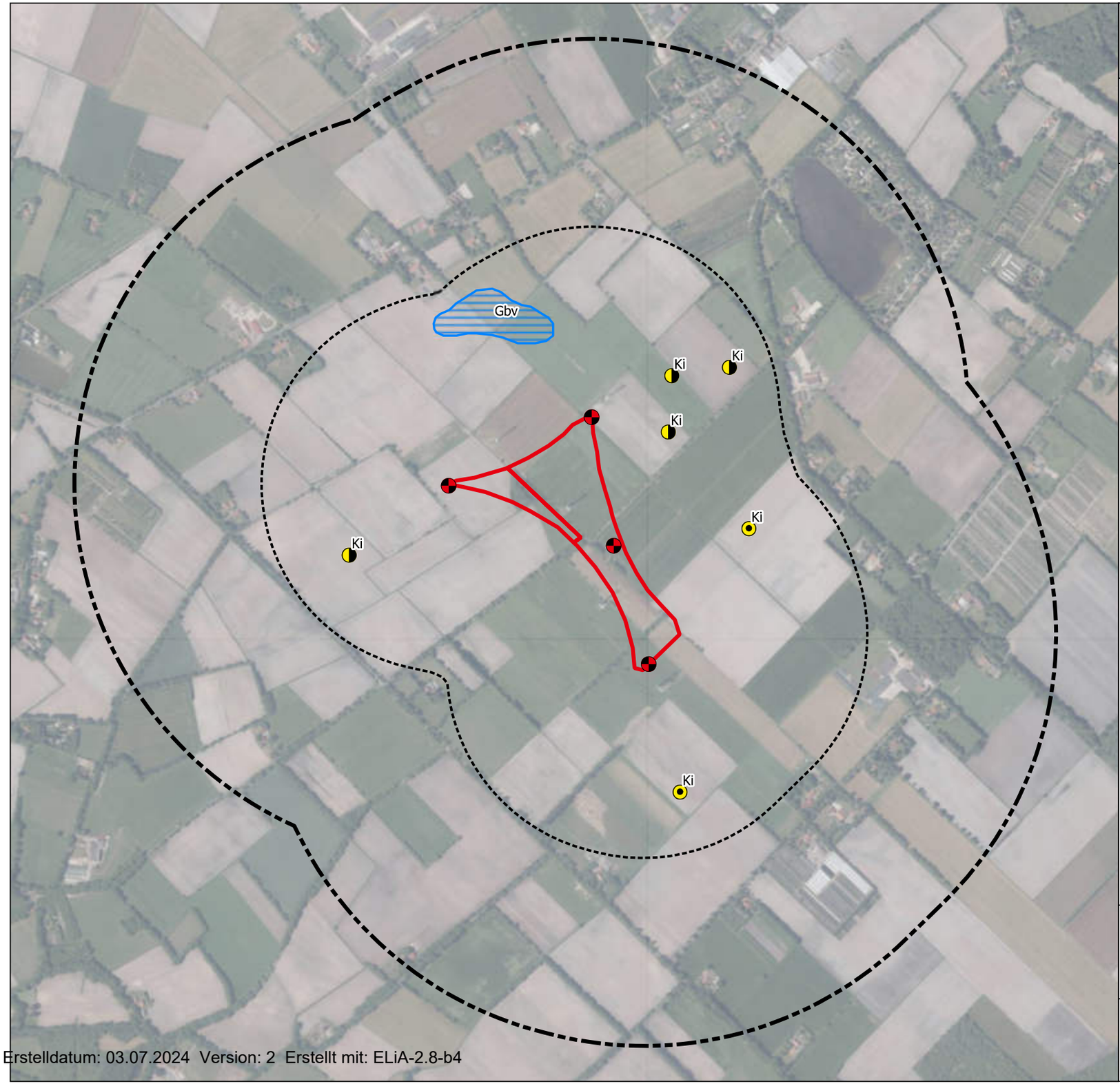
Plan 1: Brutvogelerfassung 2019 – Planungsrelevante Arten gemäß Artenschutzleitfaden

Plan 2: Brutvogelerfassung 2019 – Weitere planungsrelevante Arten

Plan 3: Brutvogelerfassung 2019 – Sonstige gefährdete und/oder streng geschützte Arten

Plan 4: Rastvogelerfassung 2019/2020 – Rasttrupps von mindestens lokaler Bedeutung – Silbermöwe und Silberreiher

Plan 5: Rastvogelerfassung 2019/2020 – Überflugbewegungen potenziell planungsrelevanter Gastvogelarten



WP Karlshof

Projekt-Nr. 1904

Brutvogelerfassung 2019

Plan 1 Planungsrelevante Arten gemäß Artenschutzleitfaden - Brachvogel & Kiebitz

Revierzentrum

Kiebitz - Ki

Status

Brutnachweis

Brutverdacht

Revierzentrum

Brutverdacht Brachvogel - Gbv

Sonstige Planzeichen

WEA-Standorte (Stand 06.03.2019)

Potenzialfläche

500m Radius um Potenzialfläche

1000m Radius um Potenzialfläche

1:10000

0 100 200 300 400 m

Stand: 20.07.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2020 LGLN

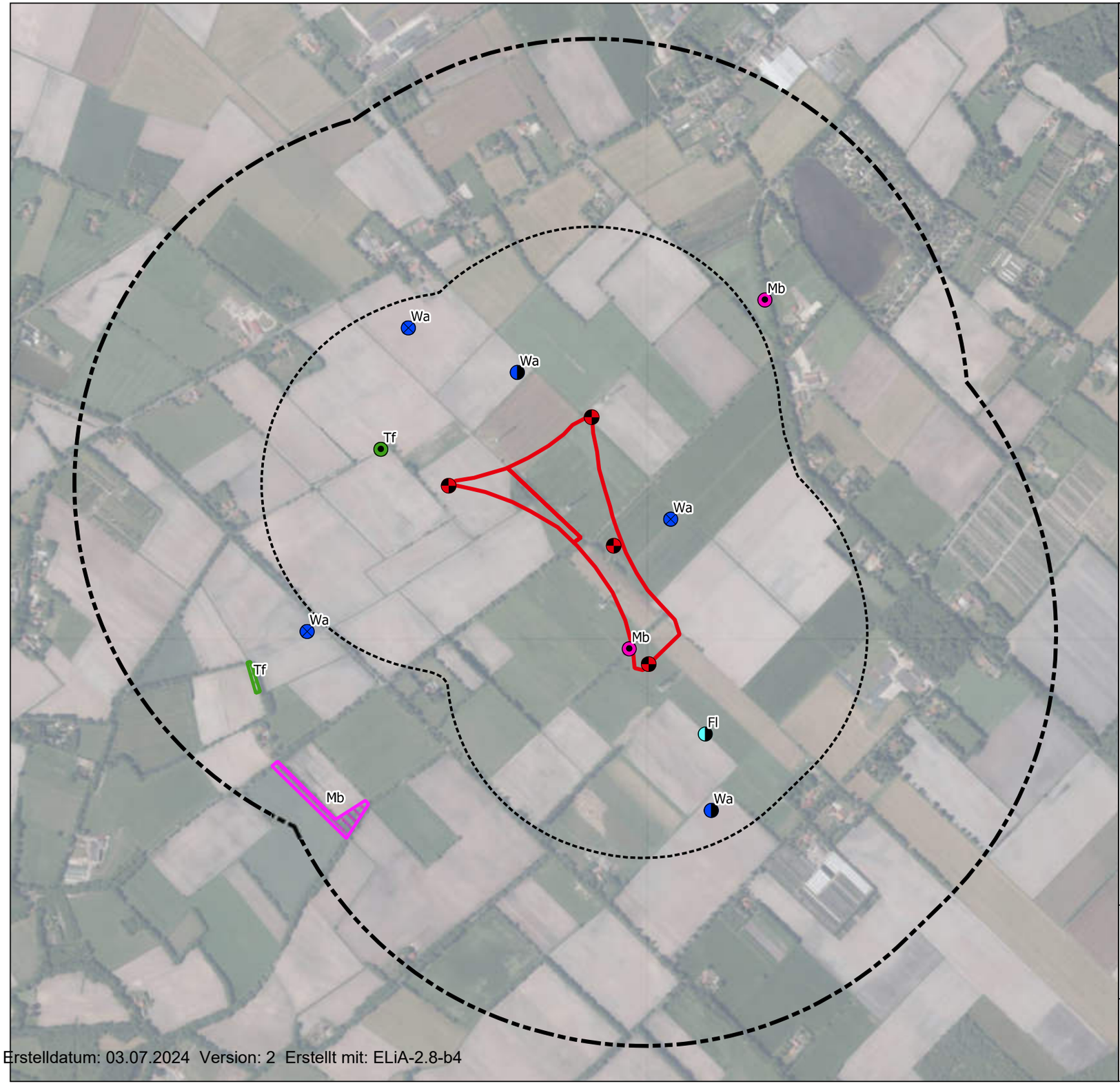
Auftraggeber:
Planungsbüro
Diekmann • Mosebach & Partner

Oldenburger Straße 86
26180 Rastede

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 20
26188 Edewecht-Wildenloh

Erstelldatum: 03.07.2024 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b4



WP Karlshof

Projekt-Nr. 1904

Brutvogelerfassung 2019
Plan 2 Weitere Planungsrelevante Arten

Revierzentrum/ Horststandort

- Feldlerche - Fl
- Mäusebussard - Mb
- Turmfalke - Tf
- Wachtel - Wa

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfestellung

Revierzentrum

- Brutverdacht Mäusebussard - Mb
- Brutverdacht Turmfalke - Tf

Sonstige Planzeichen

- WEA-Standorte (Stand 06.03.2019)
- Potenzialfläche
- 500m Radius um Potenzialfläche
- 1000m Radius um Potenzialfläche

1:10000

0 100 200 300 400 m

Stand: 20.07.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2020 LGLN

Erstelldatum: 03.07.2024 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b4

Auftraggeber:
Planungsbüro
Diekmann • Mosebach & Partner

Oldenburger Straße 86
26180 Rastede

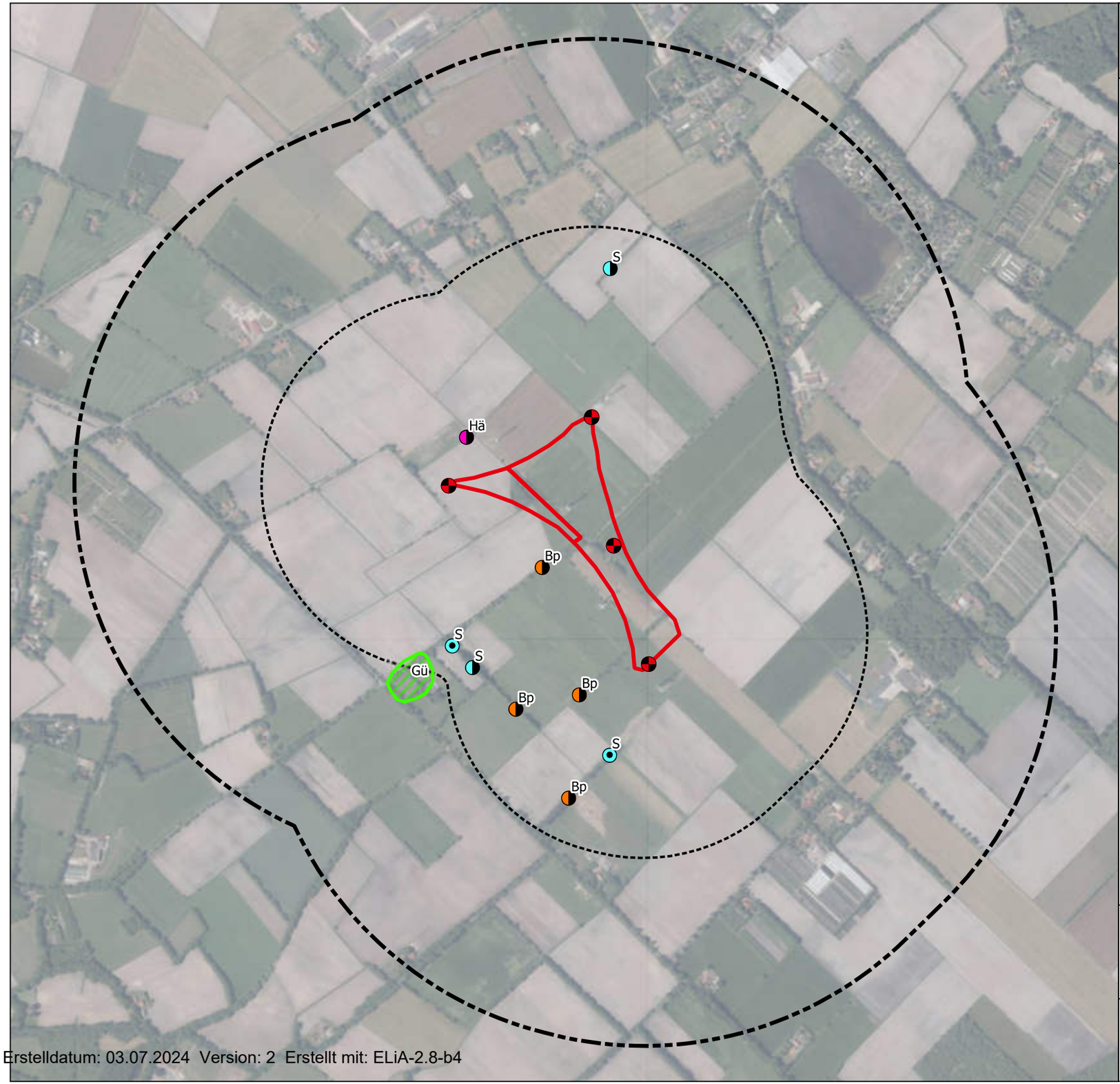
Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung
Ulmenweg 37
26188 Edewecht-Wildenloh

WP Karlshof

Projekt-Nr. 1904

Brutvogelerfassung 2019

Plan 3 Sonstige gefährdete und/oder streng geschützte Arten



Revierzentrum

- Baumpieper - Bp
- Bluthänfling - Hä
- Star - S

Status

- Brutnachweis
- Brutverdacht

Revierzentrum

- Brutverdacht Grünspecht - Gü

Sonstige Planzeichen

- WEA-Standorte (Stand 06.03.2019)
- Potenzialfläche
- 500m Radius um Potenzialfläche
- 1000m Radius um Potenzialfläche

1:10000

0 100 200 300 400 m

Stand: 20.07.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2020 LGLN

Auftraggeber:
Planungsbüro
Diekmann • Mosebach & Partner

Oldenburger Straße 86
26180 Rastede

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 22
26188 Edewecht-Wildenloh

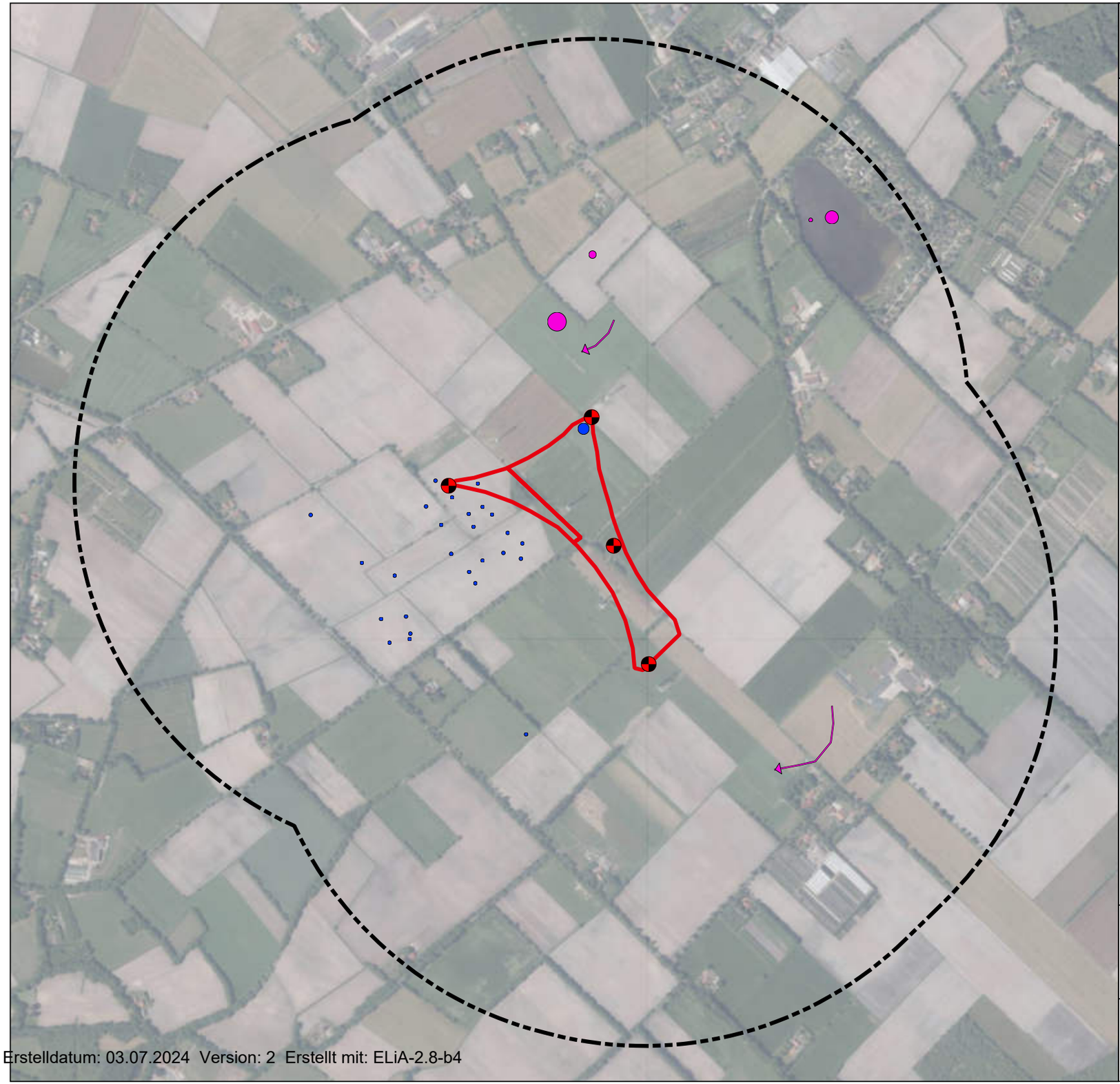
Erstelldatum: 03.07.2024 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b4

WP Karlshof

Projekt-Nr. 1904

Rastvogelerfassung 2019 - 2020

Plan 4 Rasttrupps von mindestens lokaler Bedeutung - Silbermöwe und Silberreiher



Bodenbeobachtungen Silbermöwe

- 1 Individuum
- 3 Individuen
- 12 Individuen
- 87 Individuen

Flugbewegungen Silbermöwe

- je 1 Individuum

Bodenbeobachtungen Silberreiher

- 1 Individuum
- 6 Individuen

Sonstige Planzeichen

- WEA-Standorte (Stand 06.03.2019)
- Potenzialfläche
- 1000m Radius um Potenzialfläche

1:10000

0 100 200 300 400 m

Stand: 20.07.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2020 LGLN

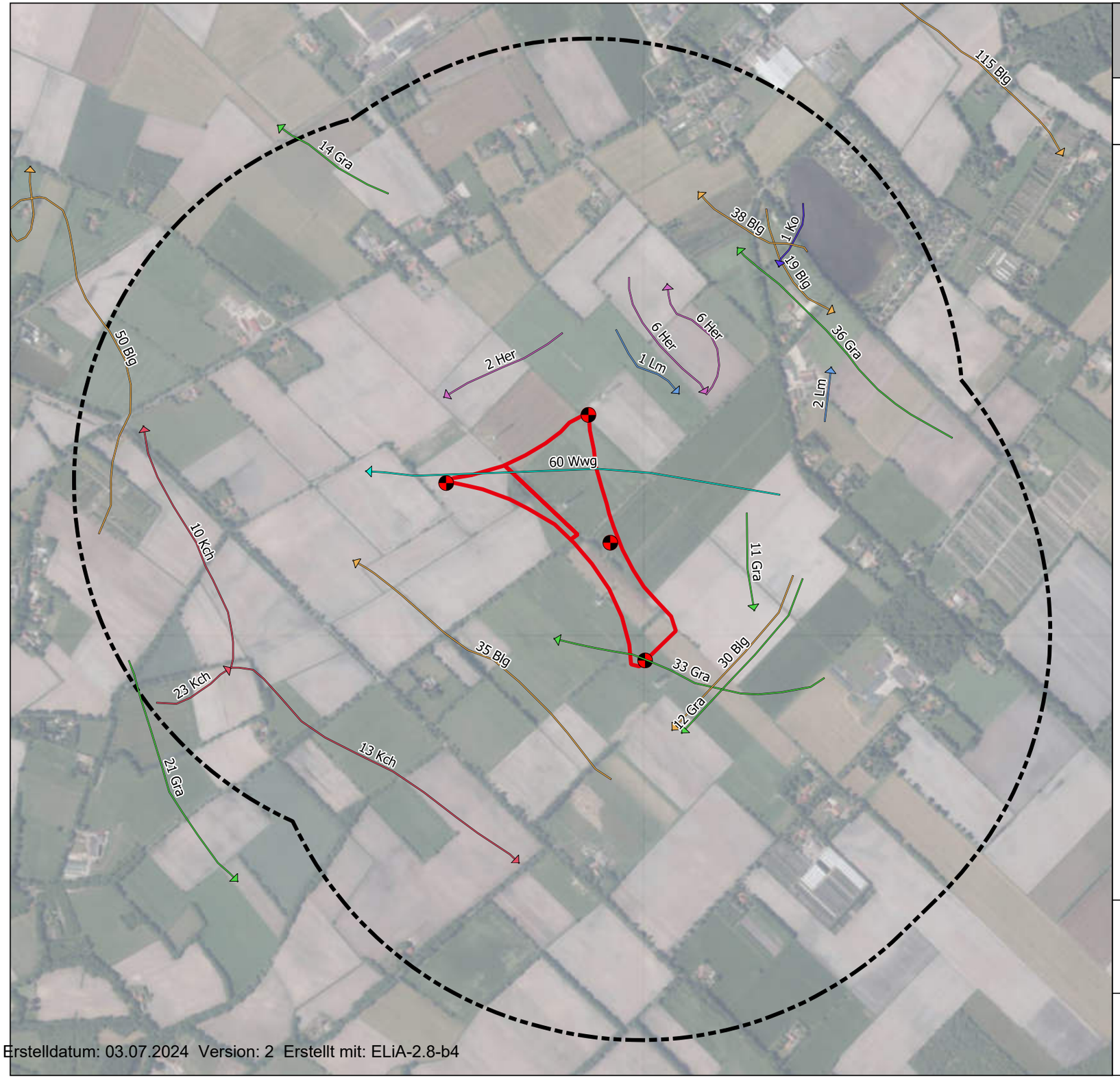
Erstelldatum: 03.07.2024 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b4

Auftraggeber:
Planungsbüro
Diekmann • Mosebach & Partner

Oldenburger Straße 86
26180 Rastede

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung

Ulmenweg 23
26188 Edewecht-Wildenloh



WP Karlshof

Projekt-Nr. 1904

Rastvogelerfassung 2019 - 2020

Plan 5 Überflugbewegungen potenziell planungsrelevanter Gastvogelarten

Flugbewegungen

mit Individuenanzahl

- Blässgans - Blg
- Graugans - Gra
- Heringsmöwe - Her
- Kranich - Kch
- Komoran - Ko
- Lachmöwe - Lm
- Weißwangengans - Wwg

Sonstige Planzeichen

- WEA-Standorte (Stand 06.03.2019)
- Potenzialfläche
- 1000m Radius um Potenzialfläche

1:10000

0 100 200 300 400 m

Stand: 20.07.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs und Katasterverwaltung,

© 2020 LGLN

Auftraggeber:
Planungsbüro
Diekmann • Mosebach & Partner

Oldenburger Straße 86
26180 Rastede

Auftragnehmer:
Büro Sinning, Inh. Silke Sinning
Ökologie, Naturschutz und räumliche Planung
Ulmenweg 24
26188 Edewecht-Wildenloh

Erstelldatum: 03.07.2024 Version: 2 Erstellt mit: ELiA-2.8-b4

Übersichtskartierung der Brutvögel 2023 in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung in der Stadt Westerstede

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

09.08.2023

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung der Brutvögel 2023 in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung in der Stadt Westerstede

Auftraggeber:

Stadt Westerstede
Am Markt 2
26655 Westerstede

Auftragnehmer:

Diekmann • Mosebach & Partner
Oldenburger Str. 86
26180 Rastede
www.diekmann-mosebach.de

Projektbearbeitung:

PD Dr. Klaus Handke
Ökologische Gutachten
Riedenweg 19
27777 Ganderkesee
Bearbeitung: Imke Janssen

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 1a: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 in Suchräumen 1 bis 4 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Be - Bekassine (1/1/1) §§
- Blk - Blaukehlchen (-/-/-) §§
- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- Brg - Brandgans (-/-/3) §
- Fl - Feldlerche (3/3/3) §
- Fs - Feldschwirl (2/2/2) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (-/3/3) §
- Gp - Gelbspötter (-/V/V) §
- Gs - Grauschnäpper (V/V/V) §
- Gü - Grünspecht (-/-/-) §§
- Hä - Bluthänfling (3/3/3) §
- Hei - Heidelerche (V/V/V) §§ I
- Kch - Kranich (-/-/-) §§ I
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Kr - Krickente (3/V/V) §§
- Kra - Kolkrabe (-/-/V) §
- Lö - Löffelente (3/2/2) §
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Nt -Neuntöter (-/V/V) § I
- Ro - Rohrammer (-/V/V) §
- Ros - Rotschenkel (2/2/2) §§
- Rs - Rauchschwalbe (V/3/3) §
- S - Star (3/3/3) §
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Sto - Stockente (-/V/V) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §
- Tf - Turmfalke (-/V/V) §§
- W - Wiesenpieper (2/2/2) §
- Wls - Waldlaubsänger (-/3/3) §
- Wsb - Wespenbussard (V/3/3) §§ I

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

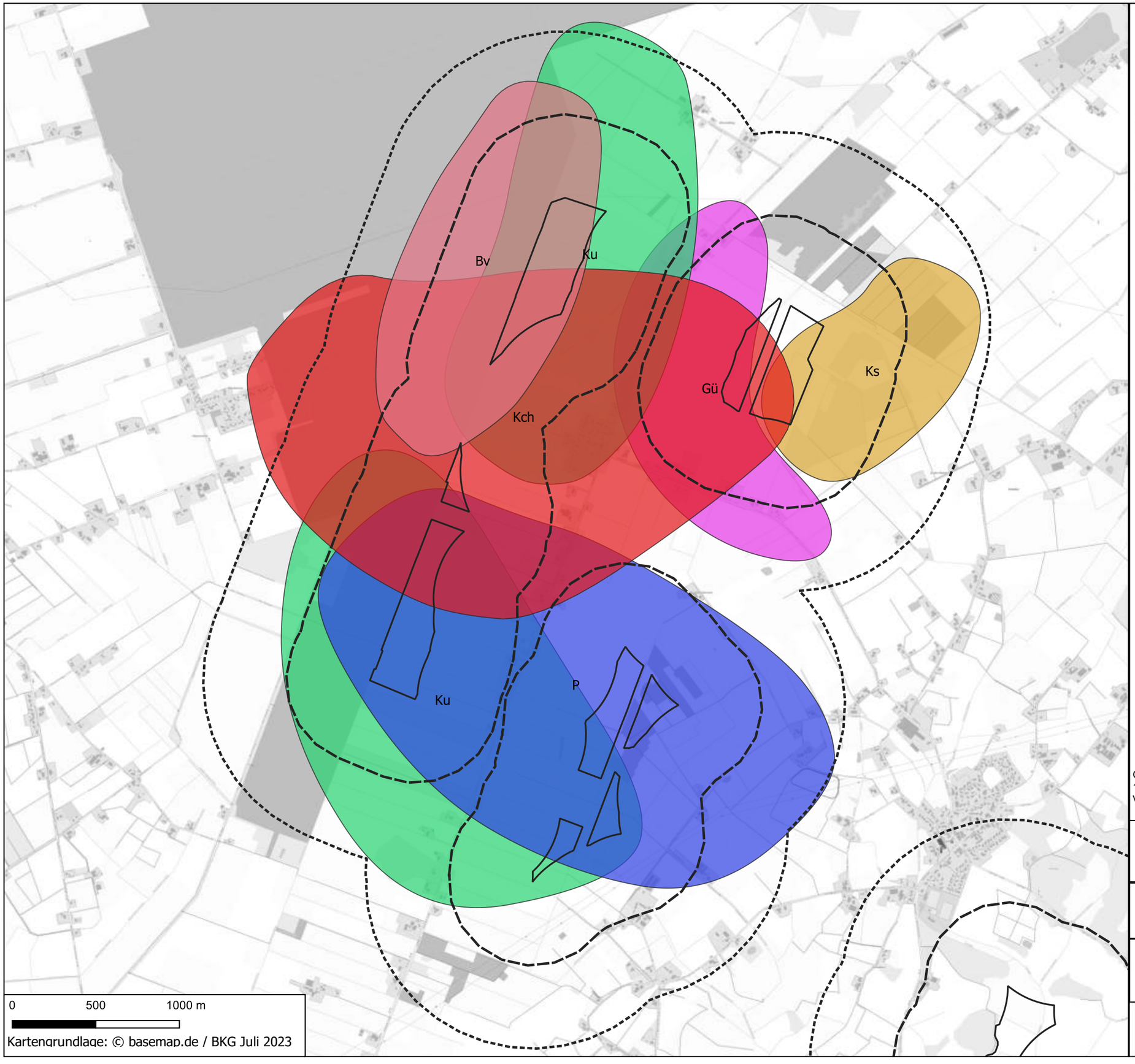
Maßstab: 1:22.500	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 1a		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 100 200 m

0 500 1000 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023



Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 1b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchräumen 1 bis 4 - Bewertungsrelevante Arten mit großen Revieren, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel mit großen Revieren

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Bv - Brachvogel (1/1/1) §§
- Gü - Grünspecht (-/-/-) §§
- Kch - Kranich (-/-/-) §§ I
- Ks - Kleinspecht (3/3/3) §
- Ku - Kuckuck (3/3/3) §
- P - Pirol (V/3/3) §

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

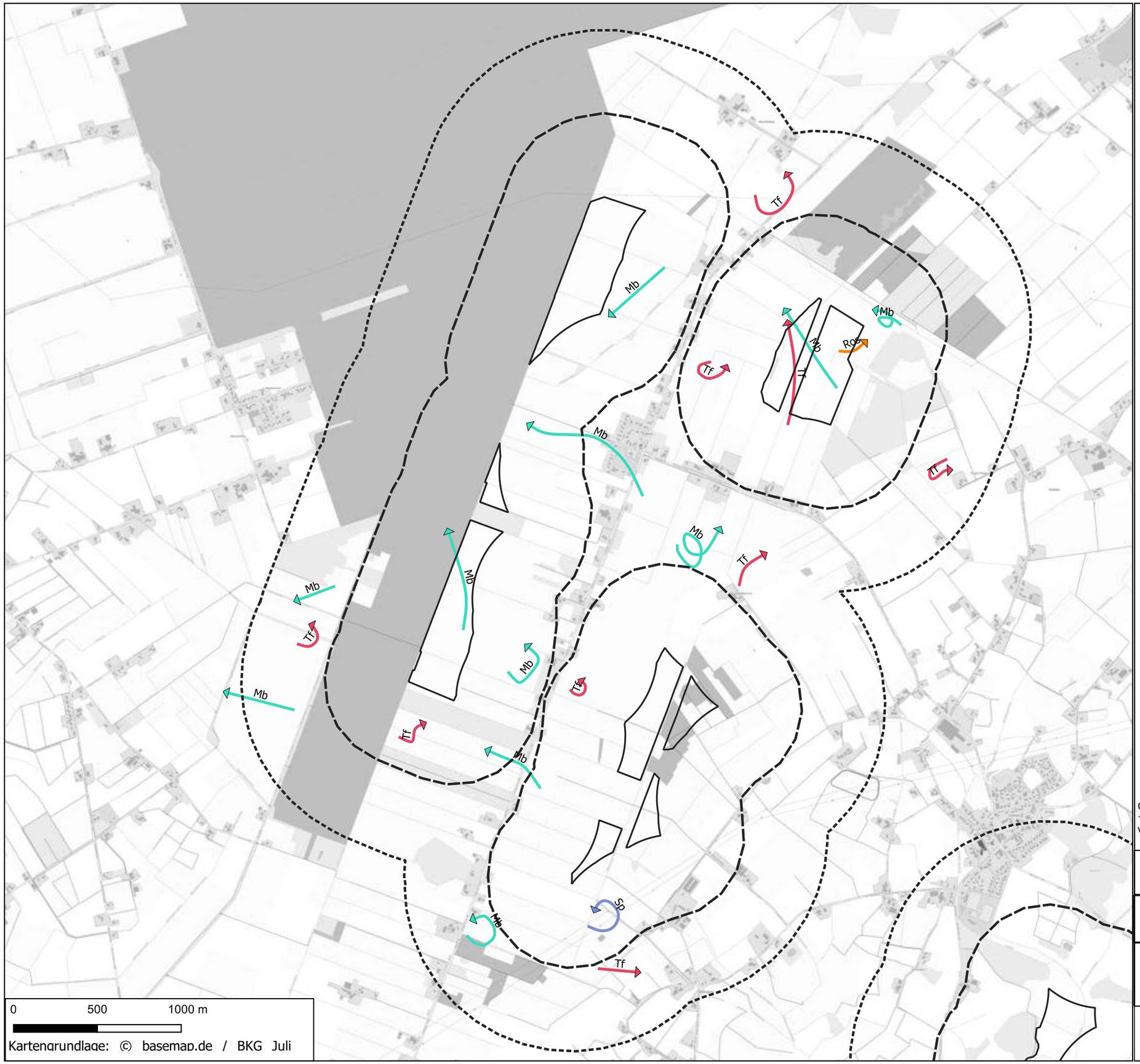
Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:22.500	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 1b		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 65 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de



Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 1c: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchräumen 1 bis 4 - Flugbewegungen bewertungsrelevanter Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Ros - Rotschenkel (2/2/2) §§
- Sp - Sperber (-/-/-) §§
- Tf (Turmfalke (-/V/V) §§

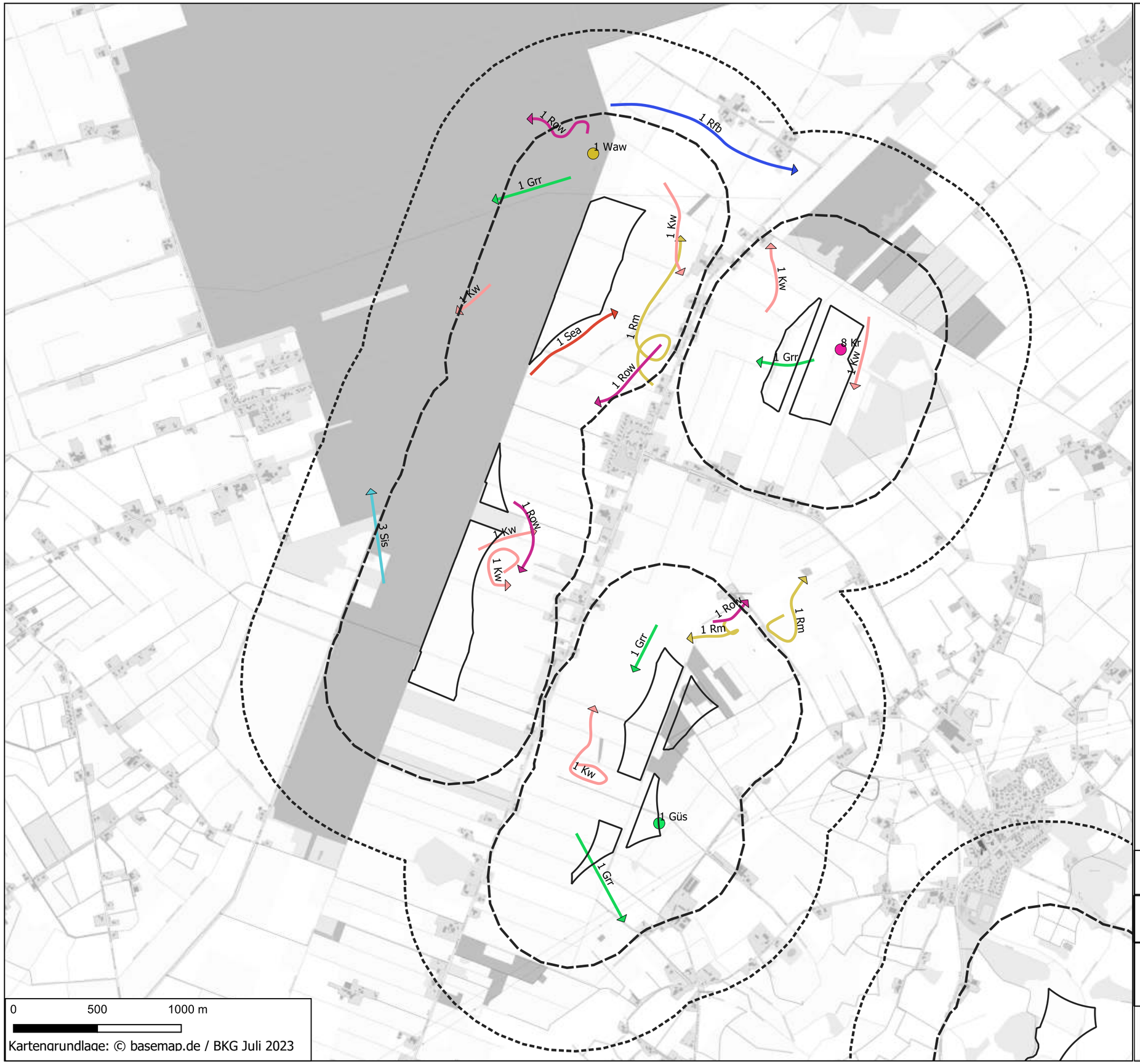
Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:22.500	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 1c		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de



Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 1d: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchräumen 1 bis 4 - Nahrungsgäste und Durchzügler

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler

- Güs - Grünschenkel
- Kr - Krickente
- Waw - Waldwasserläufer

Flugbewegungen

- Grr - Graureiher
- Kw - Kornweihe
- Rfb - Raufußbussard
- Rm - Rotmilan
- Row - Rohrweihe
- Sea - Seeadler
- Sis - Singschwan

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:22.500	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 1d	Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung i

Plan 2a: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 5 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- G - Goldammer (-/V/V) §
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Ku - Kuckuck (3/3/3) §
- Mb - Mäusebussard(-/-/-) §§
- S - Star (3/3/3) §
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Sto - Stockente (-/V/V) §
- Tf - Turmfalke (-/V/V) §§
- W - Wiesenpieper (2/2/2) §
- Wa - Wachtel (V/V/V) §

Flugbewegungen

- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§

Große Reviere

- Gü - Grünspecht (-/-/-) §§

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022:
1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:10.000	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 2a		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

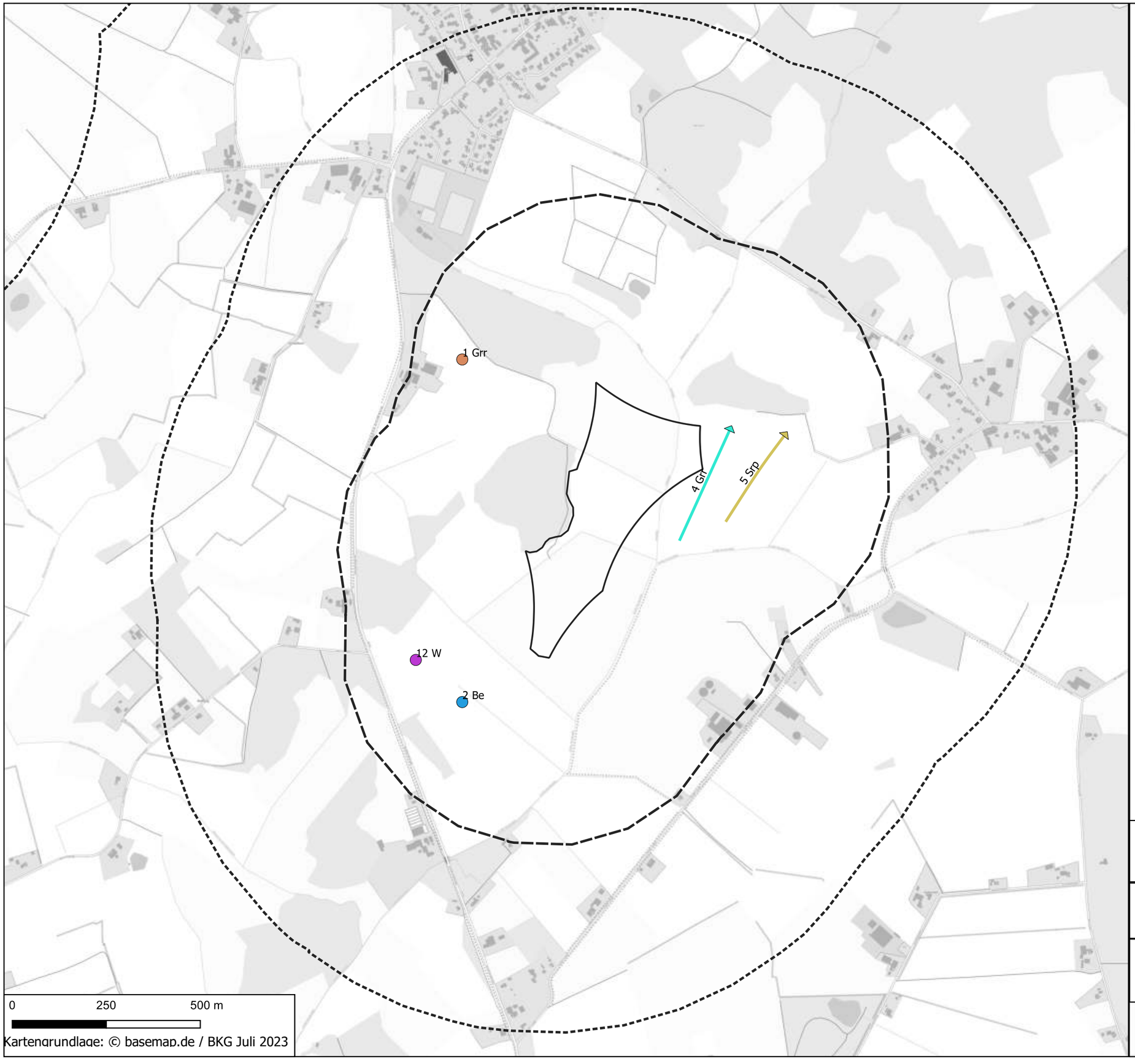
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 2b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 5 - Nahrungsgäste und Durchzügler



Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler

- Be - Bekassine
- Grr - Graureiher
- W - Wiesenpieper

Flugbewegungen

- Grr - Graureiher
- Srp - Sandregenpfeifer

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:10.000	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 2b		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 3a: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 6 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Blk - Blaukehlchen (-/-/-) §§
- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (-/3/3) §
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Nt - Neuntöter (-/V/V) § I
- S - Star (3/3/3) §
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §

Flugbewegungen

- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§

Große Reviere

- Gü - Grünspecht (-/-/-) §§
- P - Pirol (V/3/3) §
- Ssp - Schwarzspecht (-/-/-) §§ I

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:13.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 3a	Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

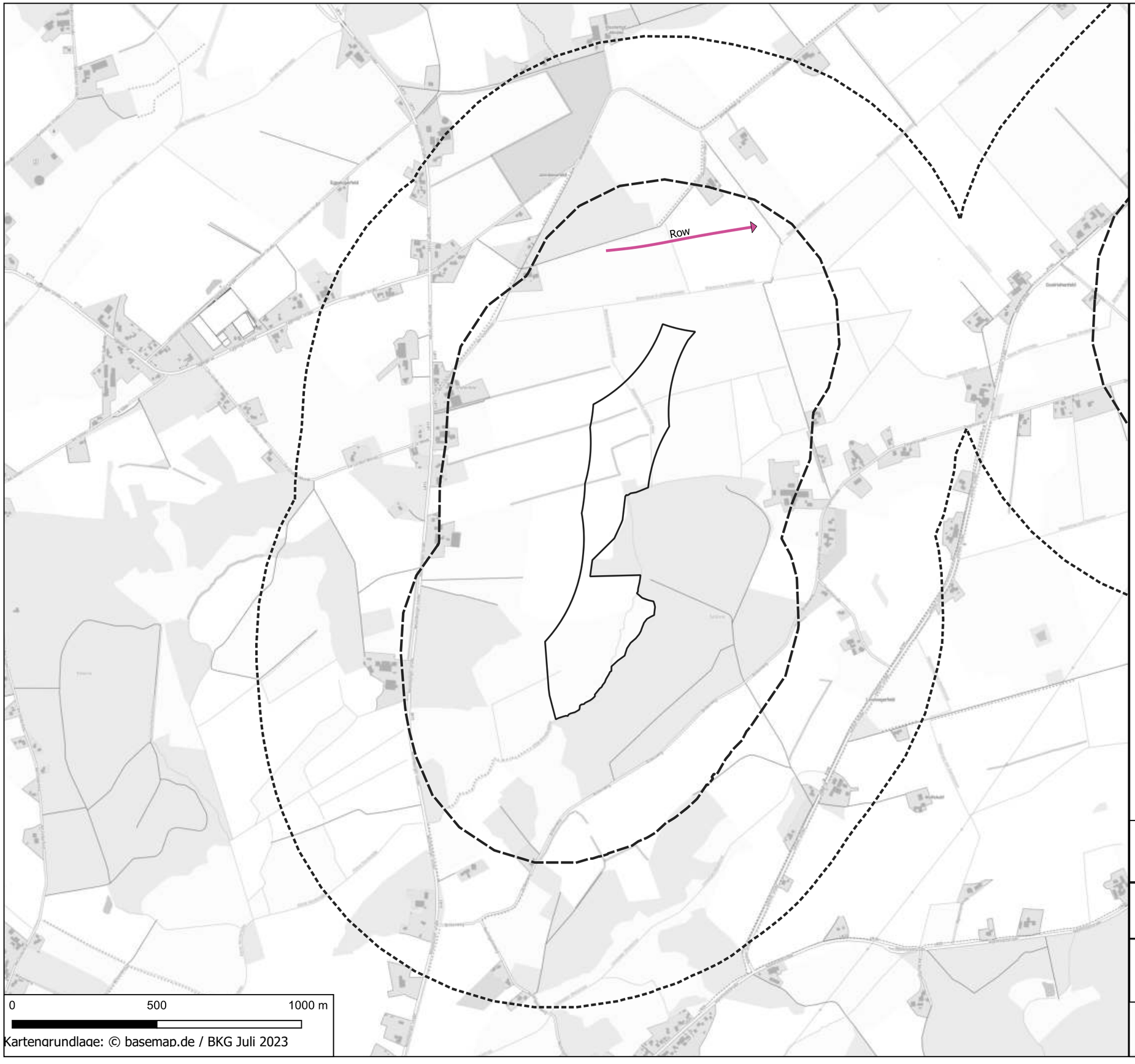
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 500 1000 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 3b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 6 - Nahrungsgäste und Durchzügler



Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler

Flugbewegungen

- Row - Rohrweihe

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:13.000	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 3b		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 4a: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 7 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Bp- Baumpieper (V/V/V) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (-/3/3) §
- Hä - Bluthänfling (3/3/3) §
- Ki- Kiebitz (2/3/3) §§
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Rs - Rauchschwalbe (V/3/3) §
- S - Star (3/3/3) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §

Große Reviere

- Gü - Grünspecht (-/-/-) §§

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

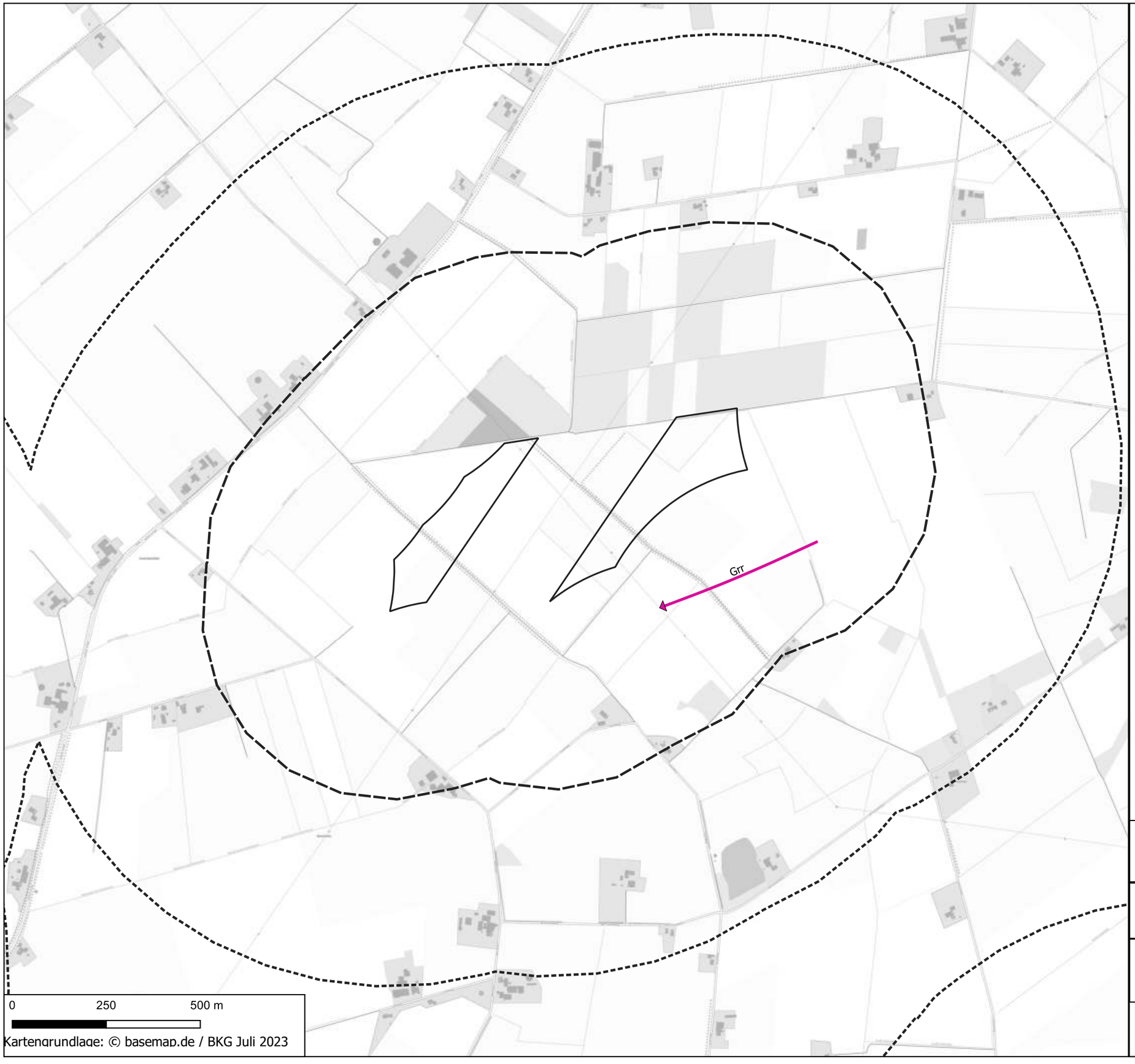
Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:10.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 4a	Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023



Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 4b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 7 - Nahrungsgäste und Durchzügler

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler

- Grr - Graureiher

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:10.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 4b	Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 5a: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 8 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- Fl - Feldlerche (3/3/3) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (-/3/3) §
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Row - Rohrweihe (-/V/V) §§ I
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Sto - Stockente (-/V/V) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §

Große Reviere

- Gü - Grünspecht (-/-/-) §§

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:10.000	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 5a		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 65 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 5b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 8 - Nahrungsgäste und Durchzügler

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler

- Bv - Brachvogel

Bv

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:10.000	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 5b		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 6a: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 9 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (-/3/3) §
- Gs - Grauschnäpper (V/V/V) §
- Gü - Grünspecht (-/-/-) §§
- Hä - Bluthänfling (3/3/3) §
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Msp - Mittelspecht (-/-/-) §§ I
- S - Star (3/3/3) §
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Sto - Stockente (-/V/V) §
- Ts - Trauerschnäpper (3/3/3) §

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:14.000	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 6a		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 65 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 6b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 9 - Nahrungsgäste und Durchzügler

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler

Flugbewegungen

- Grr - Graureiher

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:14.000	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 6b		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 7a: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 10 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (-/3/3) §
- Gü - Grünspecht (-/-/-) §§
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Msp - Mittelspecht (-/-/-) §§ I
- S - Star (3/3/3) §
- Sto - Stockente (-/V/V) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §
- Ts - Trauerschnäpper (3/3/3) §

Flugbewegungen

- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Tf - Turmfalke (-/V/V) §§

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

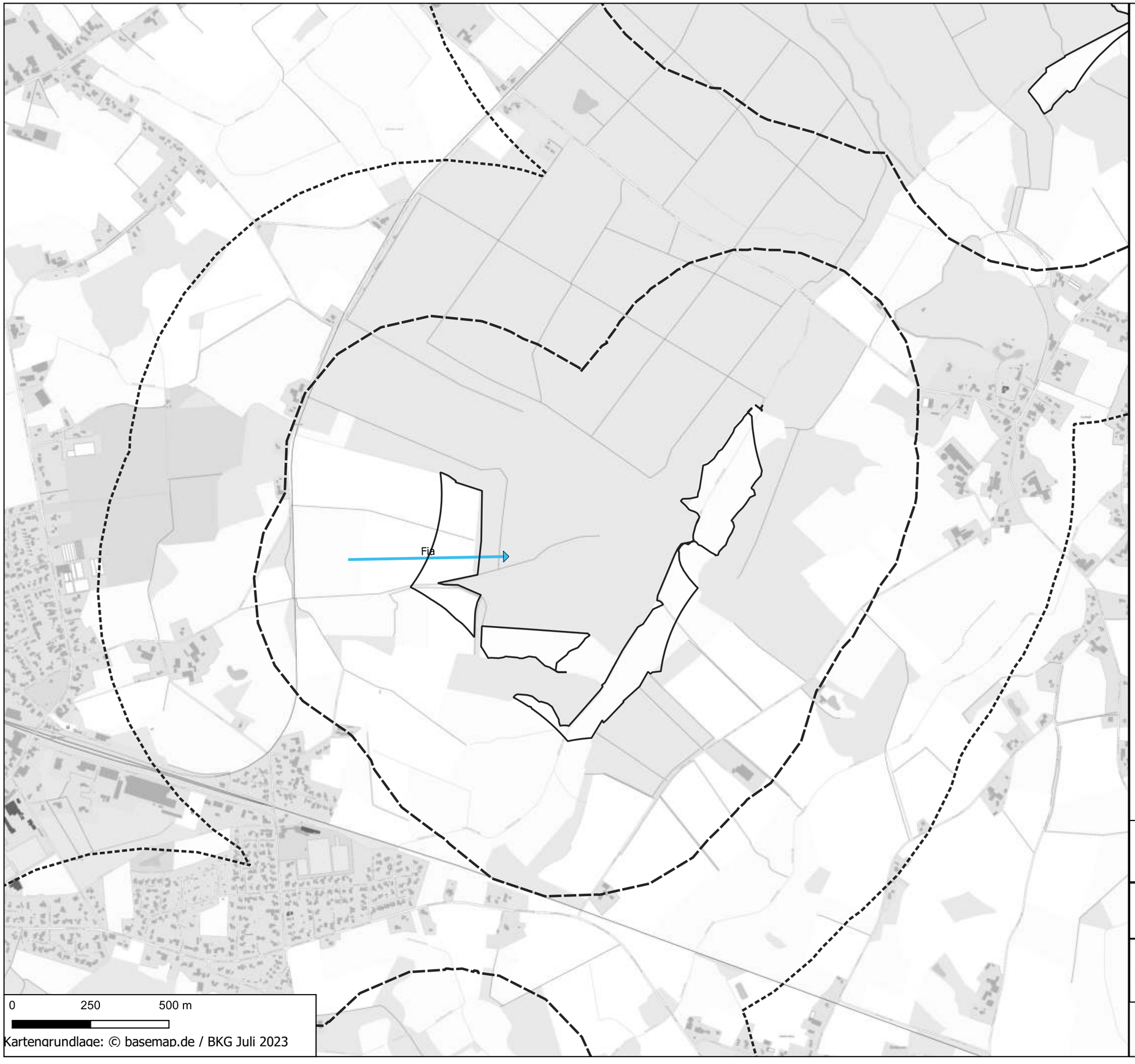
Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:12.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 7a	Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 65 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023



Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 7b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 10 - Nahrungsgäste und Durchzügler

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler

Flugbewegungen

- Fia - Fischadler

Stadt Westerstede

Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:12.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 7b	Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 65 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 8a: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 11 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Blk - Blaukehlchen (-/-/-) §§
- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- Fl - Feldlerche (3/3/3) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (-/3/3) §
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Ku - Kuckuck (3/3/3) §
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Msp - Mittelspecht (-/-/-) §§ I
- S - Star (3/3/3) §
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Sto - Stockente (-/V/V) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §
- Wa - Wachtel (V/V/V) §

Flugbewegungen

- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Sp - Sperber (-/-/-) §§
- Tf - Turmfalke (-/V/V) §§

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab: 1:12.000	Projekt: 22-3576 Plan Nr.: 8a		Datum	Unterschrift
		Bearbeitet	08/2023	Handke
		Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 8b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 11 - Nahrungsgäste und Durchzügler

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler

- Grr - Graureiher
- Kch - Kranich
- Ws - Weißstorch

Flugbewegungen

- Grr - Graureiher

Grr
Grr
Grr
Ws
Grr
Grr
Kch
Ws
Grr

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:12.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 8b	Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 9a: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 12 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m_Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Blk - Blaukehlchen (-/-/-) §§
- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- Frp - Flussregenpfeifer (V/V/V) §§
- Fs - Feldschwirl (2/2/2) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (-/3/3) §
- Hä - Bluthänfling (3/3/3) §
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Kra - Kolkrabe (-/-/V) §
- Ku - Kuckuck (3/3/3) §
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Ro - Rohrammer (-/V/V) §
- S - Star (3/3/3) §
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Sto - Stockente (-/V/V) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §
- Tf - Turmfalke (-/V/V) §
- W - Wiesenpieper (2/2/2) §
- Wa - Wachtel (V/V/V) §

Große Reviere

- Bv - Brachvogel (1/1/1) §§

Flugbewegungen

- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Tf - Turmfalke (-/V/V) §§
- Ws - Weißstorch (V/V/V) §§ I

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:11.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 9a	Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 9b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 12 - Nahrungsgäste und Durchzügler

Untersuchungsgebiet
- Potenzialfläche (PZF)
- 500m_Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler
Flugbewegungen
- Grr - Graureiher
- Row - Rohrweihe

Row

Grr

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:11.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 9b	Gezeichnet	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 65 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 10a: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2023 in Suchraum 13 - Bewertungsrelevante Arten, die als potentielle Brutvögel nachgewiesen wurden

Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Brutvögel

RL-Status BRD/ Nds/ Tiefland West, BNatSchG, EU Vogelschutzrichtlinie

- Bp - Baumpieper (V/V/V) §
- Fl - Feldlerche (3/3/3) §
- G - Goldammer (-/V/V) §
- Gg - Gartengrasmücke (-/3/37) §
- Gü - Grünspecht (-/-/-) §§
- Hä - Bluthänfling (3/3/3) §
- Ki - Kiebitz (2/3/3) §§
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Sti - Stieglitz (-/V/V) §
- Sto - Stockente (-/V/V) §
- Swk - Schwarzkehlchen (-/-/-) §
- Tf - Turmflake (-/V/V) §§
- W - Wiesenpieper (2/2/2) §
- Wa - Wachtel (V/V/V) §
- Ws - Weißstorch (V/V/V) §§ I

Flugbewegungen

- Bv - Brachvogel (1/1/1) §§
- Mb - Mäusebussard (-/-/-) §§
- Sp - Sperber (-/-/-) §§
- Tf - Turmfalke (-/V/V) §§

Gefährdungskategorien nach RL BRD 2020 und Nds 2022: 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:12.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 10a	Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

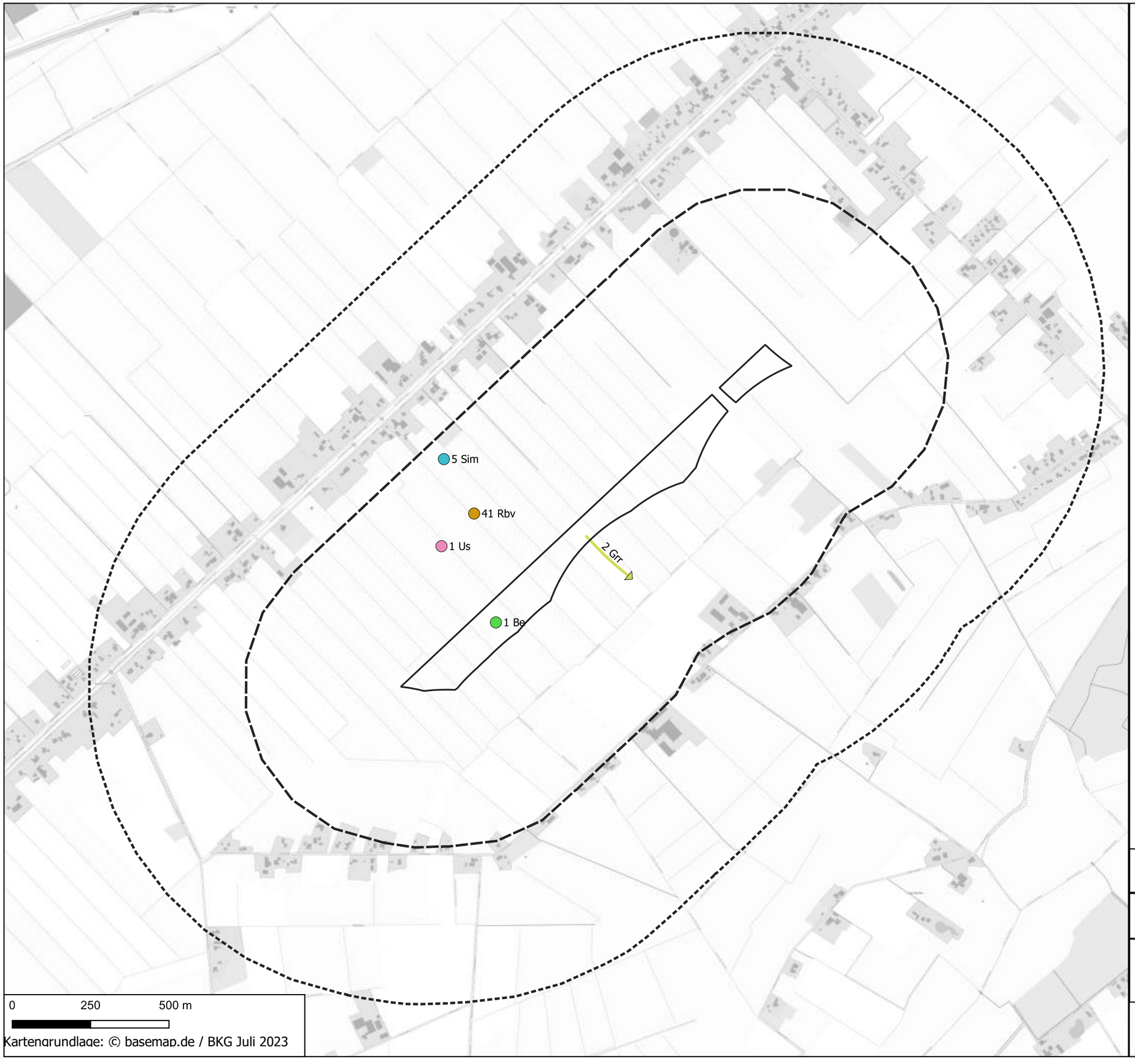
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

0 250 500 m

Kartengrundlage: © basemap.de / BKG Juli 2023

Übersichtskartierung in dreizehn Suchräumen für Windenergienutzung

Plan 10b: Ergebnisse der Brutvogel-kartierung 2023 in Suchraum 13 - Nahrungsgäste und Durchzügler



Untersuchungsgebiet

- Potenzialfläche (PZF)
- 500m-Radius um PZF
- 1000m-Radius um PZF

Nahrungsgäste und Durchzügler

- Be - Bekassine
- Rbv - Regenbrachvogel
- Sim - Silbermöwe
- Us - Uferschnepfe

Flugbewegungen

- Grr - Graureiher

Stadt Westerstede
Landkreis Ammerland

Übersichtskartierung Brutvögel 2023

Maßstab:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1:12.000	22-3576	Bearbeitet	08/2023	Handke
	Plan Nr.: 10b	Gezeichne	08/2023	Arnswald
		Geprüft:	08/2023	Diekmann

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede · Oldenburger Straße 86 · (04402) 977930-0 · www.diekmann-mosebach.de

25.11.2022

Methodik

Die Kartierung des Gutachterbüros WWK erfolgt seit Beginn des Jahres 2022 gemäß dem „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (24.02.2016) mit der Detailschärfe für einen zukünftigen Genehmigungsantrag nach BImSchG für das geplante Windenergievorhaben im Ortsteil Dingsfelde (Fläche G, südwestlich Wiefelstede).

Daher ergibt sich ein Untersuchungsumfang von:

- Erfassung der Greifvogelhorste innerhalb der Potenzialfläche zuzüglich eines Umkreises von 1.500m und das Erfassen kollisionsgefährdeter Greif- und Großvogelarten innerhalb der Potenzialfläche zuzüglich eines Umkreises von 2.000m mit 18 Untersuchungstagen.
- Zusätzlich wurde eine Vertiefte Raumnutzungsanalyse für Groß- und Greifvögel gemäß niedersächsischem Leitfaden (14 Termine) und eine Waldschnepfensynchronerfassung durchgeführt.
- Die Revierkartierung für Brutvögel wurde gemäß SÜDBECK ET AL. (2005) in einem Untersuchungsradius von 500m durchgeführt
- Die Rastvögel wurden von Januar bis April 2022 und werden seit Juli bis Dezember 2022 mit insgesamt 28 Tagbegehungen in einem Untersuchungsradius von 1.200m kartiert.
- Für die Fledermäuse erfolgten von Anfang April bis Mitte November 2022 Untersuchungen gemäß Leitfaden mit Detektorbegehungen, Dauererfassungen und Horchboxen.

Die Kartierungen laufen teilweise noch bis Jahresende 2022 und sind noch nicht abgeschlossen. Auch liegen noch keine verschriftlichten Auswertungen vor.

Die folgenden Ergebnisse wurden durch das beauftragte Gutachterbüro bisher vorab veröffentlicht.

Ergebnisse

Nach den bisherigen Erfassungen liegen zwei Horste von Greif- und Großvogelarten mit Brutnachweisen für 2022 vor. Beide waren von kollisionsgefährdeten Arten besetzt: einem Wespenbussard und einem Uhu.

Der Wespenbussard befindet sich südöstlich der Potenzialflächen am Rande des Untersuchungsbereichs und der Uhu in einem nördlich der Potenzialfläche gelegenem geschädigten Waldbereich. Dort hat der Uhu in einem bereits teilweise verwitterten Habichthorst auf einem freistehenden Nadelbaum gebrütet, der in diesem Jahr bereits weitgehend nadellos war. Die Fichten in der näheren Umgebung sind aufgrund trockenheits- und parasitärbedingter Kalamitäten bereits umgestürzt bzw. gefällt worden.

Auf den Freiflächen der Potentialflächen, die ansonsten komplett von Waldbeständen umgeben sind, wurde das Vorkommen relevanter störungsempfindlicher Wiesenbrüter ausgeschlossen.

Konfliktanalyse

Die Anforderungen zum speziellen Artenschutz ergeben sich aus den Vorschriften gemäß § 44 BNatSchG sowie nach der erfolgten Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes zum Betrieb von Windenergieanlagen an Land gemäß § 45b BNatSchG.

Die Beurteilung artenschutzrechtlicher Anforderungen und die Bewertung artenschutzrechtlicher Konflikte werden erst bei der Realisierung von konkreten Vorhaben in ihrem Zulassungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz relevant. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung ist jedoch zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Umsetzung der Planung dauerhaft und grundlegend entgegenstehen können.

Die Ergebnisse zur Prüfung der Einhaltung des Artenschutzrechtes werden im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans zukünftig im Umweltbericht dokumentiert. Dazu werden die Ergebnisse der diesjährigen Kartierungen sowie ggf. weitere verfügbare Daten ausgewertet und zum Entwurfsstand ergänzt.

Der Wespenbussard befindet sich mit einem so großen Abstand zu den potentiellen WEA-Standorten, dass ein artenschutzrechtlicher Konflikt ausgeschlossen werden kann.

Der kartierte Uhu befindet sich in einem geringeren Abstand zur nördlichen Teilfläche der Potenzialfläche Dingsfelde. Für ihn ist ein artenschutzrechtliches Konfliktpotential zunächst nicht auszuschließen.

Lösungsmöglichkeit

Bei Konkretisierung der Planung sind im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren auf nachfolgender Ebene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer Notwendigkeit zur Lösung eines in Bezug auf die konkreten WEA-Standorte noch zu bestimmenden artenschutzrechtlichen Konflikts zur Senkung des Kollisionsrisikos für den Uhu unter die Schwelle des signifikant erhöhten Tötungsrisikos zu prüfen und ihre Umsetzbarkeit nachzuweisen.

Hierzu zählen beispielsweise folgende Maßnahmen:

- Berücksichtigung des Brutplatzes bei der finalen Planung der WEA-Standorte
- Anpassung Umsiedlung durch künstliche Nisthilfen in ausreichender Entfernung zu den konkreten WEA-Standorten
- Weitere gezielte Kartierungen für das Genehmigungsverfahren nach BImSchG durch den Antragsteller zum Nachweis eines möglichen Brutplatzwechsels und/oder Erfolg der Umsiedlung
- Bauzeitenregelung bzw. baubiologische Begleitung während der Bauphase zur Vermeidung von Störeinflüssen
- Temporäre phänologiebedingte Abschaltungen der WEA, dabei Berücksichtigung der Variabilität der Brutplätze über die Betriebszeit der WEA durch ein mehrjähriges Uhu-Monitoring
- Gestaltung von Nahrungsflächen und Lenkung der Flugaktivitäten

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an den Artenschutz im Grundsatz erfüllt werden können.

Denise Gode und Anja Gerseker
Fachteam Natur- und Artenschutz, Prowind GmbH

LEGENDE

- Potenzialfläche
- 500m um die Potenzialfläche
- 1.500m um die Potenzialfläche
- 2.000m um die Potenzialfläche

Vorhaben

Dingsfelde
Wiefelstede, LK Ammerland

Planung

Prowind GmbH
Abteilung Vorhabenentwicklung
Rheiner Landstraße 195a - 49078 Osnabrück
Telefon: 0541 - 600 29 0 - Fax: 0541 - 600 29 619
E-Mail: info@prowind.com

Kartenname

Potenzialfläche Dingsfelde
Untersuchungsradien Kartierung 2022

Kartengrundlage	Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2022
Kartennummer	Rev.
Maßstab: 1:50.000	Ausdruck: A3
Gezeichnet: DG	Geprüft: -
Ort: Osnabrück	Datum: 25.11.2022

0 1 2 3 km

www.prowind.com

Legende

- Uhu (Brutvogelkartierung 2022)
- Nahbereich 500 m gemäß § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG
- nach harten und weichen Tabuzonen verbleibende Fläche
- nach harten Tabuzonen verbleibende Fläche

N

0 250 500 1.000 Meter

Quelle ALKIS - Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2020 LGLN

L 825

Gristede

16,9 ha

4,3 ha

Gemeinde Wiefelstede

Landkreis Ammerland

Standortkonzept Windenergie

Karte: Brutvorkommen im Bereich von Teilbereich 6

Juni 2023

1:15.000 (im Original DIN A3)

Escherweg 1
26121 Oldenburg
Postfach 3867
26028 Oldenburg

Telefon 0441/97174-0
Telefax 0441/97174-73
E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH
Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Weil • Winterkamp • Knopp
Landschaftsarchitektin • Geographen
Partnerschaft für Umweltplanung

Ergebnisgutachten avifaunistische und fledermauskundliche Kartierungen 2022 für die Errichtung von Windenergieanlagen im Windpark Dingsfelde

Auftraggeber:
Prowind GmbH
Rheiner Landstraße 195a
49078 Osnabrück

15.05.2023

WWK Molkenstraße 5 48231 Warendorf Tel.: 02581 / 93660 Fax: 93661 info@wwk-umweltplanung.de

INHALTSVERZEICHNIS

		SEITE
ABBILDUNGSVERZEICHNIS		III
TABELLENVERZEICHNIS		IV
1	EINFÜHRUNG UND AUFGABENSTELLUNG	1
2	POTENTIELL ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTE WIRKUNGEN VON WEA	3
3	AVIFAUNISTISCHE UND FLEDERMAUSKUNDLICHE BESTANDSAUFNAHME 2022	4
3.1	Erfassungsmethodik Avifauna (Brut- und Rastvögel)	4
3.1.1	Brutvögel 2022	4
3.1.2	Raumnutzungskartierung 2022	5
3.1.3	Rast- und Zugvögel 2022	6
3.2.	Untersuchungsergebnisse und Bewertung Avifauna	7
3.2.1	Brutvögel	7
3.2.2	Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse WEA-empfindlicher Arten	11
3.2.3	Rastvögel	18
3.3	Erfassungsmethodik Fledermäuse	20
3.4	Untersuchungsergebnisse und -bewertung der Fledermauserfassung	24
3.4.1	Ergebnisse Detektorbegehung	24
3.4.2	Ergebnisse Horchkisten und Dauererfassung mit AnaBat	27
3.4.3	Bewertung der Fledermausvorkommen	34
5	FAZIT	41
QUELLENVERZEICHNIS		43
ANHANG		44

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

SEITE

Abb. 1 Lage des Plangebietes im Raum 1

Abb. 2 Prüfbereiche um kollisionsgefährdete Arten nach Anlage 1 zum BNatSchG 11

Abb. 3 Anzahl der erfassten Mäusebussard-Flüge an den Beobachtungstagen 13

Abb. 4 Anzahl der erfassten Rotmilan-Flüge an den Beobachtungstagen 14

Abb. 5 Anzahl der erfassten Wespenbussard-Flüge an den Beobachtungstagen 16

Abb. 6 Anzahl der erfassten Seeadler-Flüge an den Beobachtungstagen 17

Abb. 7 Anzahl der erfassten Weißstorch-Flüge an den Beobachtungstagen 18

Abb. 8 Standorte der Fledermauskartierung 22

Abb. 9 Ergebnis der Detektorbegehungen 26

Abb. 10 Verteilungsdiagramm Horchkiste 1 28

Abb. 11 Verteilungsdiagramm Horchkiste 2 28

Abb. 12 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Frühjahr 2022 31

Abb. 13 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Sommer 2022 32

Abb. 14 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Herbst 2022 33

Abb. 15 Lage der Fledermausquartiere 35

TABELLENVERZEICHNIS

		SEITE
Tab. 1	Termine und Witterungsbedingungen während der Brutvogelerfassungen 2022	4
Tab. 2	Termine und Witterungsbedingungen während der Waldschnepfen-Erfassung	4
Tab. 3	Termine und Witterungsbedingungen während der Ziegenmelkerkartierung	5
Tab. 4	Termine und Witterungsbedingungen während der Raumnutzungskartierung	5
Tab. 5	Termine und Witterungsbedingungen bei den Rastvogelerfassungen 2022	7
Tab. 6	Wertgebende Vogelarten im Brutzeitraum des Untersuchungsgebietes	8
Tab. 7	Wertgebende Vogelarten im Rastzeitraum des Untersuchungsgebietes	19
Tab. 8	Termine und Witterungsbedingungen während der Fledermauskartierung	23
Tab. 9	Erfasste Fledermauskontakte während der Detektorbegehungen im Jahr 2022	25
Tab. 10	Ergebnisse der Erfassung der Fledermauskontakte mit Horchkisten – Anzahl der Kontakte und Anteile der Arten	27
Tab. 11	Ergebnisse der Dauererfassung mit dem AnaBat-System in 2022 – Anzahlen der Kontakte und Anteile der einzelnen Arten	29
Tab. 12	Ergebnisse der Dauererfassung mit dem AnaBat-System 2022 – Anzahlen der Kontakte und Anteile der einzelnen Arten nach Jahreszeiten	29
Tab. 13	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten mit Angaben zur Gefährdung	34

1 EINFÜHRUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Prowind GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Dingsfelde in der Gemeinde Wiefelstede im Landkreis Ammerland in Niedersachsen. In Abb. 1 ist die Lage des Plangebietes dargestellt.

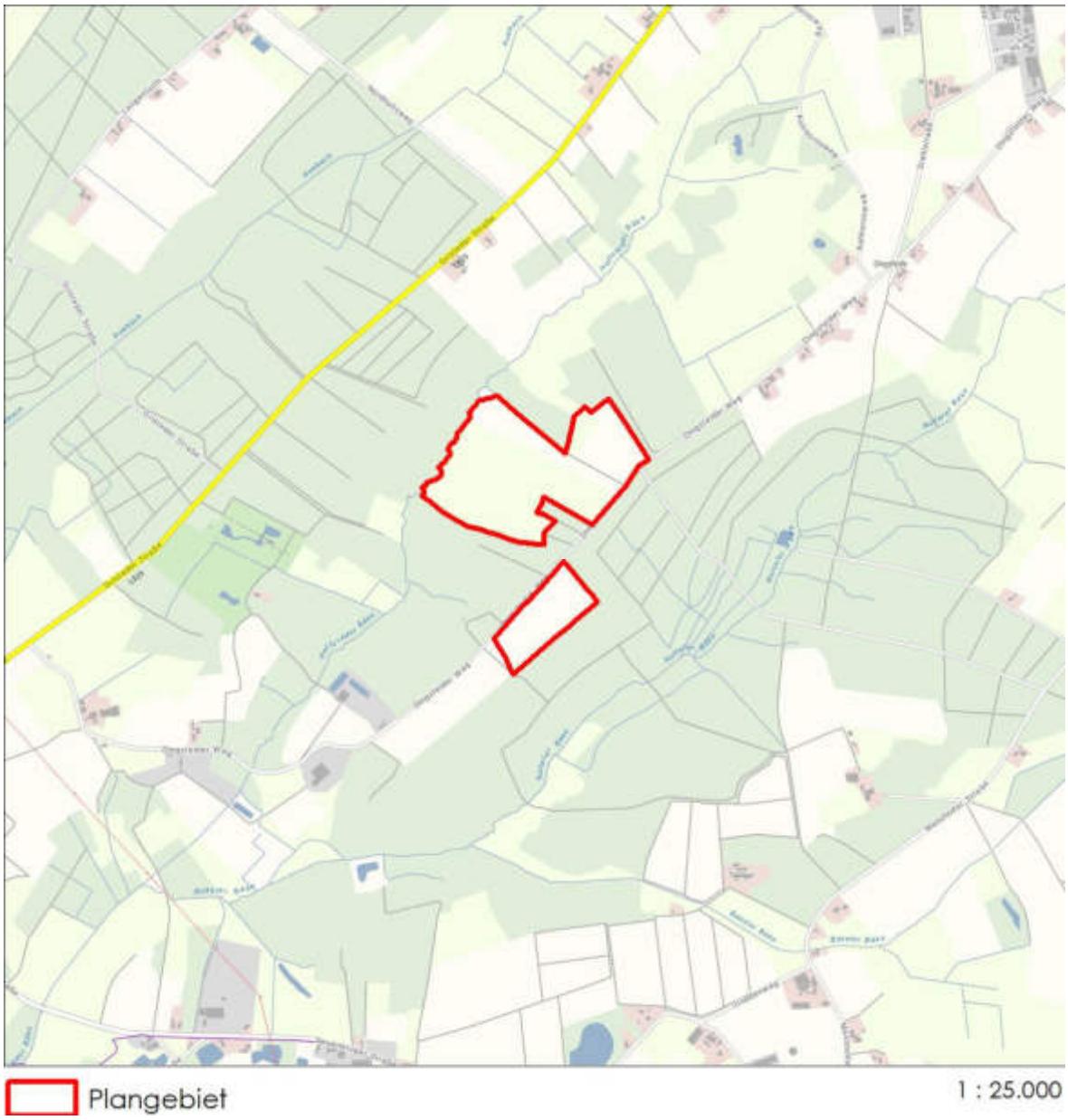


Abb. 1 Lage des Plangebietes im Raum

Nach § 44 BNatSchG ist es u. a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Weiterhin dürfen wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten nicht erheblich gestört werden. Schließlich dürfen besonders geschützte Arten wild lebender Pflanzen nicht aus der Natur entnommen und ihre Standorte nicht beschädigt und zerstört werden. Diese artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen somit sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten flächendeckend, also überall dort wo betreffende Arten vorkommen.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten (streng geschützten) Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten.

Vor diesem Hintergrund wurde die WWK-Partnerschaft für Umweltplanung von der Prowind GmbH beauftragt, die für das Genehmigungsverfahren benötigten artenschutzrechtlichen Untersuchungen mit der Kartierung von Vögeln und Fledermäusen im Plangebiet Dingsfelde vorzunehmen. Die Ergebnisse der 2022 durchgeführten Kartierungen sind in dem hiermit vorgelegten Gutachten dargestellt.

Betrachtet werden insbesondere die Arten, die nach dem Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (Fassung: 24.02.2016)[1] als WEA-empfindlich gelten, nach § 7 BNatSchG als streng geschützt eingestuft sind und / oder auf der Roten Liste für Niedersachsen (Stand 2022) bzw. Deutschland (Stand 2021) einer Gefährdungskategorie zugeordnet sind. Im Folgenden werden diese Arten als „wertgebende Arten“ bezeichnet.

[1] im Folgenden kurz als „Leitfaden Nds.“ bezeichnet

2 POTENTIELL ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTE WIRKUNGEN VON WEA

Bau-, anlage- und betriebsbedingt können Windenergieanlagen zu negativen Auswirkungen auf Teile von Natur und Landschaft führen. Im Folgenden werden diese möglichen Wirkungen von Windenergieanlagen zusammenfassend dargestellt.

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen können sich durch die Baumaßnahmen während der Errichtung der Windenergieanlagen ergeben. Dies betrifft den Bau des Fundamentes und der Zuwegungen sowie die temporäre Flächeninanspruchnahme durch beispielsweise Stellplätze für den Montagekran und für PKW sowie Verbreiterungen von Zuwegungen und Lagerflächen. Weiterhin kann es durch den Bau zu Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie einer Störung durch die Anwesenheit von Menschen kommen.

Folgende baubedingte Auswirkungen auf die Fauna sind somit möglich:

- Temporärer Flächenverlust
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Störungen / Beunruhigungen durch visuelle und akustische Reize, Erschütterungen durch Baumaschinen
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkungen können sich durch eine stehende Windenergieanlage als Baukörper an sich ergeben. Hierzu gehören:

- dauerhafter Flächenverlust und damit Verlust von Lebensraum
- Zerschneidung und Fragmentierung von Lebensräumen durch das Wegenetz
- Barrierewirkung und Zerschneidung von Flugkorridoren
- Kollisionsrisiko mit Rotor und Masten
- Lebensraumentwertung durch artspezifisches Meideverhalten gegenüber Vertikalstrukturen (Scheuchwirkung)

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen können sich durch die Bewegung der Rotoren sowie notwendige Wartungsarbeiten ergeben. Hierzu gehören:

- Kollisionsrisiko mit den drehenden Rotoren
- Entwertung des Lebensraumes durch betriebsbedingte Lärm- und Lichtemissionen, Schattenschlag sowie Störungen durch Wartungsarbeiten
- Barrierewirkung und Zerschneidung von Flugkorridoren

Tab. A1 und Tab. A2 im Anhang zeigen die bisher bekannten Verluste von Vögeln und Fledermäusen an WEA in Deutschland nach den Ergebnissen aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Hier werden alle Meldungen von Totfunden aus der Bundesrepublik Deutschland zusammengetragen[2].

[2] Ergebnisse herunterzuladen unter https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitsschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/

3 AVIFAUNISTISCHE UND FLEDERMAUSKUNDLICHE BESTANDSAUFNAHME 2022

3.1 Erfassungsmethodik Avifauna (Brut- und Rastvögel)

Um das Spektrum und die ungefähre Häufigkeit vorkommender Vogelarten zu ermitteln, wurden von Anfang Januar 2022 bis Mitte Dezember 2022 Untersuchungen von Brut-, Rast- und Zugvögeln durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte von Anfang März bis Mitte August 2022 eine Kartierung der Raumnutzung vorwiegend WEA-empfindlicher Arten.

3.1.1 Brutvögel 2022

Die Kartierung der Brutvögel galt in erster Linie den Arten mit bekannten spezifischen Empfindlichkeiten gegenüber WEA. Die Untersuchung zielte damit v. a. auf die Vogelarten ab, die ein hohes Konfliktpotenzial gegenüber WEA aufweisen (kollisionsgefährdete Greif- und Großvögel sowie störungsempfindliche Arten wie die Waldschnepfe).

Die Erfassungen wurden standardisiert mittels einer Revierkartierung nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Dazu dienten (vgl. Tab. 1):

- 10 Tagbegehungen á 8 Std. im Zeitraum von Ende März bis Anfang August 2022, inkl. einer Wespenbussard-Nachsuche
- 3 Nachtbegehungen á 5 Std. in den Monaten Februar, März und Juni 2022
- 2 Horstsuchen á 8 Std. im Februar 2022, 1 Horstkontrolle im Juni 2022

Tab. 1 Termine und Witterungsbedingungen während der Brutvogelerfassungen 2022

Datum	**Methode**	**Zeit** von	**Zeit** bis	**Temp.** (in °C)	**Wind**	**Bewölkung** (in %)	**Niederschlag** (in %)
02.02.2022	Horstsuche	09:00	17:00	6 - 7	NW 4	60	1
03.02.2022	Horstsuche	09:00	17:00	7 - 8	SW 3	100	5
28.02.2022	Nachtkartierung	19:00	00:00	1 - 4	SO 1-2	0	0
08.03.2022	Nachtkartierung	19:00	00:00	1 - 6	SO 2	10	0
26.03.2022	Brut- / Großvogelkartierung	06:15	15.25	3 - 16	W-NW 1-3	70	0
28.03.2022	Brut- / Großvogelkartierung	08:00	17:00	6 - 11	NW 1-2	100	0
15.04.2022	Brut- / Großvogelkartierung	06:30	16:30	7 - 11	N 3	100	0
30.04.2022	Brut- / Großvogelkartierung	05:55	14:55	8 - 13	N 1-2	10	0
12.05.2022	Brut- / Großvogelkartierung	06:00	15:30	11 - 18	W 3	60	0
02.06.2022	Nachtkartierung	21:45	02:45	8 - 16	NW-O 1-2	20	0
03.06.2022	Horstkontrolle	07:30	14:30	12 - 20	W-NW 1-2	0	0
09.06.2022	Brut- / Großvogelkartierung	16:10	20:10	17 - 21	W 0-1	50	0
10.06.2022	Brut- / Großvogelkartierung	05:01	10:01	8 - 18	S 1	0	0
22.06.2022	Brut- / Großvogelkartierung	13:00	22:00	15 - 22	N 2-3	10	0
18.07.2022	Brut- / Großvogelkartierung, Wespenbussard-Nachsuche	07:00	16:00	13 - 18	SO-W 1-2	35	0
06.08.2022	Brut- / Großvogelkartierung	07:30	16:30	14 - 21	W-NW 1-3	30	0

Schließlich erfolgte an drei Terminen für jeweils zwei Stunden eine Waldschnepfenerfassung mit je drei Kartierern. Die Daten dazu sind in Tab. 2 dargestellt (zur Lage der Beobachtungspunkte Ost, West und Süd s. Karte 2 im Anhang).

Tab. 2 Termine und Witterungsbedingungen während der Waldschnepfen-Erfassung

Datum	**Methode**	**Zeit** von	**Zeit** bis	**Temp.** (in C)	**Wind**	**Bewölkung** (in %)	**Niederschlag** (in %)
05.05.2022	Waldschnepfen-Erfassung	20:00	22:00	10 - 14	NO 10-14	100	0
19.05.2022	Waldschnepfen-Erfassung	20:25	22:25	16 - 18	W 2	50	0
16.06.2022	Waldschnepfen-Erfassung	21:00	23:00	14 - 18	NW 1	10	0

An drei Terminen á 4 Std. im Zeitraum Mai und Juni 2022 erfolgte eine Kartierung des

Ziegenmelkers innerhalb des Plangebietes und eines Umfeldes bis 1.000 m um das Plangebiet. Die Daten dazu sind in Tab. 3 dargestellt.

Tab. 3 Termine und Witterungsbedingungen während der Ziegenmelkerkartierung

Datum	Zeit von	Zeit bis	Temp (in °G)	Wind	Bewölkung (%)	Niederschlag (%)
24.05.2022	22:00	02:00	9 - 16	SW 2	50	5
16.06.2022	23:00	03:00	10 - 16	NW-S 1	40	0
22.06.2022	22:30	02:30	11 - 18	NO-O 2	20	0

3.1.2 Raumnutzungskartierung 2022

Ergänzend erfolgte eine spezielle Erfassung der Raumnutzung von (WEA-empfindlichen) Groß- und Greifvögeln (Ermittlung von Funktionsbeziehungen und Nutzungsmustern zwischen und in den Brut- und Nahrungshabitaten) an 14 Terminen á 6 Stunden von drei zeitgleich besetzten Beobachtungspunkten mit jeweils guter Einsehbarkeit der Flächen im Zeitraum von März bis August 2022. Ausgehend von den bekannten oder den vermutlichen Brutplätzen planungskritischer Arten (Rohrweihe, Rotmilan, etc.) wurden im Umfeld der Brutstätten bzw. im Bereich des Plangebietes mehrere Beobachtungsstandorte festgelegt. Von diesen Punkten aus erfolgte eine Beobachtung von An- und Ab- sowie Transferflügen. Die Raumnutzungsuntersuchungen wurden simultan von drei Bearbeitern durchgeführt, die durch Sprechfunkgeräte im ständigen Kontakt miteinander standen und nach 3 h den Standort wechselten. Dabei wurden die Höhen, in welchen die Tiere flogen, geschätzt. Zu Hilfe genommen wurden hier auch Fixpunkte wie die Höhe nahe liegender Waldflächen. Die Termine und Witterungsbedingungen während der Untersuchung sind in Tab. 4 dargestellt.

Tab. 4 Termine und Witterungsbedingungen während der Raumnutzungskartierung

Datum	RNA-Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in h)	Temp. (in °C)	Wind	Bewölkung (in %)	Sonnenschein (in %)	Niederschlag (in %)
11.03.2022	A1	09:30	12:30	6,0	3 - 7	SO 2-3	0	100	0
	A2	12:45	15:45						
	B1	09:30	12:30	6,0					
	B2	12:45	15:45						
	C1	09:30	12:30	6,0					
	C2	12:45	15:45						
24.03.2022	A2	09:25	12:25	6,0	6 - 14	S 1	0	100	0
	A1	12:35	15:35						
	B2	09:25	12:25	6,0					
	B1	12:35	15:35						
	C2	09:25	12:25	6,0					
	C1	12:35	15:35						
01.04.2022	A1	09:15	12:15	6,0	1 - 3	ONO-NO 4-5	100	0	5
	A2	12:25	15:25						
	B1	09:15	12:15	6,0					
	B2	12:25	15:25						
	C1	09:15	12:15	6,0					
	C2	12:25	15:25						
08.04.2022	A2	09:15	12:15	6,0	4 - 9	W 3-4	60	40	10
	A1	12:25	15:25						
	B2	09:15	12:15	6,0					
	B1	12:25	15:25						
	C2	09:15	12:15	6,0					
	C1	12:25	15:25						
22.04.2022	A1	09:15	12:15	6,0	8 - 16	NO-O 3-4	15	85	0
	A2	12:25	15:25						
	B1	09:15	12:15	6,0					
	B2	12:25	15:25						

Datum	RNA-Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in h)	Temp. (in °C)	Wind	Bewölkung (in %)	Sonnenschein (in %)	Niederschlag (in %)
	C1	09:15	12:15	6,0					
	C2	12:25	15:25						
05.05.2022	A2	13:30	16:30	6,0	16 - 18	NW 1	50	50	0
	A1	16:45	19:45						
	B2	13:30	16:30	6,0					
	B1	16:45	19:45						
	C2	13:30	16:30	6,0					
	C1	16:45	19:45						
19.05.2022	A1	14:45	17:45	6,0	22 - 26	SW 2-3	80	20	25
	A2	17:55	20:55						
	B1	14:45	17:45	6,0					
	B2	17:55	20:55						
	C1	14:45	17:45	6,0					
	C2	17:55	20:55						
02.06.2022	A2	09:11	12:11	6,0	11 - 18	W 3	30	70	0
	A1	12:25	15:25						
	B2	09:11	12:11	6,0					
	B1	12:25	15:25						
	C2	09:11	12:11	6,0					
	C1	12:25	15:25						
16.06.2022	A1	14:30	17:30	6,0	19 - 22	N 2-3	5	95	0
	A2	17:45	20:45						
	B1	14:30	17:30	6,0					
	B2	17:45	20:45						
	C2	14:30	17:30	6,0					
	C1	17:45	20:45						
02.07.2022	A2	08:58	11:58	6,0	19 - 23	SW 3	35	65	0
	A1	12:13	15:13						
	B2	08:58	11:58	6,0					
	B1	12:13	15:13						
	C2	08:58	11:58	6,0					
	C1	12:13	15:13						
07.07.2022	A1	08:02	11:02	6,0	16 - 18	NW 3-4	95	5	25
	A2	11:10	14:10						
	B1	08:02	11:02	6,0					
	B2	11:10	14:10						
	C2	08:02	11:02	6,0					
	C1	11:10	14:10						
14.07.2022	A2	07:28	10:28	6,0	12 - 20	W 2-3	50	50	0
	A1	10:44	13:44						
	B2	07:28	10:28	6,0					
	B1	10:44	13:44						
	C2	07:28	10:28	6,0					
	C1	10:44	13:44						
25.07.2022	A1	07:27	10:27	6,0	19 - 28	S 2-3	50	50	0
	A2	10:36	13:36						
	B1	07:27	10:27	6,0					
	B2	10:36	13:36						
	C1	07:27	10:27	6,0					
	C2	10:36	13:36						
10.08.2022	A2	12:07	15:07	6,0	23 - 27	NO 2	0	100	0
	A1	15:16	18:16						
	B2	12:07	15:07	6,0					
	B1	15:16	18:16						
	C2	12:07	15:07	6,0					
	C1	15:16	18:16						

3.1.3 Rast- und Zugvögel 2022

Für die Erfassung der Rastvögel wurde folgende Untersuchungsmethodik herangezogen:

- Erfassung von Rastvögeln in einem 1.000 m-Umring um das Plangebiet

Hierzu wurden 28 Rastvogelzählungen á 3 Std. im Zeitraum von Anfang Januar 2022 bis Ende Dezember 2022 durchgeführt (vgl. Tab. 5).

Tab. 5 Termine und Witterungsbedingungen bei den Rastvogelerfassungen 2022

Datum	**Zeit** von	**Zeit** bis	**Temp.** (in °C)	**Wind**	**Bewölkung** (in %)	**Niederschlag** (in %)
04.01.2022	09:00	12:00	5 - 8	SW 3	100	70
19.01.2022	10:00	13:00	4	SW 3	100	0
04.02.2022	10:00	13:00	8	SW 4	100	5
15.02.2022	09:45	12:45	6 - 8	SW 3-5	100	30
22.02.2022	09:00	12:00	4 - 6	SW 3	10	0
02.03.2022	09:00	12:00	3	NO 2	20	0
08.03.2022	15:30	18:30	8	SO 2-3	0	0
18.03.2022	09:55	12:55	5 - 10	W 1	0	0
27.03.2022	10:00	13:00	7 - 11	N 2	100	0
29.03.2022	08:20	11:20	6	NW 1-2	100	0
13.04.2022	13:00	16:00	17 - 19	W 2-3	70	0
29.04.2022	11:40	14:40	12	N 1-2	80	0
07.07.2022	15:00	18:00	15 - 17	NW 4-5	90	40
25.07.2022	18:00	21:00	21 - 22	W 3	60	0
07.08.2022	09:00	12:00	15 - 20	N 1-3	25	0
19.08.2022	10:15	13:15	18 - 23	W 1	10	0
30.08.2022	08:15	11:15	13 - 18	NO 2-3	60	0
14.09.2022	17:00	20:00	15 - 18	W 2	70	0
21.09.2022	16:25	19:25	15 - 17	SW 1	10	0
28.09.2022	16:00	19:00	10 - 13	SW 1	70	0
06.10.2022	08:45	11:45	11 - 15	SW-W 3-4	30	0
13.10.2022	15:30	18:30	14 - 15	SW 1-2	100	70
19.10.2022	10:45	13:45	13 - 15	O 2	70	0
27.10.2022	10:30	13:30	16 - 19	SSO 2-3	0	0
09.11.2022	08:15	11:15	13 - 16	SW 2-3	80	0
21.11.2022	09:05	12:05	-1 - 2	S 2	70	0
07.12.2022	10:00	13:00	3 - 5	W-NW 2-3	60	0
21.12.2022	09:00	12:00	6 - 7	SW 2-3	100	0

3.2. Untersuchungsergebnisse und Bewertung Avifauna

3.2.1 Brutvögel

Mit den in Kap. 3.1.1 genannten Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet die nachfolgend aufgeführten Arten überwiegend mit Brutverdacht, im Einzelnen als Brutnachweis festgestellt. In Karte 1 bis Karte 4 im Anhang sind die Vorkommen der im Brutzeitraum festgestellten WEA-empfindlichen Arten bzw. streng geschützte Arten sowie Arten der Roten Liste Niedersachsen oder Deutschland mit ihren Revierzentren dargestellt.

In der folgenden Auflistung sind die wertgebenden Arten in Fettschrift wiedergegeben. Windenergieempfindliche Brutvogelarten gemäß Leitfaden Nds. sind mit Sternchen gekennzeichnet.

Aaskrähe, Amsel, Austernfischer, Bachstelze, **Baumfalke*,** Baumpieper, Blässhuhn, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Buntspecht, Dohle, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Erlenzeisig, **Feldlerche,** Feldsperling, Fichtenkreuzschnabel, **Fischadler*,** Fitis, **Flussregenpfeifer,** Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, **Gartenrotschwanz,** Gebirgsstelze, Gimpel, Girlitz, Goldammer, **Grauammer,** Graugans, Graureiher*, Grauschnäpper, **Großer Brachvogel*,** Grünfink, **Grünspecht, Habicht,** Haubenmeise, Haubentaucher, Hausrotschwanz, Haussperling, Heckenbraunelle, Heringsmöwe[1], Hohltaube, Jagdfasan, Kanadagans, Kernbeißer, **Kiebitz*,** Kleiber, **Kleinspecht,** Kohlmeise, Kolkrabe, Kormoran, **Kranich*, Kuckuck,** Lachmöwe[1], Mandarinente, **Mäusebussard*,** Mehlschwalbe, Misteldrossel, **Mittelspecht,** Mönchsgrasmücke, **Neuntöter,** Nilgans, **Pirol, Rauchschwalbe,** Reiherente, Ringeltaube, **Rohrweihe*,**

Rotkehlchen, **Rotmilan*,** Schwanzmeise, Schwarzkehlchen, **Schwarzspecht, Schwarzstorch*, Seeadler*,** Silbermöwe[1], Singdrossel, Sommergoldhähnchen, **Sperber,** Star, **Steinschmätzer,** Stieglitz, Stockente, Straßentaube, Sumpfmeise, Tannenmeise, **Teichhuhn,** Trauerschnäpper, Türkentaube, **Turmfalke, Uferschwalbe, Uhu*,** Wacholderdrossel, **Wachtel,** Waldbaumläufer, **Waldkauz,** Waldlaubsänger, Waldschnepfe*, **Waldwasserläufer, Wanderfalke*,** Weidenmeise, **Weißstorch*, Wespenbussard*, Wiesenpieper,** Wiesenschafstelze, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp

[1] Möwen (Lach-, Sturm-, Herings- und Silbermöwen) werden im Umfeld ihrer Brutkolonien als WEA-empfindlich eingestuft; hier keine Kolonien

In Tab. 6 sind die auf S. 2 definierten **wertgebenden Vogelarten** im Brutzeitraum des Untersuchungsgebietes dargestellt.

Tab. 6 Wertgebende Vogelarten im Brutzeitraum des Untersuchungsgebietes

Artname	WEA-empfindl. gemäß Leitfaden Nds.	Streng geschützt	Rote Liste D (Stand 2021)	Rote Liste NI (Stand 2022)
Baumfalke	ja	ja	3	V
Baumpieper			V	V
Bluthänfling			3	3
Feldlerche			3	3
Feldsperling			V	V
Fischadler	ja	ja	3	3
Flussregenpfeifer		ja	V	V
Gartengrasmücke			*	3
Gartenrotschwanz			*	*
Girlitz			*	3
Goldammer			*	V
Grauammer		ja	V	1
Graureiher	ja		*	3
Grauschnäpper			V	*
Großer Brachvogel	ja	ja	1	1
Grünspecht		ja	*	*
Habicht		ja	*	V
Haussperling			V	*
Kiebitz	ja	ja	2	3
Kleinspecht			3	3
Kranich	ja	ja	*	*
Kuckuck			3	3
Mäusebussard	ja	ja	*	*
Mehlschwalbe			3	3
Mittelspecht		ja	*	*
Neuntöter			*	V
Pirol			V	3
Rauchschwalbe			V	3
Rohrweihe	ja	ja	*	V
Rotmilan	ja	ja	*	3
Schwarzkehlchen			V	*
Schwarzspecht		ja	*	*
Schwarzstorch	ja	ja	*	1
Seeadler	ja	ja	*	*
Silbermöwe			V	2
Sperber		ja	*	*
Star			3	3
Steinschmätzer			1	1
Stieglitz			*	V
Teichhuhn		ja	V	V
Trauerschnäpper			3	3

Artname	WEA-empfindl. gemäß Leitfaden Nds.	Streng geschützt	Rote Liste D (Stand 2021)	Rote Liste NI (Stand 2022)
Turmfalke		ja	*	V
Uferschwalbe		ja	*	V
Uhu	ja	ja	*	*
Wachtel			V	V
Waldkauz		ja	*	*
Waldlaubsänger			*	3
Waldschnepfe	ja		V	*
Waldwasserläufer		ja	*	*
Wanderfalke	ja	ja	*	3
Weißstorch	ja	ja	V	V
Wespenbussard	ja	ja	V	3
Wiesenpieper			V	2

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

In der anschließenden Ergebniszusammenfassung wird vorwiegend auf die WEA-empfindlichen Brutvögel und nur vereinzelt auf weitere Arten eingegangen.

Von den im Leitfaden Niedersachsen benannten WEA-empfindlichen Vogelarten finden sich im Untersuchungsgebiet zur Brutzeit Nachweise (Brutvorkommen oder Brutzeitfeststellungen) der Arten **Baumfalke**, **Graureiher**, **Rohrweihe**, **Kranich**, **Uhu**, **Weißstorch**, **Wespenbussard**, **Kiebitz** und **Waldschnepfe** (s. Karte 1 und Karte 2 im Anhang).

Insgesamt wurden ein Brutvorkommen des Uhus sowie zwei Brutvorkommen des Wespenbussards innerhalb des 1.000 m-Umringes um das Plangebiete festgestellt, von den Arten Baumfalke, Graureiher, Rohrweihe und Kranich wurden nur einzelne Flugbewegungen oder sonstige Brutzeitfeststellungen registriert (s. Karte 1 im Anhang). Vom Kiebitz wurde ein Brutvorkommen rund 845 m nordöstlich des Plangebietes nachgewiesen und die Waldschnepfe kam in den das Plangebiet umgebenden Waldflächen vor (s. Karte 2 im Anhang).

Im Folgenden werden die Vorkommen der einzelnen Arten detaillierter beschrieben.

Baumfalke

Von der Art wurde im Rahmen der Brutvogelkartierung eine Flugbewegung nördlich des Plangebietes registriert. Ein Brutvorkommen wurde nicht festgestellt.

Graureiher

Der Graureiher wurde mit mehreren Flugbewegungen vor allem im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes beobachtet, weiterhin konnten außerhalb des Plangebietes mehrere Brutzeitfeststellungen (Nahrungssuche) der Art registriert werden; eine Brut der Art ergab sich nicht.

Kiebitz

Das Brutvorkommen des Kiebitzes befindet sich in rund 845 m Abstand zum Plangebiet nordöstlich im Bereich von Grünlandflächen.

Kranich

Der Kranich wurde einmalig sitzend auf einer landwirtschaftlichen Fläche festgestellt.

Die Art brütete ebenfalls nicht im Untersuchungsgebiet.

Rohrweihe

Von der Rohrweihe wurde nur eine Flugbewegung östlich des Plangebietes zwischen dem 1.000 m und dem 2.000 m Untersuchungsgebiet erfasst.

Uhu

Vom Uhu wurde eine Brut direkt nördlich des Plangebietes nachgewiesen. Die Entfernung beträgt nur wenige Meter (ca. 35 m). Das Vorkommen liegt damit innerhalb des artspezifischen Abstandsradius von 1.000 m gem. Leitfaden Nds. in Bezug auf die Außengrenzen des Plangebietes. Hinsichtlich des Nahbereichs nach Anlage 1 zum Bundesnaturschutzgesetz von 500 m umfasst dieser fast vollständig die nördliche Teilfläche des Plangebietes (s. Abb. 2). Der zentrale Prüfbereich von 1.000 m für die Art deckt auch die südliche Teilfläche ab.

Wespenbussard

Vom Wespenbussard wurde ein Brutvorkommen rund 550 m südlich des Plangebietes (Brutverdacht) und ein weiteres rund 875 m östlich (Brutnachweis) festgestellt. Beide Vorkommen liegen damit innerhalb des artspezifischen Abstandsradius von 1.000 m gem. Leitfaden Nds. in Bezug auf die Außengrenzen des Plangebietes. Der Nahbereich der Art nach Anlage 1 zum BNatSchG (500 m) wird jeweils nicht berührt. Der zentrale Prüfbereich von 1.000 m umfasst vollständig die südliche Teilfläche und teilweise den östlichen Bereich der nördlichen Teilfläche (s. Abb. 2).

Waldschnepfe

Die Waldschnepfe wurde an allen drei Beobachtungspunkten in den Waldflächen im Umfeld des Plangebietes verzeichnet. Ein flächenhaftes Vorkommen in den Waldflächen ist anzunehmen.

Weißstorch

Der Weißstorch brütete in 2022 auf einer Nisthilfe rund 1.750 m nördlich des Plangebietes deutlich außerhalb des Nahbereichs und des zentralen Prüfbereich und innerhalb des erweiterten Prüfbereiches nach Anlage 1 zum BNatSchG.

Mäusebussard

Darüber hinaus wurden 10 Brutnachweise der wertgebenden Art Mäusebussard im Radius bis 1.000 m rund ums Plangebiet verzeichnet (vgl. Karte 3). Ein Brutnachweis befand sich dabei innerhalb des Plangebietes. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von Brutverdachten, Brutzeitfeststellungen und Flugbewegungen dieser Art innerhalb des 2.000 m Untersuchungsgebietes. Die Art wird in Anlage 1 zum BNatSchG nicht als schlaggefährdete Art geführt.

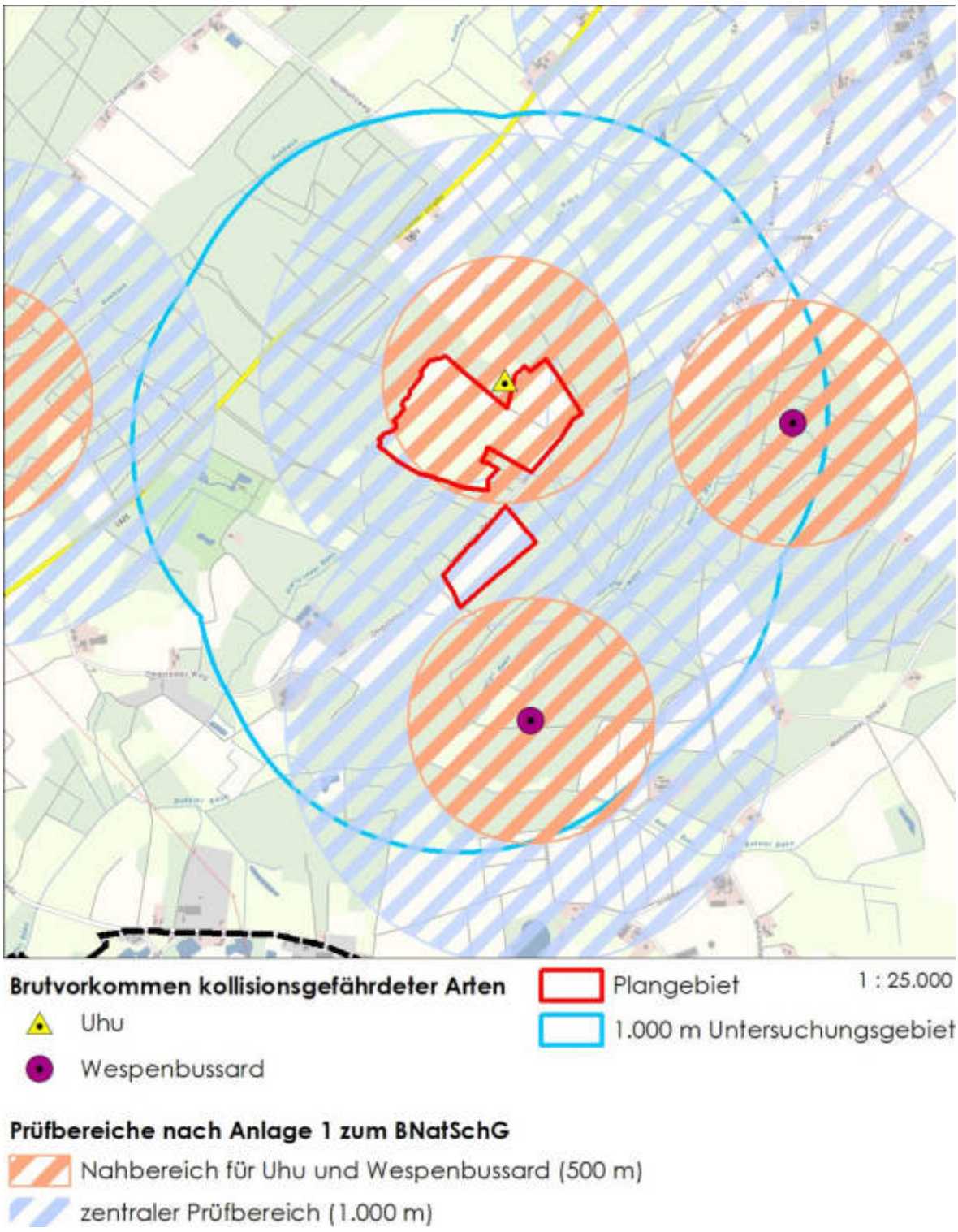


Abb. 2 Prüfbereiche um kollisionsgefährdete Arten nach Anlage 1 zum BNatSchG

Als weitere wertgebende Arten mit Brutvorkommen kamen innerhalb und im Umfeld des Plangebietes verschiedene in Gehölzen brütende Arten wie Gartenrotschwanz, Waldlaubsänger, Neuntöter, Stieglitz, Sperber, Kleinspecht, Schwarzspecht, Grünspecht Mittelspecht etc. vor (s. Karte 4 im Anhang).

Die Kartierungen zum **Ziegenmelker** ergaben keine Hinweise auf diese Art im Umfeld des Plangebietes.

3.2.2 Raumnutzungsanalyse WEA-empfindlicher Arten

An 14 Begehungstagen á 6 Stunden wurde die Raumnutzung der im Plangebiet und seinem Umfeld vorkommenden Greif- und Großvogelarten erfasst. Die Gesamtbeobachtungszeit betrug 5.040 Minuten.

Ausgangspunkt der Beobachtung waren 6 Standorte (je 3 Kartierer an den Standorten A1/A2, B1/B2 und C1/C2; Wechsel der Standorte nach 3 h). Geringfügig wurden diese Standorte während der Kartierungsphase verschoben. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse wurden verschiedene Informationen gesammelt. Jeder erfasste Flug wurde kartographisch festgehalten. Es wurden zudem die Flugdauer und die Flughöhe erfasst und der Anteil der Dauer pro Höhe den Höhenklassen 0-50 m, 50-100 m, 100-200 m und > 200 m zugeordnet. Zusätzlich wurde das Verhalten pro Flug aufgenommen.

Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse sind nach WEA-empfindlichen Arten und dem Mäusebussard getrennt in Karte 5 (Mäusebussard), Karte 6 (Rotmilan), Karte 7 (Wespenbussard), Karte 8 (weitere WEA-empfindliche Greifvögel), Karte 9 (Weißstorch) und Karte 10 (sonstige Arten) dargestellt.

In Tab. A3 bis Tab. A8 im Anhang sind alle Flüge pro Art und Tag vermerkt mit den zusätzlichen Informationen zu Flugdauer, minimaler und maximaler Flughöhe, Anteil der Flughöhen an Höhenklassen sowie Anteil der Flugdauer an der Beobachtungszeit (pro Standort á 180 min).

Im Folgenden sind die Ergebnisse für die oben genannten Arten im Einzelnen dargestellt.

Mäusebussard

Der Mäusebussard trat als Art mit den meisten Flugbewegungen im Untersuchungsgebiet auf. Karte 5 im Anhang zeigt alle Flüge dieser Art über den gesamten Erfassungszeitraum auf.

Insgesamt wurden vom Mäusebussard über die gesamte Kartierzeit für die RNA (84 Stunden) 373 Flüge erfasst. Es wurden Flüge an allen 14 Untersuchungstagen verzeichnet. Die Anzahl der Flüge lag zwischen 8 (19.05.) und 60 (02.06.) (s. Abb. 3). Die Flüge umfassten eine Dauer von 1.040,5 Minuten; die einzelnen Flugdauern lagen zwischen 0,5 Minuten und 150 Minuten, sie hatten damit einen Anteil an der jeweiligen Beobachtungszeit zwischen 0,28 % und 83,33 %. Der Anteil der Flugdauer an der Gesamtbeobachtungszeit von 5.040 Minuten beträgt 20,6 %.

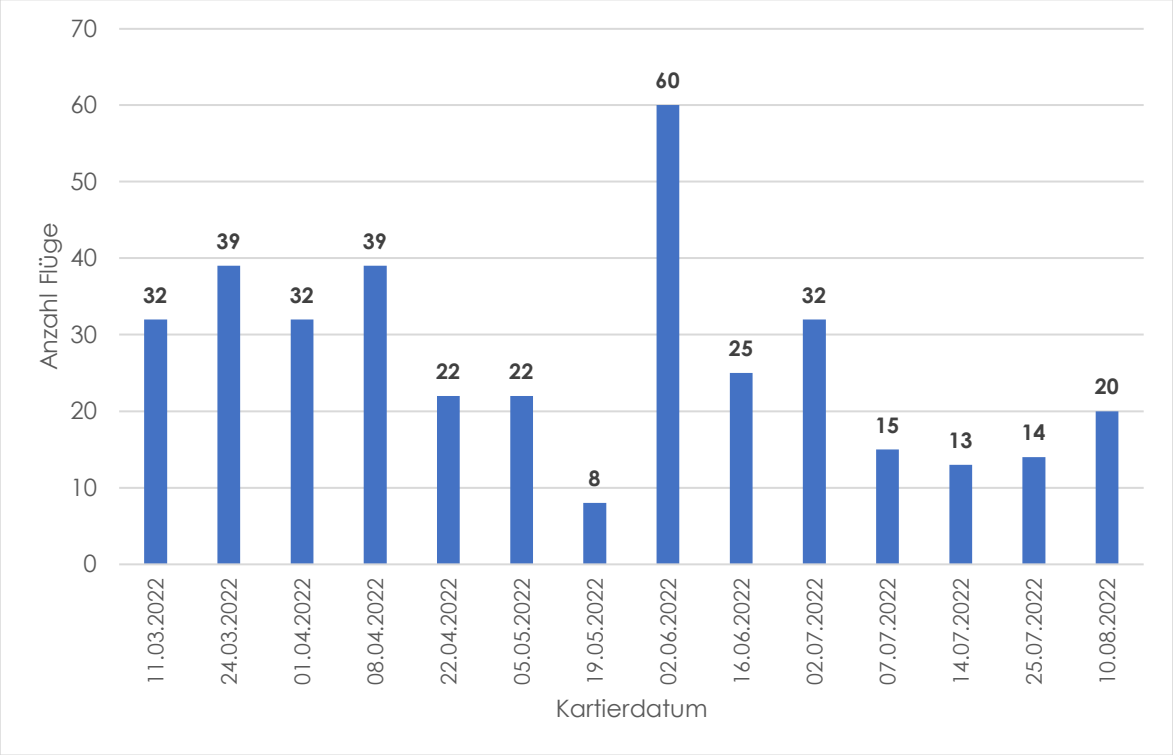


Abb. 3 Anzahl der erfassten Mäusebussard-Flüge an den Beobachtungstagen

Die Flüge des Mäusebussards verteilten sich im zentralen 1.000 m Untersuchungsgebiet sowie nach Norden und nach Südwesten in das 2.000 m Untersuchungsgebiet (bedingt durch die Lage der Beobachtungspunkte).

Die Anzahl der Flüge über die Beobachtungszeit war relativ konstant mit Ausnahme der nur wenigen Flüge (8) am 19.05. und sehr hohen Anzahl an Flügen (60) am 02.06..

In Bezug auf die Flughöhen erfolgten 132 der 373 verzeichneten Flüge (35,4 %) vollständig in der Höhenlage 0-50 m; die übrigen Flüge erfolgten ganz oder teilweise in den Höhenklassen 50-100 m, 100-200 m und > 200 m und damit überwiegend in einer kollisionsgefährdeten Höhe bei WEA der modernen Größenordnung.

Fazit: Insgesamt wurde eine starke Nutzung des Untersuchungsgebietes durch Flüge des Mäusebussards festgestellt (vgl. Karte 5). Die detaillierte Auswertung der während der Raumnutzungskartierungen verzeichneten Flugbewegungen im Bereich des Plangebietes zeigt auf, dass

- der Mäusebussard eine hohe Raumnutzung im Untersuchungsgebiet hat, was auf die hohe Anzahl an Brutpaaren im gesamten Untersuchungsgebiet zurückzuführen ist
- in 20,6 % der Beobachtungszeit insgesamt Flüge im Untersuchungsgebiet stattfanden
- rund 65 % der Flüge als Flugbewegungen in kollisionsgefährdeten Höhen einzustufen sind.

Rotmilan

Die Raumnutzung des Rotmilans ist in Karte 6 im Anhang dargestellt. Insgesamt konnten über den gesamten Beobachtungszeitraum 24 Flüge an 10 der 14 Untersuchungstage erfasst werden. Die Anzahl der Flüge pro Tag mit Flügen lag dabei zwischen 1 und 7 (vgl. Abb. 4).

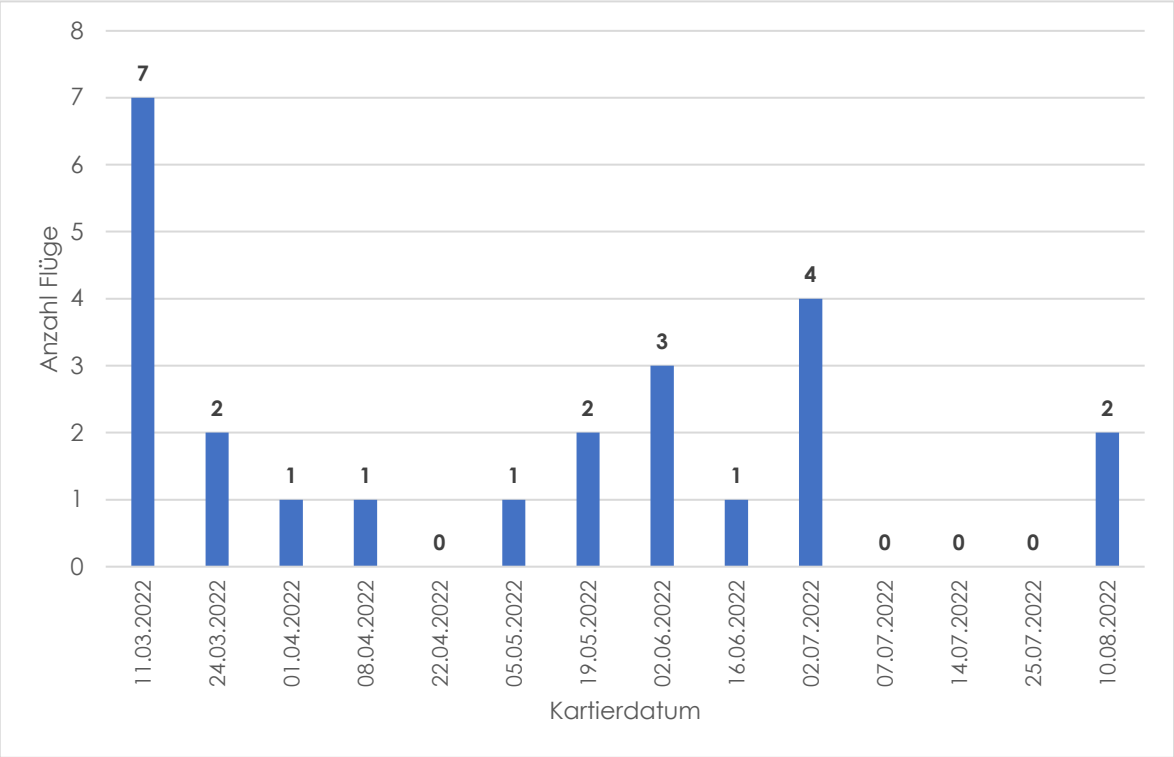


Abb. 4 Anzahl der erfassten Rotmilan-Flüge an den Beobachtungstagen

Die Flüge fanden verteilt über das Untersuchungsgebiet statt. Eine Verdichtung in bestimmten Bereichen, die auf eine höhere Aktivität oder ein Revier hinweisen, liegt nicht vor.

In Bezug auf die Flughöhen erfolgten 12 der 24 Flüge und damit die Hälfte vollständig in Flughöhen höher 50 m und damit in der Regel in kollisionsgefährdeter Höhe moderner WEA. Nur drei Flüge fanden vollständig unterhalb von 50 m statt.

Die 24 festgestellten Flugbewegungen umfassten eine Flugdauer von zusammen 51,5 Minuten im Untersuchungsgebiet. Dies entspricht 1,0 % der gesamten Beobachtungszeit. Die Flugdauern lagen pro Flug zwischen 0,5 Minuten und 10 Minuten und hatten damit einen Anteil an der jeweiligen Beobachtungszeit zwischen 0,28 % und 5,56 %.

Fazit: Insgesamt wurde eine Nutzung des Untersuchungsgebietes durch Flüge des Rotmilans festgestellt (vgl. Karte 6). Die detaillierte Auswertung der während der Raumnutzungskartierungen verzeichneten Flugbewegungen im Bereich des Windparks zeigt auf, dass

- nur in 1,0 % der Beobachtungszeit Flüge in diesem Raum stattfanden;
- die maximale Anzahl an Flügen pro Tag nur sieben Flüge waren.
- die Flüge sich im Untersuchungsgebiet verteilten; regelmäßig genutzte Flugkorridore waren nicht ausgebildet; auch gab es keine Verdichtung von Flügen, die auf ein Revier hinweisen könnten.
- rund 50 % der Flüge in einer kollisionsgefährdeten Höhe stattfanden.

Wespenbussard

Der Wespenbussard kommt mit drei Brutrevieren im Umfeld des Plangebietes vor; bei dem südöstlichen Vorkommen handelt es sich um einen Brutnachweis mit einem fest-

gestellten Horst. Die beiden anderen Vorkommen wurden als Brutverdacht mit einem Reviermittelpunkt abgegrenzt. Das westliche Revierzentrum befindet sich zwischen dem 1.000 m- und dem 2.000 m-Untersuchungsgebiet; die beiden anderen Vorkommen sind innerhalb des 1.000 m-Untersuchungsgebietes verzeichnet.

Im Rahmen der Raumnutzungskartierung konnten auch Flüge des Wespenbussards verzeichnet werden. Die erfassten Flüge sind in Karte 7 im Anhang dargestellt.

Registriert wurden Flüge des Wespenbussards erst ab Anfang Juni (s. Abb. 5), was typisch für die Art ist. Insgesamt konnten 45 Flüge der Art verteilt auf die letzten sieben der 14 Untersuchungstage beobachtet werden; es wurden damit in den Beobachtungstagen ab Juni stetig Flüge der Art erfasst. Die Anzahl der Flüge pro Tag mit erfassten Flugbewegungen lag dabei zwischen zwei und zwölf Flügen.

Die Flüge fanden verteilt über das Untersuchungsgebiet statt, mit einer Häufung über den südöstlichen Waldflächen und zwischen den Teilflächen des Plangebietes.

In Bezug auf die Flughöhen erfolgten 10 der 45 Flüge (22,2 %) vollständig unterhalb von 50 m, die restlichen Flüge (77,8 %) fanden ganz oder teilweise in Höhen > 50 m und damit in der Regel in kollisionsgefährdeter Höhe statt.

Die 45 festgestellten Flugbewegungen umfassten eine Flugdauer von zusammen 162 Minuten im Untersuchungsgebiet. Dies entspricht 3,2 % der gesamten Beobachtungszeit. Da die Art aber typischerweise erst später im Jahr ihren Aktivitätszeitraum hat, ist aus gutachterlicher Sicht der Anteil der Flugdauer auf die Beobachtungszeit ab Juni zu beziehen; damit entspräche der Anteil 6,4 %. Die Flugdauern lagen pro Flug zwischen 0,5 Minuten und 17 Minuten und hatten damit einen Anteil an der jeweiligen Beobachtungszeit zwischen 0,28 % und 9,44 %.

Fazit: Insgesamt wurde eine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebietes durch Flüge des Wespenbussard ab Anfang Juni festgestellt (vgl. Karte 7). Die detaillierte Auswertung der während der Raumnutzungskartierungen verzeichneten Flugbewegungen im Bereich des Windparks zeigt auf, dass

- für die Art typisch, die Flüge erst später im Jahr (hier ab Juni) aber dann stetig beobachtet werden konnten
- in Bezug auf die gesamte Beobachtungszeit ab März nur in 3,2 % der Beobachtungszeit Flüge in diesem Raum stattfanden; bezogen auf den Aktivitätszeitraum der Art der Anteil dann aber bei 6,4 % liegt;
- die Flüge sich im Untersuchungsgebiet verteilten, mit einer Häufung über den südöstlichen Waldflächen und zwischen den beiden Teilflächen des Plangebietes; regelmäßig genutzte Flugkorridore waren nicht ausgebildet.
- rund 79 % der Flüge in einer kollisionsgefährdeten Höhe stattfanden.

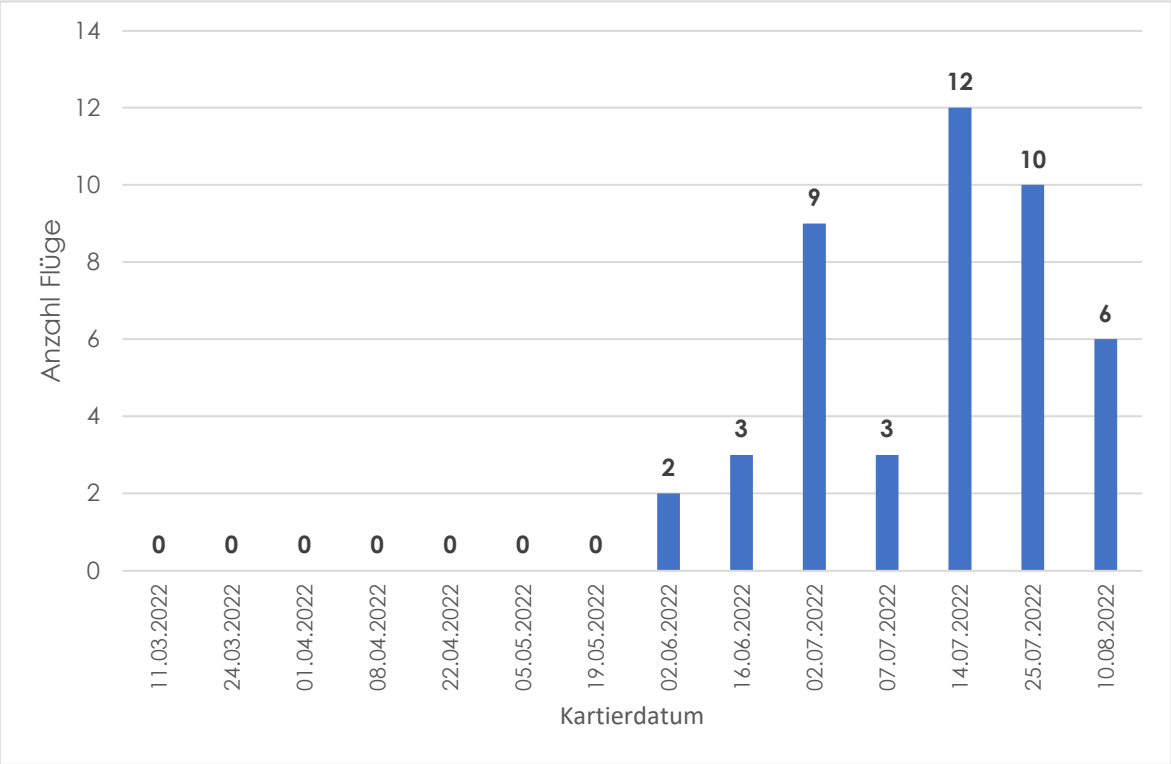


Abb. 5 Anzahl der erfassten Wespenbussard-Flüge an den Beobachtungstagen

Sonstige WEA-empfindliche Greifvögel

Im Rahmen der Raumnutzungskartierung konnten zudem Flüge der WEA-empfindlichen Greifvögel Baumfalke, Fischadler, Kornweihe, Rohrweihe, Seeadler und Wanderfalke erfasst werden. Die Flüge sind in Karte 8 im Anhang dargestellt.

Von den Arten Baumfalke, Fischadler und Rohrweihe konnten über den gesamten Erfassungszeitraum maximal drei Flüge beobachtet werden; von Kornweihe und Wanderfalke wurde jeweils nur ein Flug registriert. Zwei Flüge eines Bussards konnten nicht eindeutig weiter auf die Art bestimmt werden. Aufgrund der nur wenigen Flüge dieser Arten wird auf eine Darstellung als Balkendiagramm verzichtet.

Vom Seeadler konnten insgesamt neun Flüge beobachtet werden. Diese erfolgen überwiegend nördlich und südlich des Plangebietes. Vier dieser Flüge wurden Anfang März, die restlichen fünf verteilt auf April, Juli und August verzeichnet (vgl. Abb. 6). Die neun festgestellten Flugbewegungen umfassten eine Flugdauer von zusammen 46,5 Minuten im Untersuchungsgebiet. Dies entspricht 0,9 % der gesamten Beobachtungszeit. Die Flugdauern lagen pro Flug zwischen 1 Minuten und 18 Minuten und hatten damit einen Anteil an der jeweiligen Beobachtungszeit zwischen 0,56 % und 10,0 %.

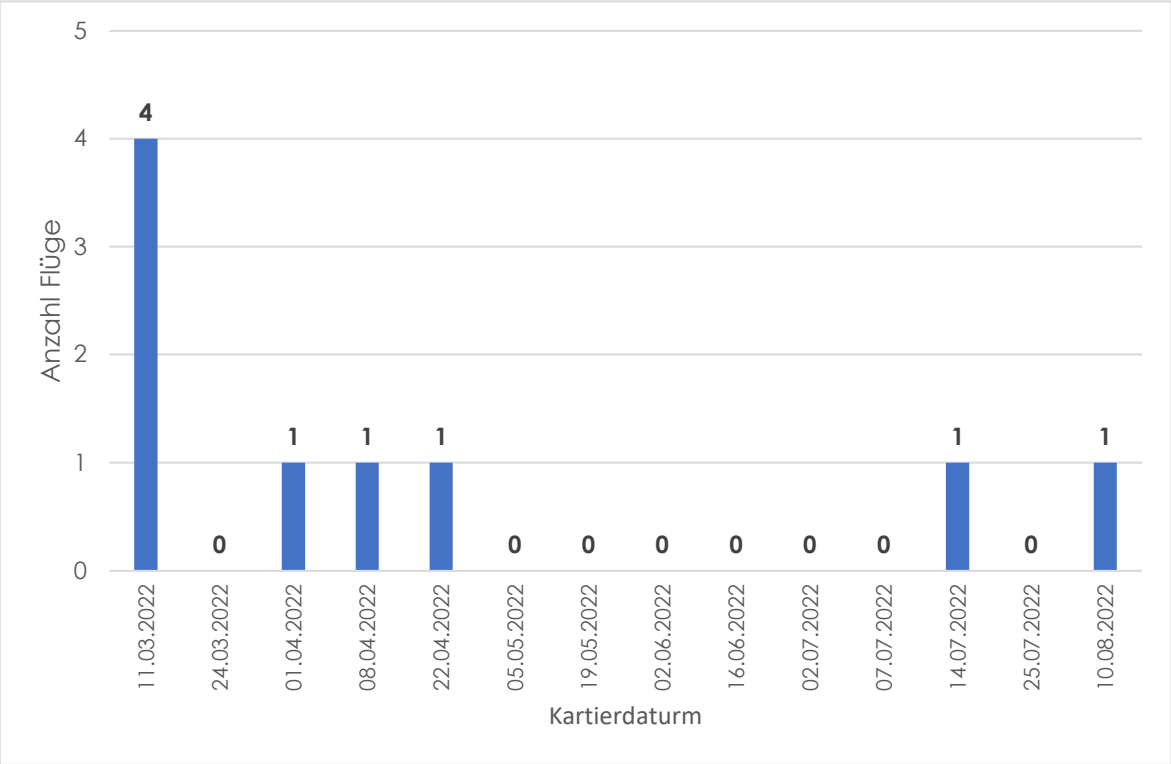


Abb. 6 Anzahl der erfassten Seeadler-Flüge an den Beobachtungstagen

Weißstorch

Während der Raumnutzungskartierung konnten 22 Flüge des Weißstorchs im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Diese sind in Karte 9 im Anhang dargestellt.

Die Flüge des Weißstorchs verteilten sich über das gesamte Untersuchungsgebiet; eine Häufung in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes konnte nicht festgestellt werden. Die Flüge verteilten sich auch unregelmäßig über den Beobachtungszeitraum (s. Abb. 7). Die Anzahl Flüge pro Erfassungstag mit beobachteten Flügen liegt zwischen ein und fünf Flügen.

Die 22 festgestellten Flugbewegungen umfassten eine Flugdauer von zusammen 52 Minuten im Untersuchungsgebiet. Dies entspricht 1 % der gesamten Beobachtungszeit. Die Flugdauern lagen pro Flug zwischen 0,5 Minuten und 8 Minuten und hatten damit einen Anteil an der jeweiligen Beobachtungszeit zwischen 0,28 % und 4,4 %.

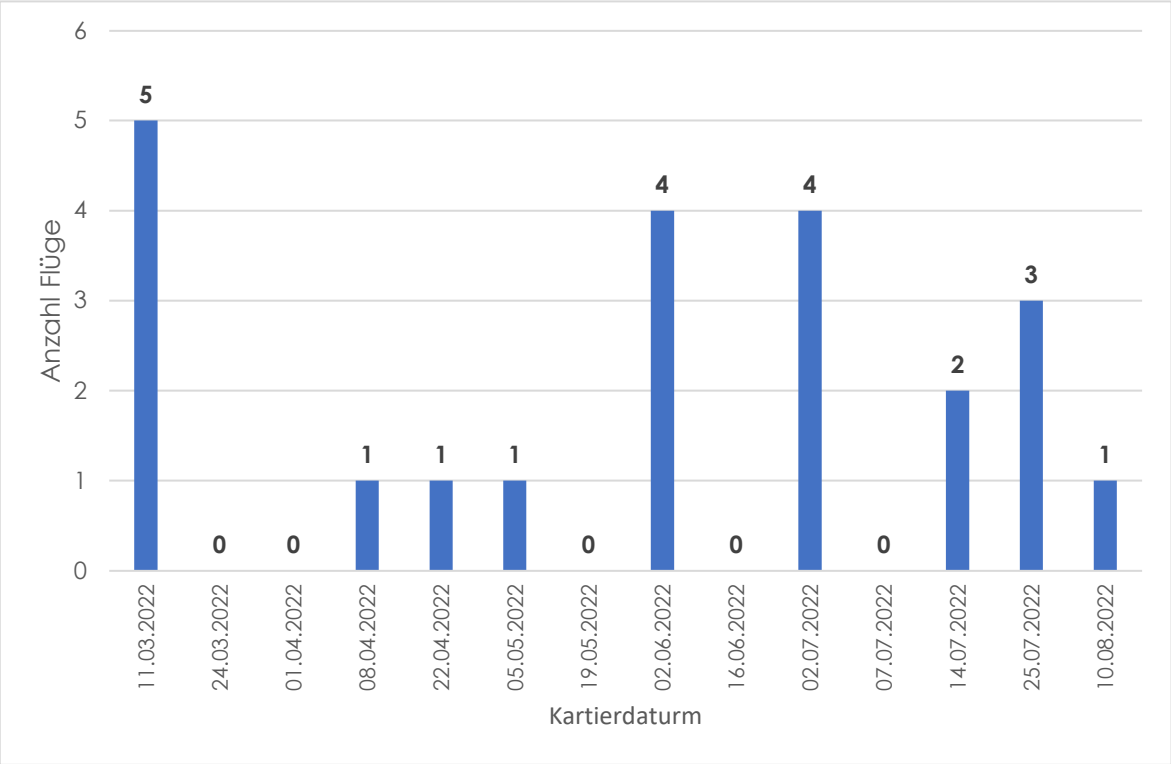


Abb. 7 Anzahl der erfassten Weißstorch-Flüge an den Beobachtungstagen

Sonstige Arten

Weiterhin wurden im Rahmen der Raumnutzungskartierung 40 Flüge anderer Arten erfasst (s. Karte 10 im Anhang). Darunter waren 27 Flüge der nicht WEA-empfindlichen und nicht wertgebenden Graugans. Die Flüge der Graugans fanden verteilt im 1.000 m-Untersuchungsgebiet statt, mit einer Häufung auf Grünlandflächen nordöstlich des Plangebietes. Es wurden bei den Flügen zwischen ein und neun Tiere festgestellt.

Sieben Flüge von Blässgänsen konnten Ende März nördlich und südlich des Plangebietes beobachtet werden. Es handelte sich dabei um Streckenflüge Richtung Osten und Nordosten mit Truppstärken zwischen 30 und 155 Tieren. Vom Kranich erfolgten drei Flüge ebenfalls Ende März südwestlich und nordöstlich des 1.000 m-Untersuchungsgebietes (einmalig 1 Tier, zweimal 4 Tiere).

Vom Schwarzstorch wurden zwei Streckenflüge mit jeweils drei Tieren südöstlich bis südwestlich des Plangebietes beobachtet.

3.2.3 Rastvögel

Mit den in Kap. 3.1.3 genannten Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet die nachfolgend aufgeführten Arten im Rastzeitraum festgestellt. In den Karten 11 und 12 im Anhang sind die im Rastzeitraum erfassten WEA-empfindlichen und weiteren wertgebenden Arten dargestellt.

In Tab. 7 sind die auf S. 2 definierten **wertgebenden Vogelarten** im Rastzeitraum des Untersuchungsgebietes dargestellt.

Tab. 7 Wertgebende Vogelarten im Rastzeitraum des Untersuchungsgebietes

Artname	WEA-empfindl. gemäß Leitfaden Nds.	Streng geschützt	Rote Liste D (Stand 2021)	Rote Liste D Wandernde Arten (Stand 2012)	Rote Liste NI (Stand 2022)
Bachstelze					*
Baumpieper			V	*	V
Blässgans	Schlafplätze			*	
Bluthänfling			3	V	3
Buchfink					*
Erlenzeisig					*
Eisvogel					V
Feldlerche			3	*	3
Fichtenkreuzschnabel					*
Flussregenpfeifer		ja	V		V
Gänsesäger			V		R
Gartenrotschwanz			*	V	*
Gebirgsstelze					*
Goldammer			*		V
Graureiher	ja		*	*	3
Grauschnäpper			V		*
Großer Brachvogel	ja	ja	1	*	1
Habicht		ja	*	*	V
Haussperling			V		*
Heringsmöwe				1	*
Kiebitz	ja	ja	2	V	3
Kolkrabe					*
Kormoran					*
Krickente			3	3	V
Lachmöwe				*	*
Mäusebussard		ja	*	*	*
Mehlschwalbe			3	*	3
Misteldrossel					*
Mittelspecht		ja	*		*
Neuntöter			*	*	V
Rauchschwalbe			V	*	3
Rotdrossel					
Ringeltaube					*
Rotmilan	ja	ja	*	3	3
Saatgans	Schlafplätze			2	
Schwarzkehlchen			V		*
Schwarzspecht		ja	*		*
Seeadler	ja	ja	*		*
Silbermöwe			V		2
Silberreiher				*	
Sperber		ja	*	*	*
Star			3	*	3
Stieglitz			*	*	V
Schnatterente					*
Steppenmöwe					
Sturmmöwe				*	*
Turmfalke		ja	*	*	V
Uferschwalbe		ja	*		V
Wacholderdrossel					*
Waldlaubsänger			*		3
Waldschnepfe	ja		V	V	*
Weißstorch	ja	ja	V	V	V
Wespenbussard	ja	ja	V	V	3
Wiesenpieper			V	*	2

In der folgenden Auflistung sind die wertgebenden Arten in Fettschrift dargestellt. Wind-

energieempfindliche Vogelarten gemäß Leitfaden Nds. sind mit Sternchen gekennzeichnet.

Vogelarten im Rastzeitraum des Untersuchungsgebietes

Aaskrähe, Amsel, Bachstelze, **Baumpieper**, Bergfink, Birkenzeisig, **Blässgans***, **Blässhuhn**, Blaumeise, **Bluthänfling**, Buchfink, Buntspecht, Dohle, Eichelhäher, **Eisvogel**, Erlenzeisig, **Feldlerche**, Fichtenkreuzschnabel, **Flussregenpfeifer**, **Gänsesäger**, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Gebirgsstelze, Gimpel, **Goldammer**, Graugans, **Graureiher***, **Grauschnäpper**, Grauspecht, **Großer Brachvogel***, Grünfink, Grünspecht, **Habicht**, Haubenmeise, Hausrotschwanz, **Haussperling**, Heckenbraunelle, Heringsmöwe[1], Hohltaube, Jagdfasan, **Kiebitz***, Kleiber, Kohlmeise, Kolkrabe, Kormoran, Kornweihe*, **Krickente**, Lachmöwe[1], Mauersegler, **Mäusebussard**, **Mehlschwalbe**, Misteldrossel, **Mittelspecht**, Mönchsgrasmücke, **Neuntöter**, Nilgans, **Rauchschwalbe**, Reiherente, Ringeltaube, Rotdrossel, Rotkehlchen, **Rotmilan***, **Saatgans***, Schnatterente, Schwanzmeise, **Schwarzkehlchen**, **Schwarzspecht**, **Seeadler***, **Silbermöwe[1]**, Silberreiher, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, **Sperber**, **Star**, Steppenmöwe, **Stieglitz**, Stockente, Sturmmöwe[1], Sumpfmeise, Tannenmeise, **Turmfalke**, **Uferschwalbe**, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, **Waldlaubsänger**, Waldschnepfe*, Weidenmeise, **Weißstorch***, **Wespenbussard***, **Wiesenpieper**, Wiesenschafstelze, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp, Zwergtaucher

Von den im Leitfaden Nds. benannten WEA-empfindlichen Vogelarten finden sich im entsprechenden-Untersuchungsradius um das Plangebiet zur Rastzeit Nachweise der Arten Blässgans, Graureiher, Großer Brachvogel, Kiebitz, Saatgans, Waldschnepfe, Weißstorch und Wespenbussard (s. Karte 11).

Innerhalb des Plangebietes wurden mehrmals einzeln rastende Graureiher gesichtet. Sonst konnten im Plangebiet keine Rastvögel verzeichnet werden. Der Kiebitz kam auf den offenen Grünlandflächen nordöstlich des Plangebietes einmalig mit einem Individuum vor. Auch hier konnten wiederholt mehrere Graureiher beobachtet werden.

Das Plangebiet wurde einmalig von Blässgänsen (13 Individuen) überflogen. Nordwestlich des Plangebietes erfolgten Überflüge von Blässgänsen mit Truppstärken von bis zu 210 Tieren.

Die Vorkommen weiterer wertgebender Arten im Rastzeitraum sind in Karte 12 (weitere wertgebende Arten) dargestellt. Das Untersuchungsgebiet wird im Rastzeitraum u. a. von den Vögeln Buchfink, Bachstelze, Erlenzeisig, Fichtenkreuzschnabel, Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Kormoran, Mäusebussard, Neuntöter, Waldlaubsänger, Habicht etc. besucht.

3.3 Erfassungsmethodik Fledermäuse

Alle in Niedersachsen vorkommenden Fledermausarten zählen entsprechend ihrer Auflistung im Anhang IV der FFH-Richtlinie nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG zu den „streng geschützten Arten“ und sind somit auch bei Planungs- und Zulassungsverfahren für Windenergievorhaben zu berücksichtigen. In Abb. 4 des Leitfadens Nds. sind die WEA-empfindlichen Fledermausarten dargestellt und die Arten in drei Kategorien eingeteilt.

Dabei sind die Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Zwerg-, Rauhaut-, Breitflügel- und

Zweifarbfledermaus als kollisionsgefährdete Arten eingestuft. Je nach lokalem Vorkommen / Verbreitung besteht für die Arten Mücken-, Teich-, Mops- und Nordfledermaus ebenfalls eine Kollisionsgefährdung. Darüber hinaus besteht eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit bei der baubedingten Beseitigung von Gehölzen durch Habitatverlust / Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder eine maßgebliche Störung von Funktionsbeziehungen und Nahrungshabitaten z. B. für die Arten Bechsteinfledermaus und Braunes Langohr.

Um das Konfliktpotenzial von WEA mit den im Umfeld vorkommenden Fledermausarten verschneiden zu können, wurden Untersuchungen hinsichtlich Wochenstubennachweisen, Paarungs- und Winterquartieren, Jagdräumen und Flugstraßen innerhalb und im Umfeld der Plangebiete durchgeführt.

Die Methodik der Geländeuntersuchungen umfasst ein Areal im 1.000 m-Umkreis um das Plangebiet. Es wurden durchgeführt:

- 14 Detektorbegehungen von April bis Oktober 2021
- 2 Einflug- und Ausflugkontrollen und 2 Observationen
- eine automatische Dauererfassung vom 01.04.-15.11.2021 (mit AnaBat)
- Einsatz von zwei Horchkisten während der 14 Detektorbegehungen

Abb. 8 stellt die Standorte der Ein-Ausflugkontrollen, der Observationen und den Standort der Dauererfassung dar.

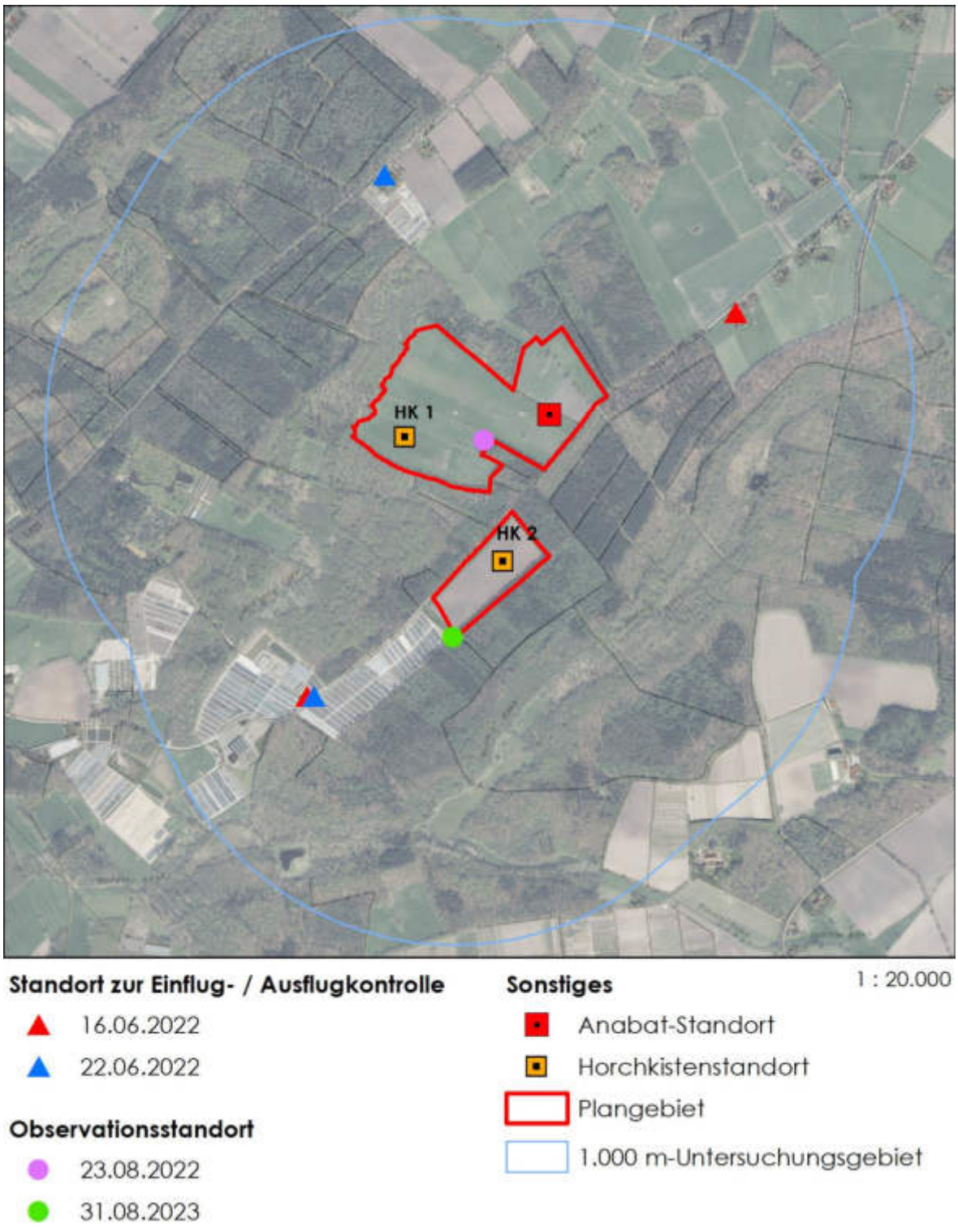


Abb. 8 Standorte der Fledermauskartierung

Detektorbegehungen und Horchkisten

Zur Erfassung der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet wurden zwischen Ende April und Mitte Oktober 2021 14 Detektorbegehungen durchgeführt. Am 16.06.2021 und am 22.06.2021 wurden zudem zur Dämmerung zwei Einflug-Ausflugkartierungen durchgeführt.

Die Ausflugkontrollen begannen eine halbe Stunde bzw. eine Stunde vor Sonnenuntergang und endeten bei Sonnenuntergang bzw. etwa eine halbe Stunde danach, am

Morgen erfolgte dies andersherum. Während dieser Kontrollen wurde mit dem Detektor und mit Sichtbeobachtung gezielt auf ausfliegende Fledermäuse geachtet. Bei zwei weiteren Begehungen am 23.08.2021 und am 31.08.2021 erfolgten je ca. 1-1,5 Stunden vor Sonnenuntergang beginnend Observationen zum eventuellen Nachweis auf dem Zug befindlicher Großer Abendsegler (vgl. Tab. 8).

Tab. 8 Termine und Witterungsbedingungen während der Fledermauskartierung

Datum	**Methode**	**Zeiten**	**Temp.** (in °C)	**Wind**	**Bewölkung** (in %)	**Niederschlag** (in %)	**Zusatzinformationen | Anmerkungen**
28.04.2022	Detektor	20:45-01:30	6-11	N-NO 1	30	0	
10.05.2022	Detektor	21:00-01:15	12-16	SW 2	90	0	
24.05.2022	Detektor	21:30-01:30	9-16	SW 2	60	5	leichter Regenschauer
16.06.2022	Detektor, Ausflug- u. Funktionskontrolle	22:00-04:30	10-18	NW-S 1	0	0	EAK: Dingsfelderweg 14 Dingsfelderweg 19
22.06.2022	Detektor, Ausflug- u. Funktionskontrolle	22:30-04:30	11-18	O 2	10	0	EAK: Gristeder Str. 25 Dingsfelder Weg 14
07.07.2022	Detektor	22:00-02:30	11-15	NW-W 3	100	0	
25.07.2022	Detektor	21:30-02:15	15-21	SW 2	70	0	
10.08.2022	Detektor	21:15-01:30	14-25	O 2	0	0	fast Vollmond
23.08.2022	Detektor und Observation	18:45-02:15	17-24	SO 2	80	0	Observation
31.08.2022	Detektor und Observation	18:30-02:00	12-21	NO 2	30	0	Observation
14.09.2022	Detektor	20:00-01:00	12-17	W 2	80	0	
21.09.2022	Detektor	19:30-01:00	6-15	SW 1	10	0	ab 01:00 Bodennebel
28.09.2022	Detektor	19:00-00:00	7-12	SW 1	50	0	
13.10.2022	Detektor	18:45-00:45	10-15	SW 2	90	10	anfangs Regen, anschließend gute Bedingungen

Die Fledermauserfassungen erfolgten entlang einer im Vorfeld festgelegten Transektroute, die während der Begehungen abgegangen oder abgefahren wurde. An Standorten mit einem hohen Potenzial oder einer hohen Flugaktivität wurden hierbei nach Bedarf kürzere Stopps von bis zu zwanzig Minuten eingelegt. Während der Begehungen wurden nicht nur der Standort des Artnachweises und die Art festgehalten, es erfolgte auch eine Kategorisierung des festgestellten Verhaltens. Hierbei wurden die drei Kategorien „überfliegend, jagend und länger / anhaltend jagend" unterschieden. Zudem wurden Sozial- und Balzrufe festgehalten. Waren Fledermauskontakte im Feld nicht eindeutig zu unterscheiden, erfolgten zeitgedehnte Rufaufnahmen, die später am Computer ausgewertet wurden. Als Bestimmungshilfe wurden hierbei LIMPENS und ROSCHEN (2005), SKIBA (2009) und WEID (1988) verwendet.

Aufgrund ihrer zumeist sehr ähnlichen Rufe gelten die Fledermausgattungen *Myotis* (Mausohren) und *Plecotus* (Langohrfledermäuse) allgemein als bestimmungskritisch, da die einzelnen Arten anhand ihrer Rufe nicht immer eindeutig voneinander zu unterscheiden sind. Insbesondere bei den Artenpaaren der Bartfledermäuse (*Myotis brandtii / Myotis mystacinus*) und Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus / Plecotus austriacus*) ist eine Bestimmung auf Artniveau anhand der Rufe in der Regel nicht möglich.

Als Fledermausdetektor wurden Mischerdetektoren (Anabat Walkabout, Petterson D-240x) verwendet, die sowohl über eine digitale Frequenzanzeige als auch über einen eingebauten Zeitdehner verfügen. Als Aufzeichnungsgerät kamen zudem ein Ro-

land/Edirol R-09HR bzw. Roland R-05 zum Einsatz. Zur Auswertung wurden die Programme „Gram“ und „Wavesurfer“ verwendet.

Zum halbqualitativen / halbquantitativen Nachweis der nächtlichen Fledermausaktivität wurden parallel zu den 14 Detektorbegehungen jeweils zwei Horchkisten vor Sonnenuntergang im Untersuchungsgebiet platziert und nach Sonnenaufgang wieder eingeholt; zur Lage der Standorte vgl. Abb. 8. Mittels Horchkistenuntersuchungen ist es möglich, eine quantitative Aussage zum Maß der nächtlichen Fledermausaktivität an dem untersuchten Standort zu treffen. Da bei der automatischen Aufnahme jedoch nicht unterschieden werden kann, ob es sich um viele kurzzeitig jagende Fledermäuse oder um ein einziges langanhaltend jagendes Individuum handelt, ist die Aussagekraft von Horchkistenuntersuchungen begrenzt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass sich die Horchkisten einzelner Hersteller in ihrer Empfindlichkeit voneinander unterscheiden und es selbst bei Horchkisten desselben Bautyps teils Unterschiede in der Empfindlichkeit der Geräte gibt.

Als Horchkisten wurden AnaBat Express Horchkisten des Herstellers Titley Scientific verwendet. Die Auswertung erfolgte mittels der vom Hersteller bereitgestellten Software AnaLook.

Fledermausdauererfassung mittels AnaBat-Systems

Zwischen dem 01.04.2021 und dem 15.11.2021 (insgesamt 229 Tage) erfolgte an dem in Abb. 8 dargestellten Standort eine Fledermausdauererfassung mittels AnaBat-Systems des Herstellers Titley Scientific.

Als Detektor wurde ein AnaBat SD2 mit Teilerfunktion verwendet, der die Fledermausrufe der einzelnen Erfassungsnächte zeitgenau auf einer CF-Karte als Speichermedium aufzeichnet. Kontrollen des Aufbaus und Auslesungen / Austausch des Speichermediums und der stromversorgenden Batterie erfolgten in zwei- bis dreiwöchigen Intervallen. Die aufgezeichneten Kontakte wurden mit dem Programm AnaLook dargestellt und nach Möglichkeit bis auf Artniveau bestimmt. Zu beachten ist dabei, dass nicht immer eindeutig auf Artniveau bestimmt werden kann; so umfassen z. B. die Daten zu „*Pipistrellus spec.*“ sowohl Daten der Zwergfledermaus als auch der Rauhautfledermaus und Daten zu „*Nyctalus spec.*“ sowohl Daten der Abendsegler (Großer und Kleiner Abendsegler) als auch der Breitflügelfledermaus.

3.4 Untersuchungsergebnisse und -bewertung der Fledermauserfassung

3.4.1 Ergebnisse Detektorbegehungen

Mittels der Detektorbegehungen konnten die Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleine / Große Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus innerhalb des 1.000 m-Radius um das Plangebiet sicher nachgewiesen werden. Zudem lagen zahlreiche Kontakte mit Fledermäusen der Gattungen *Myotis* (Mausohren), *Nyctalus* (Abendsegler), *Pipistrellus* (Zwergfledermäuse) und *Plecotus* (Langohrfledermäuse) vor, die nicht mit hinreichender Sicherheit auf ihr Artniveau bestimmt werden konnten.

Eine Übersicht der während der 14 Begehungen detektierten Fledermauskontakte gibt Tab. 9 wieder. Eine graphische Darstellung der Fledermauskontakte, differenziert nach

Verhalten der Arten (anhaltend jagend, jagend, überfliegend, Sozialrufe), findet sich in Abb. 9.

Tab. 9 Erfasste Fledermauskontakte während der Detektorbegehungen im Jahr 2022

	28.04.	10.05.	24.05.	16.06.	22.06.	07.07.	25.07.	10.08.
Breitflügelfledermaus	3	5	3	4	14	5	25	12
Großer Abendsegler	2	2	7	20	11	9	15	7
Kleiner Abendsegler	-	-	-	-	1	1	1	-
Nyctalus spec.	-	2	6	12	5	9	7	9
Rauhautfledermaus	3	10	3	13	6	4	10	2
Zwergfledermaus	2	5	7	4	4	4	9	16
Pipistrellus spec.	-	1	4	1	-	-	1	2
Plecotus spec.	-	2	-	1	1	1	-	4
Bartfledermaus kl./gr.	-	-	2	4	2	2	3	2
Fransenfledermaus	-	-	-	-	-	-	-	-
Wasserfledermaus	-	5	3	4	1	2	-	-
Myotis spec.	-	3	5	10	5	3	7	10
Summe	**10**	**35**	**40**	**73**	**50**	**40**	**78**	**64**
	23.08.	**31.08.**	**14.09.**	**21.09.**	**28.09.**	**13.10.**	**Summe**	**Stetigkeit**
Breitflügelfledermaus	14	5	1	-	-	-	**91**	79%
Großer Abendsegler	15	6	5	8	7	6	**120**	100%
Kleiner Abendsegler	1	-	-	-	-	-	**4**	29%
Nyctalus spec.	15	1	3	1	1	2	**73**	93%
Rauhautfledermaus	14	9	5	2	-	1	**82**	93%
Zwergfledermaus	10	7	6	4	2	1	**81**	100%
Pipistrellus spec.	1	2	-	1	-	-	**13**	57%
Plecotus spec.	2	1	-	-	-	-	**12**	50%
Bartfledermaus kl./gr.	-	1	-	-	-	-	**16**	50%
Fransenfledermaus	2	-	-	-	-	-	**2**	7%
Wasserfledermaus	2	-	-	-	-	-	**17**	43%
Myotis spec.	4	1	-	-	2	-	**50**	71%
Summe	**80**	**33**	**20**	**16**	**12**	**10**	**561**	

Fledermausvorkommen - Detektorbegehung

- Breitflügelfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Große / Kleine Bartfledermaus
- Kleiner Abendsegler
- Myotis spec.
- Nyctalus spec.
- Pipistrellus spec.
- Plecotus spec.
- Rauhautfledermaus
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

Verhalten

- Sozialrufe
- anhaltend jagend
- jagend
- überfliegend

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 12.500

Abb. 9 Ergebnis der Detektorbegehungen

3.4.2 Ergebnisse Horchkisten und Dauererfassung mit AnaBat

In Tab. 10 sowie in Abb. 10 und Abb. 11 sind die Ergebnisse für die zwei Horchkisten dargestellt. Horchkiste „HK 1" erfasste über den Zeitraum 734 Kontakte, von denen die größten Anteile auf Breitflügelfledermaus (34,06 %), Großer Abendsegler (29,02 %) und nicht weiter bestimmbare Nyctalus-Arten (20,71 %) entfielen.

Zwergfledermäuse nahmen einen Anteil von 6,68 % ein; weiterhin entfielen 4,09 % auf die Rauhautfledermaus und 3,13 % auf Arten der Gattung Myotis.

Bei Horchkiste „HK 2" wurden insgesamt 639 Kontakte aufgezeichnet. Häufigste Art in diesem Teilbereich des Untersuchungsgebietes war mit 68,86 % der Große Abendsegler. Auf Arten der Gattung Nyctalus entfielen 21,13 %. Weiterhin nahmen Rauhautfledermäuse einen Anteil von 3,44 % und Breitflügelfledermäuse von nur 1,10 % ein. 2,66 % entfielen auf Arten der Gattung Myotis.

Tab. 10 Ergebnisse der Erfassung der Fledermauskontakte mit Horchkisten – Anzahl der Kontakte und Anteile der Arten

Art	Anzahl Kontakte	Anteil [%]
	Horchkiste 1	
Breitflügelfledermaus	250	34,06
Großer Abendsegler	213	29,02
Nyctalus spec.	152	20,71
Rauhautfledermaus	30	4,09
Zwergfledermaus	49	6,68
Pipistrellus spec.	12	1,63
Plecotus spec.	1	0,14
Myotis spec.	23	3,13
Chiroptera spec.	4	0,54
Gesamt	**734**	**100**
	Horchkiste 2	
Breitflügelfledermaus	7	1,10
Großer Abendsegler	440	68,86
Nyctalus spec.	135	21,13
Rauhautfledermaus	22	3,44
Zwergfledermaus	9	1,41
Pipistrellus spec.	3	0,47
Plecotus spec.	4	0,63
Myotis spec.	17	2,66
Chiroptera spec.	2	0,31
Gesamt	**639**	**100**

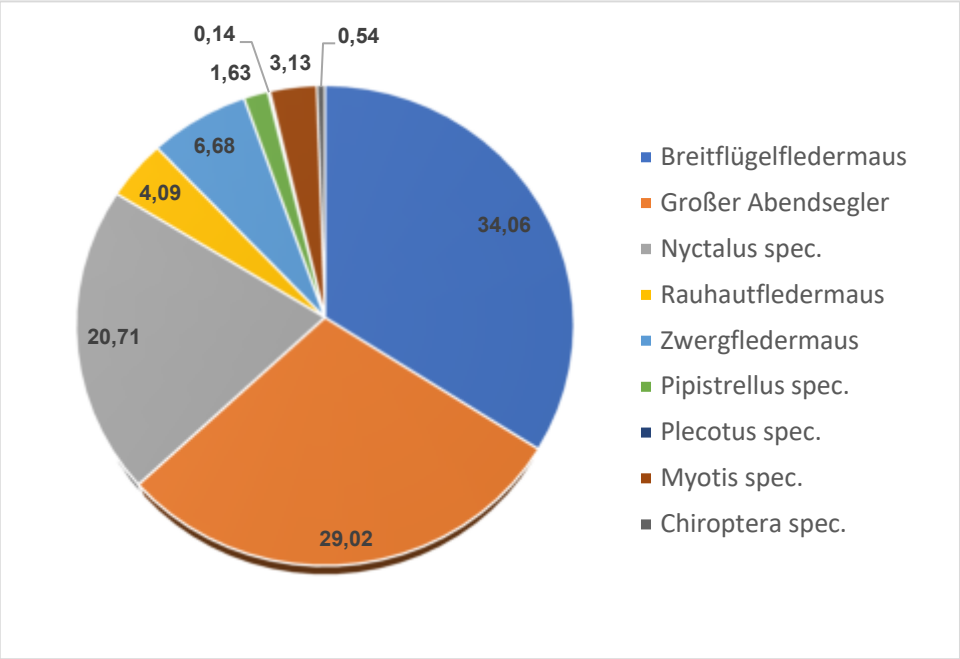


Abb. 10 Verteilungsdiagramm Horchkiste 1

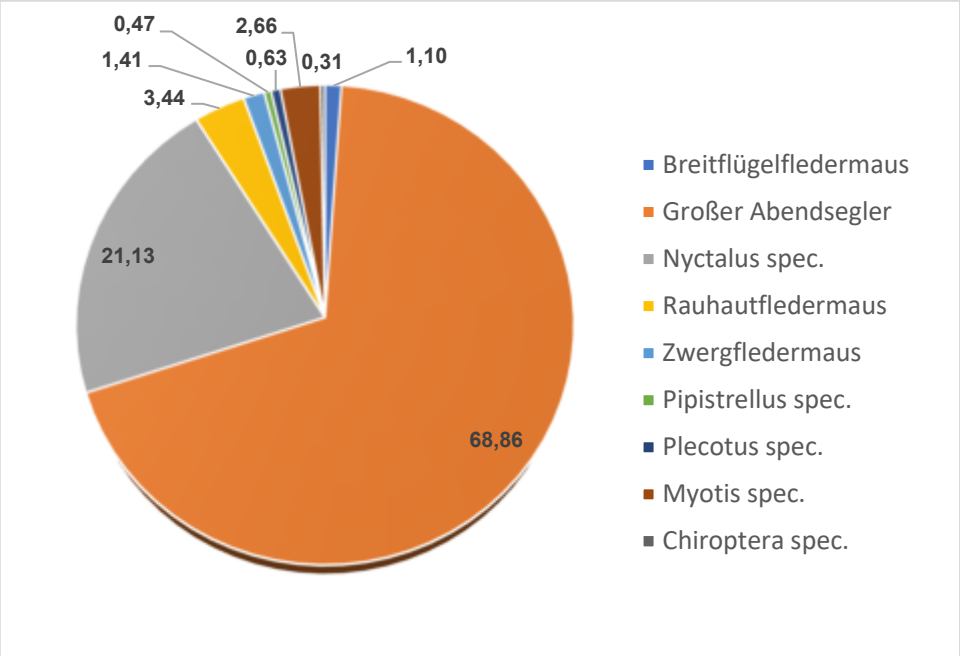


Abb. 11 Verteilungsdiagramm Horchkiste 2

Das zur Dauerfassung eingesetzte AnaBat-System zeichnete während der Standzeiten insgesamt 4.302 Fledermauskontakte auf (vgl. Tab. 11). Der Größte Anteil der Kontakte entfiel mit 35,7% auf den Großen Abendsegler; 32,2 % der Kontakte konnten nicht weiter bis auf Artniveau bestimmt werden, sind aber der Nyctalus-Artengruppe zuzuordnen. Die Rauhautfledermaus hatte einen Anteil von14,9 % an den Kontakten. Weiterhin konnten 5,6 % der Kontakte der Breitflügelfledermaus und 3,6 % der Zwergfledermaus zugeordnet werden.

Tab. 11 Ergebnisse der Dauererfassung mit dem AnaBat-System in 2022 – Anzahlen der Kontakte und Anteile der einzelnen Arten

Art / Gattung	Anzahl Kontakte	Anteil [%]
Großer Abendsegler	1.537	35,7
Kleiner Abendsegler	23	0,5
Breitflügelfledermaus	240	5,6
Nyctalus spec.	1.387	32,2
Rauhautfledermaus	641	14,9
Zwergfledermaus	153	3,6
Mückenfledermaus	4	0,1
Pipistrellus spec.	51	1,2
Myotis spec.	167	3,9
Plecotus spec.	55	1,3
Fledermaus spec.	44	1,0
Gesamtergebnis	**4.302**	

Tab. 12 gibt die Ergebnisse der AnaBat-Erfassung für die Jahreszeiten Frühling, Sommer und Herbst wieder.

Tab. 12 Ergebnisse der Dauererfassung mit dem AnaBat-System 2022 – Anzahlen der Kontakte und Anteile der einzelnen Arten nach Jahreszeiten

Art / Gattung	Anzahl Kontakte	Anteil [%]
Frühjahr		
Großer Abendsegler	83	17,6
Breitflügelfledermaus	13	2,8
Nyctalus spec.	92	19,5
Rauhautfledermaus	159	33,7
Zwergfledermaus	62	13,1
Pipistrellus spec.	15	3,2
Myotis spec.	37	7,8
Fledermaus spec.	7	1,5
Plecotus spec.	4	0,8
Gesamtergebnis	**472**	
Sommer		
Großer Abendsegler	658	34,6
Breitflügelfledermaus	137	7,2
Nyctalus spec.	806	42,4
Rauhautfledermaus	117	6,2
Zwergfledermaus	61	3,2
Mückenfledermaus	3	0,2
Pipistrellus spec.	20	1,1
Myotis spec.	61	3,2
Fledermaus spec.	19	1,0
Plecotus spec.	20	1,1
Gesamtergebnis	**1.902**	
Herbst		
Großer Abendsegler	796	41,3
Kleiner Abendsegler	23	1,2
Breitflügelfledermaus	90	4,7
Nyctalus spec.	489	25,4
Rauhautfledermaus	365	18,9
Zwergfledermaus	30	1,6
Mückenfledermaus	1	0,1
Pipistrellus spec.	16	0,8
Myotis spec.	69	3,6
Fledermaus spec.	18	0,9
Plecotus spec.	31	1,6
Gesamtergebnis	**1.928**	

Von den erfassten 4.302 Kontakten entfielen 472 Kontakte (ca. 11,0 %) auf den Frühjahrszeitraum vom 01.04. bis zum 31.05.2021; 1.902 Kontakte (etwa 44,2 %) wurden im Sommer vom 01.06. bis zum 15.08.2021 innerhalb der Wochenstubenzeit erfasst und 1.928 Kontakte (rd. 44,8 %) entfielen auf den Herbstzeitraum vom 16.08. bis zum 15.11.2021.

Abb. 12 bis Abb. 14 stellen die erfassten Fledermauskontakte für den Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Arten für die Zeiträume Frühjahr, Sommer und Herbst jeweils getrennt dar.

Im Frühjahr entfiel der höchste Anteil an Kontakten auf die Rauhautfledermaus (33,7 %); 17,6 % der Kontakte konnten in dieser Jahreszeit dem Großen Abendsegler zugeordnet werden. 19,5 % der Kontakte entfielen auf Nyctalus-Arten, die nicht weiter bestimmt werden konnten. Auf Zwergfledermäuse entfielen im Frühjahr 13,1 % der Kontakte.

Im Sommer konnten mehr als 42 % der Kontakte nicht weiter bestimmbaren Nyctalus-Arten zugeordnet werden; 34,6 % der Kontakte entfielen zudem auf den Großen Abendsegler und 6,2 % auf die Rauhautfledermaus.

Im Herbst lag der Anteil an Rauhautfledermäusen wieder höher bei 18,9 %. Der Anteil des Großen Abendseglers betrug 41,3 %; auf nicht weiter bestimmbare Nyctalus-Arten entfielen 25,4 %.

Deutlich ist der Frühjahrs- und Herbstzug der Rauhautfledermaus zu erkennen. Auch sind hier die hohen Anteile des Großen Abendseglers und der Nyctalus-Artengruppe vor allem im Sommer und Herbst abzulesen.

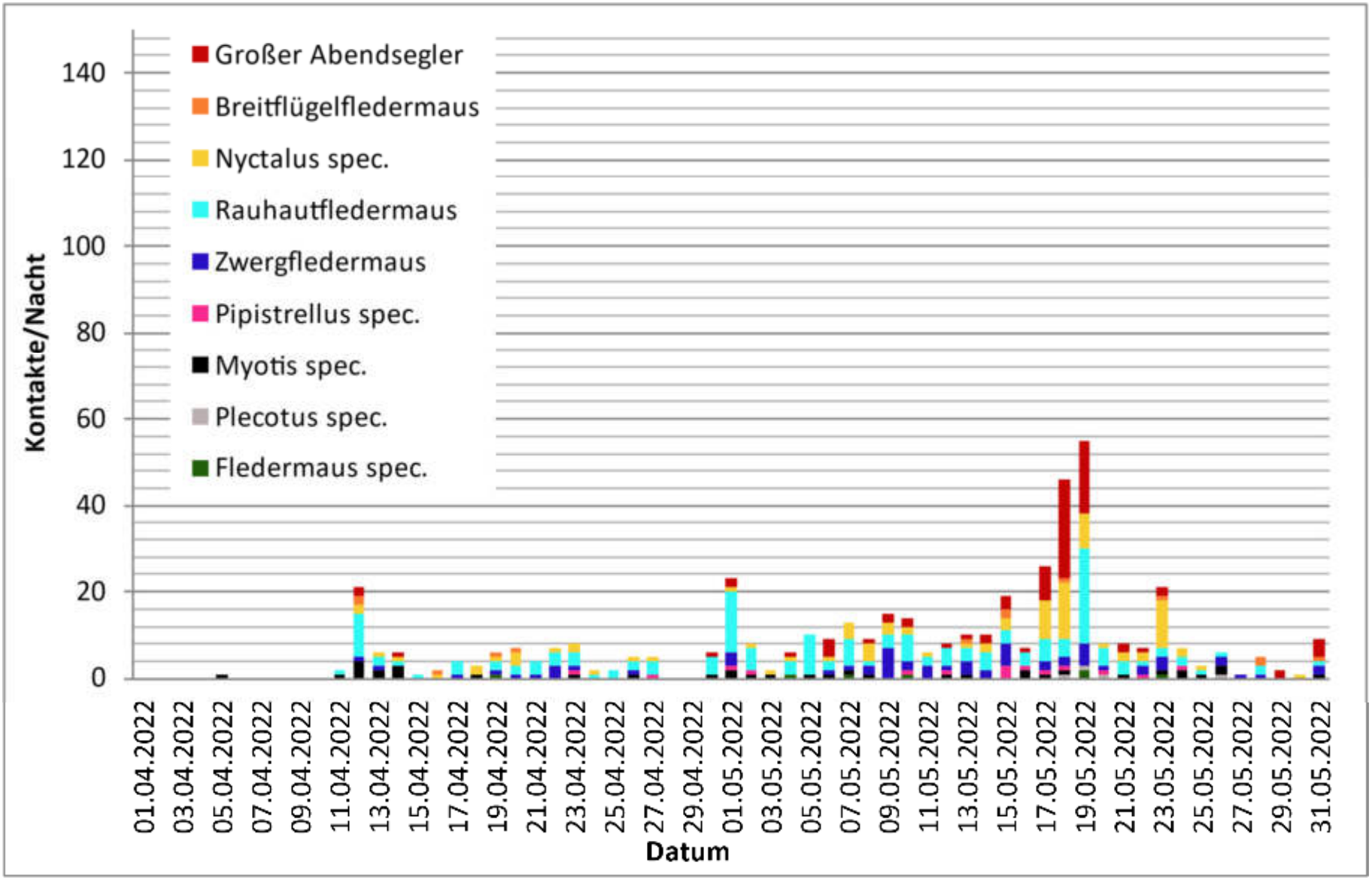


Abb. 12 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Frühjahr 2022

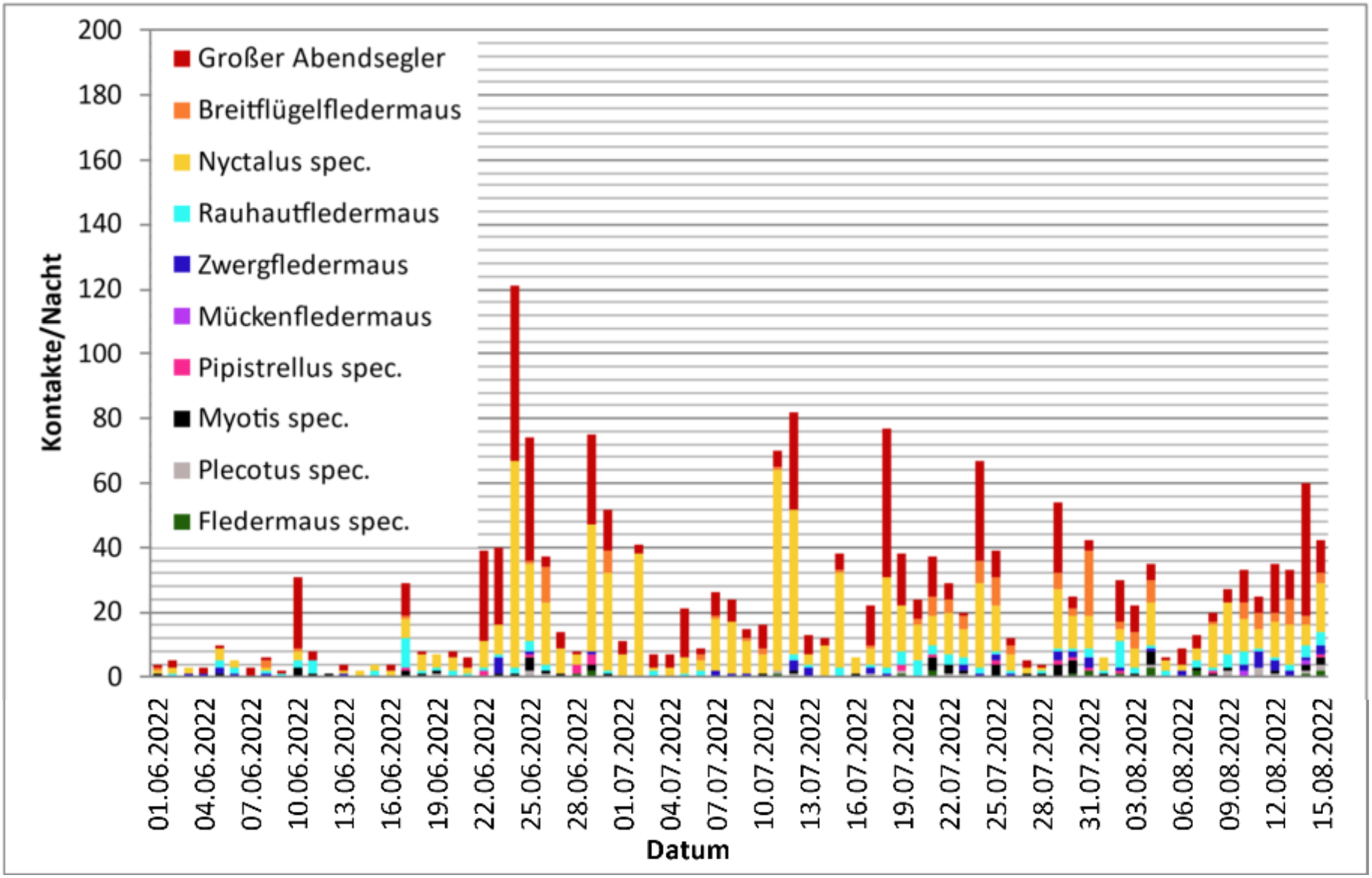


Abb. 13 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Sommer 2022

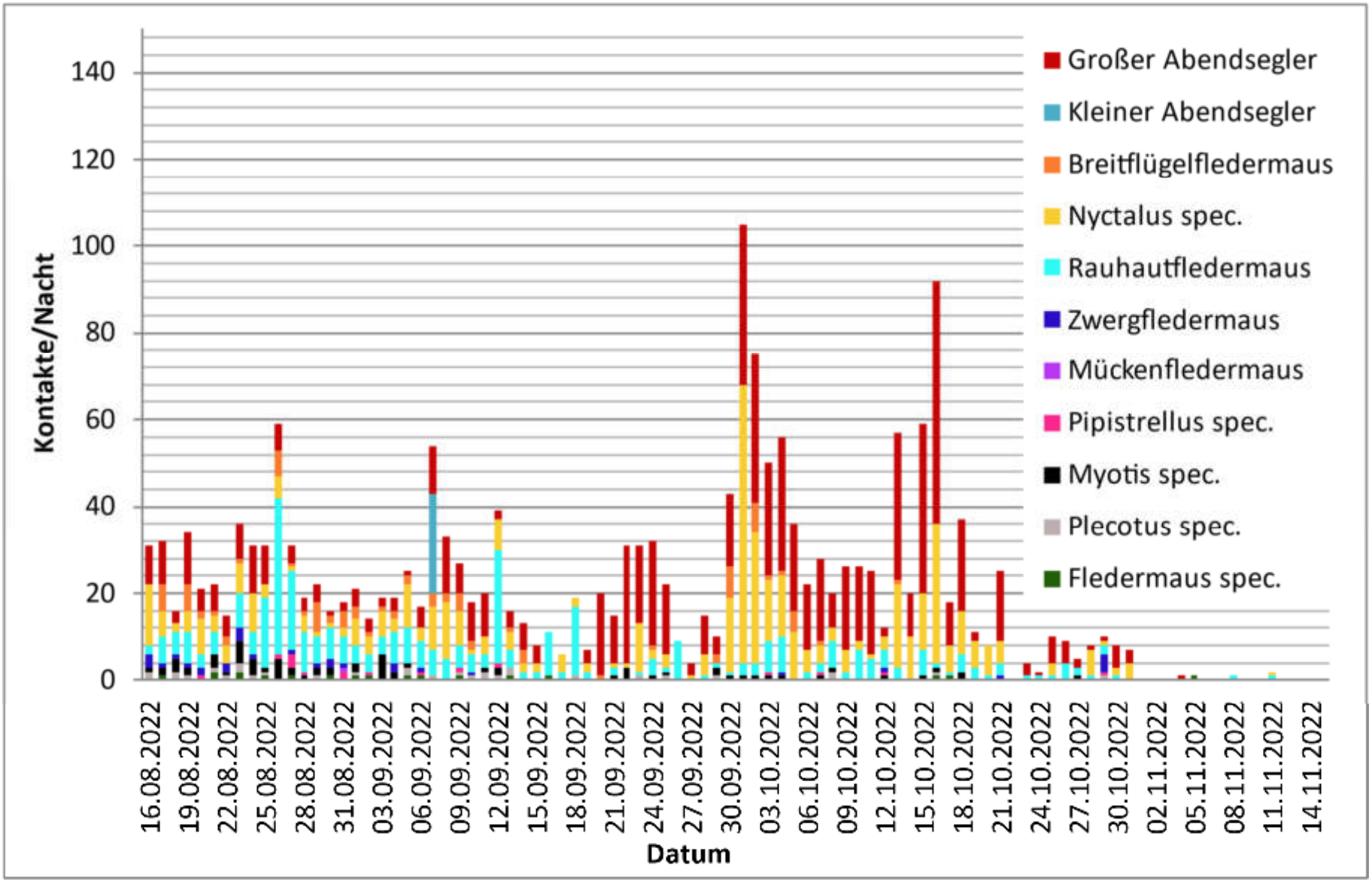


Abb. 14 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Herbst 2022

3.4.3 Bewertung der Fledermausvorkommen

Im Folgenden werden die festgestellten Fledermäuse Art für Art aufgeführt und ihre Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Darüber hinaus werden auch Angaben zu den Lebensraumansprüchen, der aktuellen Verbreitung sowie zur Bestandsentwicklung der als WEA-empfindlich eingestuften Arten gemacht. Letztere Angaben entstammen – sofern nicht anders angegeben – MKULNV NRW (2015) und der Internetseite des Naturschutzbundes Niedersachsen „Batmap – Fledermaus Informationssystem". Ergänzungen wurden nach BRAUN u. DIETERLEN (2003) und MESCHEDE u. RUDOLPH (2004) vorgenommen.

Eine Übersicht der Gefährdungseinstufung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten findet sich in Tab. 13.

Tab. 13 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten mit Angaben zur Gefährdung

Art / Gattung	Nachweis	Rote Liste		Besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG / Streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
		D	NI	
Breitflügelfledermaus	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen	3	2	x / x
Fransenfledermaus	Detektorbegehungen	*	2	x / x
Große / Kleine Bartfledermaus	Detektorbegehungen	*	2	
Großer Abendsegler	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen	V	2	x / x
Kleiner Abendsegler	Dauererf., Detektorbegehungen	D	1	x / x
Mückenfledermaus	Dauererfassung	*	N	x / x
Rauhautfledermaus	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen	*	2	x / x
Wasserfledermaus	Detektorbegehungen	*	3	x / x
Zwergfledermaus	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen	D	3	x / x
Myotis spec.	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen			x / x
Nyctalus spec.	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen			x / x
Pipistrellus spec.	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen			x / x
Plecotus spec.	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen			x / x
Chiroptera spec.	Horchkisten			x / x
Fledermaus spec.	Dauererfassung			x / x

1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, N = erst nach der Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt), V = Vorwarnliste, * = Ungefährdet

Das Plangebiet umfasst Acker- und Grünlandflächen, die großflächig von Wald umgeben sind. Das 1.000 m-Untersuchungsgebiet besteht überwiegend aus Waldflächen. Die Fledermausvorkommen konzentrieren sich hauptsächlich in den Waldreichen bzw. an den Waldrandbereichen, da hier – in windgeschützten Lagen – bessere mikroklimatische Jagdbedingungen sowie ein höheres Angebot an Insekten als auf den offenen Agrarflächen bestehen.

Fledermausquartiere konnten innerhalb der Wälder ermittelt werden; Abb. 15 stellt diese dar. Es handelt sich dabei überwiegend um Balzquartiere. Innerhalb des Plangebietes konnte ein Balzquartier der Rauhautfledermaus festgestellt werden.

Die Ein- und Ausflugskontrollen am 16. und 22.06.2022 ergaben Hinweise auf Breitflügelfledermäuse in einem Gebäude nördlich des Plangebietes.

Bei den Observationen am 23. und 31.08.22 konnten keine Fledermäuse festgestellt werden.

Insgesamt dominieren Waldfledermausarten das Untersuchungsgebiet. Insbesondere die Art Großer Abendsegler weist sehr hohe Anteile auf. Im Folgenden werden die festgestellten Fledermäuse Art für Art aufgeführt und ihre Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben.

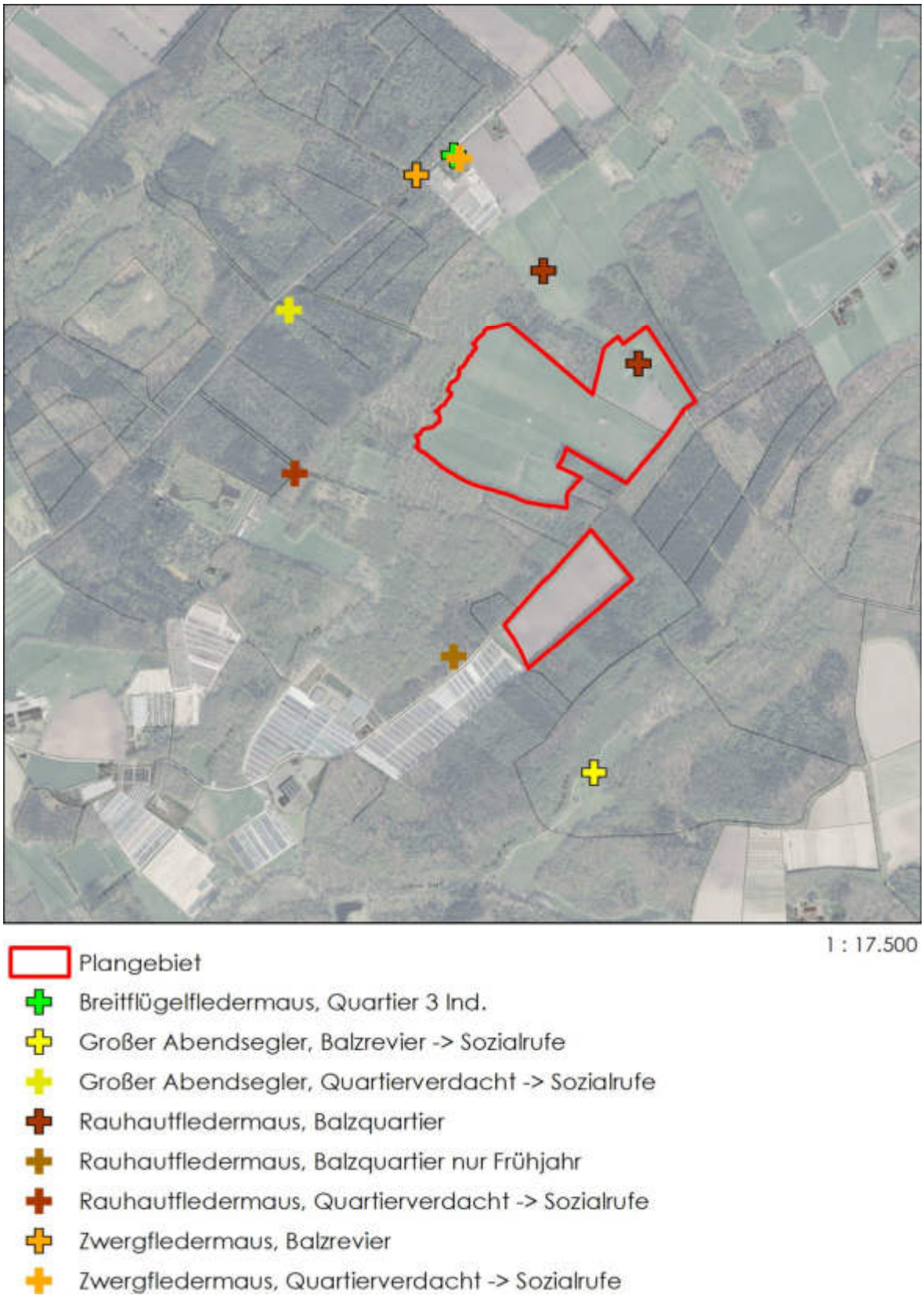


Abb. 15 Lage der Fledermausquartiere

Großer Abendsegler (Nyctalus noctula), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)

Als typische Waldfledermaus nutzt der Große Abendsegler Wälder und Waldränder, aber auch Parks und Siedlungsbereiche als Jagd- und Quartierstandorte. Ein wichtiges Merkmal seines Lebensraumes sind nährstoffreiche, größere Gewässer. Als Quartiere werden zumeist Baumhöhlen, hierbei besonders Spechtbruthöhlen, gewählt. Auch Fledermauskästen werden angenommen. Oftmals werden mehrere Quartiere im Verbund genutzt, so dass die Art auf ein großes Angebot von geeigneten Quartieren angewiesen ist. Die Jagdgebiete, zu denen der Große Abendsegler in der frühen Dämmerung aufbricht, können über 10 km von den Quartieren entfernt liegen. Ab Mitte Mai schließen sich die Weibchen zu Wochenstubenkolonien von 10 bis 70 Tieren zusammen. Diese liegen überwiegend in Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Nach der Paarung im Spätsommer beginnt der Herbstzug in die südwestlich gelegenen Winterquartiere. Als Fernstreckenwanderer legen Große Abendsegler hierbei Entfernungen von über 1.000 km (max. 1.600 km) zurück, wobei die Tiere mehrfach Zwischenquartiere aufsuchen. In Massenquartieren überwintern je bis zu mehrere tausend Tiere, bevor sie im Frühjahr zum Heimzug aufbrechen. In Niedersachsen tritt der Große Abendsegler als wandernde Art besonders zu den Zugzeiten im Frühjahr und Spätsommer / Herbst auf. Er kommt dann auch nahezu flächendeckend vor.

Der Große Abendsegler wurde während der gesamten Untersuchungsperiode im Plangebiet mittels Horchkistenerfassung, Dauererfassung und Detektorbegehung nachgewiesen. Es wurden insgesamt 2.310 Kontakte erfasst, davon 1.537 Kontakte bei der Dauererfassung. Der Große Abendsegler war die mit am häufigsten registrierte Art im Rahmen der Erfassungen. Es ist davon auszugehen, dass diese Art ganzjährig im Plangebiet vorkommt.

Die Ergebnisse der Horchkisten (insbesondere am Standort 2) zeigen deutlich das frühabendliche Auftreten der Art, was durch in den umgebenden Gehölzbeständen befindliche Quartiere der Art zu erklären ist. Die Art gilt, auch weil sie höher fliegt als andere Arten, als stark schlaggefährdet.

Kleiner Abendsegler (Nyctalus leisleri), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)

Der Kleine Abendsegler ist eine Waldfledermausart, die sowohl Laub-, Misch- als auch Nadelwälder besiedelt, wobei baumhöhlenreiche Altholzbestände bevorzugt werden. Auch kleine waldähnliche Gehölze an Stadträndern, Parks und Feldgehölze werden angenommen. Als Sommerquartiere der aus 20 bis 50 Weibchen bestehenden Wochenstuben, der Männchenkolonien und der Paarungsgesellschaften werden Specht- und Fäulnishöhlen, aber auch Fledermaus- und Vogelnistkästen, seltener Gebäude genutzt. Typisch ist ein häufiger Wechsel der Sommerquartiere, wobei der Kleine Abendsegler insgesamt aber als gebietstreu gilt. Eine Vergesellschaftung mit anderen Fledermausarten, besonders dem Großen Abendsegler, ist zu beobachten. Die über maximal 8 km entfernten Jagdreviere, zu denen die Fledermäuse kurz nach Sonnenuntergang aufbrechen, liegen an Waldrändern, Freiflächen und Gewässern, wobei die Tiere zwei- bis dreimal nachts in ihre Quartiere zurückkehren. Im Spätsommer beginnt die Wanderung zu den südwestlich gelegenen, bis zu 1.000 km entfernten Winterquartieren, der Rückflug erfolgt Ende April bis Anfang Mai.

Die Detektorbegehungen ergaben – verteilt über das gesamte Untersuchungsgebiet –

nur 4 Kontakte des Kleinen Abendseglers. Bei Horchkisten- und AnaBat-Erfassung kann der Kleine Abendsegler akustisch nicht mit hinreichender Sicherheit vom Großem Abendsegler und der Breitflügelfledermaus unterschieden werden, sodass dort keine Aufzeichnung dieser Art zugeteilt werden konnte. Es wird aber angenommen, dass auch diese schlaggefährdetet Art ganzjährig im Plangebiet vorkommt.

Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)

Als Kulturfolger lebt die Breitflügelfledermaus in Siedlungs- und siedlungsnahen Bereichen. Fortpflanzungsgesellschaften von 10 bis 70 Weibchen der Art nutzen Spaltenverstecke oder Hohlräume von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden, Dachpfannen, Rollladenkästen). Einzelne Männchen besiedeln neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. Die Jagdgebiete befinden sich bevorzugt in der halboffenen Landschaft. Oft ist sie unter Straßenlaternen sowie an großen Einzelbäumen anzutreffen. Die Aktionsräume der Art sind durchschnittlich 4-16 km² groß, wobei die Jagdgebiete meist in einem Radius von 3 km um die Quartiere liegen. Als Winterquartiere werden Spaltenverstecke an und in Gebäuden, Bäumen und Felsen sowie Stollen oder Höhlen meist einzeln aufgesucht. Zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist kurze Wanderstrecken unter 50 km, seltener mehr als 300 km zurück, z. T. werden die Sommerquartiere auch im Winter genutzt.

Die Gebäude bewohnende Art wurde bei den Detektorbegehungen mit 91 Kontakten im Zeitraum Ende April bis Mitte September festgestellt. Die Horchkistenerfassung ergaben eine Anzahl von 250 Kontakten am Standort 1 und von nur 7 Kontakten am Standort 2 im Süden des Plangebietes. Bei der Dauererfassung wurden 240 Kontakte der Art registriert, von denen der größte Anteil auf den Sommerzeitraum entfiel.

Ein Quartier mit drei Individuen wurde nördlich des Plangebietes an einem Gebäude festgestellt.

Da ab September die Abundanz der Art stark abnimmt, ziehen die Tiere in den Wintermonaten vermutlich ganz oder überwiegend in Richtung der Winterquartiere ab.

Nyctalus spec.

Unbestimmbare Kontakte, die sich aus Rufen von Breitflügelfledermaus, Großem Abendsegler und Kleinem Abendsegler zusammensetzen. Alle drei Arten treten wie bereits beschrieben mit Vorkommen und einer nennenswerten Anzahl an Kontakten im Plangebiet auf.

Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Wald-bewohnende Fledermausart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden sowohl Laub- als auch Kiefernwälder. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete aufgesucht. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 18 ha groß und können in einem Radius von 6-7 km (max. 12 km) um die Quartiere liegen. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagd-

kanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Wochenstubenkolonien mit 50 bis 200 Weibchen befinden sich vor allem in Nordostdeutschland. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt, wobei die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere beziehen. Als Fernstreckenwanderer legt die Art bei ihren saisonalen Wanderungen zu den südwestlich gelegenen Überwinterungsgebieten oft große Entfernungen von über 1.000 km zurück. Als Winterquartiere werden meist überirdische Spaltenquartiere und Hohlräume in Gebäuden und Bäumen genutzt, welche einzeln oder in kleinen Gruppen von bis zu 20 Tieren besiedelt werden.

Die Rauhautfledermaus kommt ganzjährig im Plangebiet vor. Bei den Detektorbegehungen wurde über den gesamten Zeitraum verteilt 82 Kontakte der Art registriert. Die Horchkisten zeigten 30 (am Standort HK 1) und 22 (am Standort HK 2) Kontakte auf. Im Rahmen der Dauererfassung wurden insgesamt 641 Kontakte der Art erfasst, von denen 365 Kontakte auf den Herbstzeitraum (Herbstzug) entfielen. Die Anabat-Daten zeigen zudem deutlich den Frühjahrs- und Herbstzug der Art auf.

Die schlaggefährdete Art nutzt das Untersuchungsgebiet einerseits zur Balz und Paarung, andererseits konnten auch Quartiere erfasst werden. Eines der Quartiere befand sich dabei in Gehölzen innerhalb des Plangebietes.

Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)

Zwergfledermäuse sind Gebäude bewohnende Arten, die strukturreiche Landschaften und Siedlungsbereiche als Kulturfolger besiedeln. Als Jagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen zur Jagd aufgesucht. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 ha groß und können in einem Radius von 50 m bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht. Genutzt werden Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten oder auf Dachböden. Baumquartiere sowie Nistkästen werden ebenfalls besiedelt. Die ortstreuen Weibchenkolonien bestehen im benachbarten Bundesland Nordrhein-Westfalen durchschnittlich aus mehr als 80 (max. 400) Tieren. Dabei nutzt eine Kolonie mehrere Quartiere im Verbund. Auch als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, außerdem natürliche Felsspalten sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen. Zwergfledermäuse gelten als quartiertreu und überwintern in traditionell genutzten Massenquartieren mit vielen tausend Tieren. Bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Wanderstrecken unter 50 km zurück. Die Zwergfledermaus ist in Niedersachsen nahezu flächendeckend vertreten, wird an den Küsten jedoch seltener.

Die Zwergfledermaus als weit verbreitete gebäudebewohnende Art war im Untersuchungsgebiet im Vergleich zu den waldbewohnenden Arten weniger stark vertreten. Sie kam über den gesamten Erfassungszeitraum vor; die Detektorbegehung erbrachte dabei 81 Kontakte der Art und die Dauererfassung insgesamt 153 Kontakte. An dem Horchkistenstandort 1 wurde die Art mit 49 Kontakten erfasst, hingegen am Standort 2 konnten nur 9 Kontakte registriert werden.

Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus), WEA-empfindlich (je nach lokalem Vorkommen / Verbreitung kollisionsgefährdet)

Die Mückenfledermaus tritt im Jahresverlauf vereinzelt im Plangebiet auf. Sie wurde bei der Dauererfassung mit insgesamt 4 Kontakten verzeichnet.

Pipistrellus spec.

Hierunter fallen nicht bestimmbare Kontakte von Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus. Alle drei Einzelarten kommen wie bereits beschrieben im Plangebiet vor.

Weitere Arten, nicht schlaggefährdet

Die Waldart Fransenfledermaus wurde ebenfalls im Plangebiet nachgewiesen. Sie gehört zu den Mausohrfledermäusen (*Myotis*) und jagt regelmäßig in Viehställen und im Offenland und bezieht auch Quartiere an Gehöften; sie zeigt damit starke Wechselwirkungen zwischen geschlossenen Waldgebieten und der strukturreichen Landschaft innerhalb des Plangebietes. Die Art wurde bei den Detektorbegehungen mit nur 2 Kontakten erfasst. Bei den Dauererfassungen und den Horchkisten wurde die Art nicht registriert. Diese Art gilt nicht als WEA-empfindlich.

Weitere im Plangebiet vorkommende *Myotis*-Arten sind die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii)* und die Arten Große und Kleine Bartfledermaus. Generell konnten viele Rufe der Gattung *Myotis* nicht mit hinreichender Sicherheit bis auf Artebene bestimmt werden. Auch die beiden Bartfledermäuse lassen sich akustisch nicht sauber unterscheiden.

Es ist sicher vom Vorkommen weiterer Arten der Gattung im Plangebiet auszugehen. Es handelt sich durchweg um Waldarten. Es sind daher ganzjährig Quartiere im Waldgebiet anzunehmen. Die Arten fliegen zumeist relativ niedrig und gelten daher nicht als schlaggefährdet.

Plecotus spec. (Langohrfledermaus spec.)

Mittels Dauererfassung, Horchkisten und Detektorbegehungen wurden einzelne Vertreter der Gattung *Plecotus* im untersuchten Gebiet nachgewiesen. Die Rufe dieser Tiere konnten nicht bis auf das Artniveau bestimmt werden. Aufgrund der Verbreitungsgebiete der Schwesterarten Braunes Langohr und Graues Langohr ist sicher von einem Vorkommen des Braunen Langohrs im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Nach Leitfaden Nds. ist die Art bezüglich der baubedingten Beseitigung von Gehölzen (Habitatverlust / Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder maßgebliche Störung von Funktionsbeziehungen und Nahrungshabitaten) WEA-empfindlich.

Generell rufen Langohrfledermäuse sehr leise und sind deshalb bei akustischen Fledermauserfassungen stets stark unterrepräsentiert, sodass davon auszugehen ist, dass die Bestände wesentlich höher ausfallen, als es die derzeitigen Daten widerspiegeln.

Räumliche Verteilung der erfassten Fledermausarten

In den im Plangebiet und seinem Umfeld vorhandenen Gehölzen können Quartiere gehölzbewohnender Fledermausarten (Gattungen *Plecotus*, *Myotis* und *Nyctalus*) vor-

kommen. Im Fall der Rauhautfledermaus konnte ein Quartier innerhalb des Plangebietes festgestellt werden. Da der Leitfaden Nds. unter Nr. 5.2 ein erhöhtes betriebsbedingtes Tötungsrisiko u. a. dann als gegeben sieht, wenn sich ein Fledermausquartier in einem Abstand kleiner 200 m zu einer geplanten WEA befindet, ist je nach dem späteren Aufstellungsmuster der Anlagen eine Höhlenbaumsuche durchzuführen und ggf. die Standortwahl anzupassen.

4 FAZIT

Die Prowind GmbH plant Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) in einem aus zwei Teilflächen bestehenden Plangebiet im südwestlichen Gemeindegebiet von Wiefelstede im Landkreis Ammerland. In Abb. 1 in Kap. 1 ist das Plangebiet dargestellt.

Die Ergebnisse der von Januar 2022 bis Dezember 2022 durchgeführten Vogel- und Fledermauskartierungen sind in dem hiermit vorgelegten Gutachten dargestellt.

Die Kartierung der Avifauna im Raum ergab das Vorkommen von Arten, die nach dem Leitfaden Nds. als WEA-empfindlich eingestuft sind:

Als WEA-empfindliche Arten mit Brutvorkommen innerhalb ihrer artspezifischen Abstandsradien nach Leitfaden Nds. sowie den Prüfbereichen nach Anlage 1 zum BNatSchG in Bezug auf das Plangebiet sind hier der Uhu und der Wespenbussard zu nennen. Der Wespenbussard zeigte ein stetiges Vorkommen von Flügen ab Anfang Juni. Die Flüge fanden mit einer Häufung über den südöstlichen Waldflächen und zwischen den beiden Teilflächen des Plangebietes statt.

Für die Waldschnepfe ist von einem flächenhaften Vorkommen in den Waldflächen angrenzend an das Plangebiet auszugehen. Vom Kiebitz wurde ein Brutnachweis nordöstlich des Plangebietes in knapp 845 m Entfernung festgestellt, dieser liegt damit außerhalb des im Leitfaden Nds. genannten Radius der Art für eine vertiefende Prüfung.

Die Brutvogelkartierung sowie die Raumnutzungskartierung ergaben sonst keine Hinweise auf weitere Brutvorkommen WEA-empfindlicher Arten in einem kritischen Radius zu dem Plangebiet. Von den weiteren verzeichneten kollisionsgefährdeten Greifvögeln Rotmilan, Baumfalke, Fischadler, Seeadler, Kornweihe, Rohrweihe und Wanderfalke wurden nur vereinzelte Flüge im Untersuchungsgebiet registriert.

Auch zur Zug- und Rastzeit kamen WEA-empfindliche Vogelarten im Gebiet vor. Der Kiebitz wurde nur mit einem einzelnen Tier nordöstlich des Plangebietes, auf den Grünlandflächen, wo die Art auch als Brutvogel vorkam, erfasst. Nördlich des Plangebietes, am Rande des 1.000 m-Untersuchungsgebietes, überflogen Blässgänse und einmalig auch Saatgänse das Gebiet. Über das Plangebiet hinweg wurden nur vereinzelte Flüge ziehender Arten beobachtet.

Der Graureiher kam regelmäßig nahrungssuchend in der Regel nur mit einem Tier im Rastzeitraum innerhalb des Plangebietes vor.

In Bezug auf artenschutzrechtliche Konflikte mit Brut- und Rastvögeln kann eine genaue Prüfung erst bei Vorliegen konkreter Planungen zu Anzahl und Standort der WEA erfolgen.

Bei der fledermauskundlichen Untersuchung mittels Detektoren, Horchkisten und Dauererfassung wurden Nachweise der Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus erbracht. Weitere Tiere waren nur bis zum Gattungsniveau bestimmbar.

Gem. Leitfaden Nds. gelten die Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus sowie die Mückenfledermaus als WEA-empfindlich.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass das Gebiet von Anfang April bis Ende Oktober von Fledermäusen genutzt wird. Dabei dominieren die Waldfledermausarten, insbesondere Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus. Für die Rauhautfledermaus liefern die Kartierungen Hinweise auf einen Frühjahrs- und einen Herbstzug.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse auf, dass artenschutzrechtliche Konflikte beim Uhu zu erwarten und beim Wespenbussard möglich sind. Dies kann erst bei Vorliegen konkreter Angaben zu Anzahl und Standort geplanter WEA konkretisiert werden. Zudem sind aus gutachterlicher Sicht bei dem Betrieb von Windenergieanlagen in diesem Plangebiet in Bezug auf Fledermäuse vollumfängliche Abschaltzeiten gem. Leitfaden Nds. erforderlich, die ggf. durch ein Gondelmonitoring bzw. aufgrund der Zumutbarkeitsschwelle gem. BNatSchG weiter eingeschränkt werden können.

Warendorf, den 15.05.2023

R. Winterkamp

WWK Weil • Winterkamp • Knopp
Partnerschaft für Umweltplanung

QUELLENVERZEICHNIS

Allgemeines

BRAUN, Monika; DIETERLEN, Fritz (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil Fledermäuse (Chiroptera). Stuttgart 2003

HECKENROTH, Hartmut: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. 1. Fassung vom 01.01.1991. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 6/93, 1993

HÜPPOP, Ommo; BAUER, Hans-Günther; HAUPT, Heiko; RYSLAVY, Torsten; SÜDBECK, Peter; WAHL, Johannes: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50 S. 23-83, 2013

KRÜGER, Thorsten; SANDKÜHLER, Knut: Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2/2022

LIMPENS, Herman; ROSCHEN, Axel: „Fledermausrufe im Bat-Detektor" Lernhilfe zur Bestimmung der Mitteleuropäischen Fledermausarten mit CD, NABU-Umweltpyramide. 2005

MESCHEDE, Angelika; RUDOLPH, Bernd-Ulrich: Fledermäuse in Bayern. Stuttgart 2004

MKULNV NRW – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf 2015

Naturschutzbund Niedersachsen: „Batmap – Fledermaus Informationssystem" http://www.batmap.de/web/start/start

NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung –. Aktualisierte Fassung vom 01.01.2015. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze.

RYSLAVY, Torsten; BAUER, Hans-Günther; GERLACH, Bettina; HÜPPOP, Ommo; STAHMER, Jasmina; SÜDBECK, Peter; SUDFELDT, Christoph: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112, veröffentlicht am 23. Juni 2021

SKIBA, Reinald: Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. (Neue Brehm-Bücherei Band 648). Hohenwarsleben 2009 (2. Auflage)

SÜDBECK, Peter; ANDRETZKE, Hartmut; FISCHER, Stefan; GEDEON, Kai; SCHIKORE, Tasso; SCHRÖDER, Karsten; SUDFELDT, Christoph (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell 2005

WEID, Roland: Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. In: Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 81.1988, S. 63-72

Gesetze und Richtlinien

Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen – Fassung: 24.02.2016 (Hrsg. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (Bundesgesetzblatt I, S. 2.542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (Bundesgesetzblatt I S. 2.240)

ANHANG

Tab. A1 Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland
Tab. A2 Bekannte Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland
Tab. A3 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Mäusebussards
Tab. A4 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Rotmilans
Tab. A5 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Wespenbussards
Tab. A6 Erfasste Daten zur Raumnutzung des sonstiger WEA-empfindlicher Greifvögel
Tab. A7 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Weißstorchs
Tab. A8 Erfasste Daten zur Raumnutzung sonstiger Arten

Karte 1 Brut(zeit)vorkommen WEA-empfindlicher Greif- und Großvögel 2022
Karte 2 Vorkommen von Kiebitz und Waldschnepfe 2022
Karte 3 Brutzeitvorkommen Mäusebussard 2022
Karte 4 Brutvorkommen sonstiger wertgebender Arten (Arten der Roten Liste inkl. Vorwarnlist Nds. / BRD und streng geschützte Arten)
Karte 5 Raumnutzung Mäusebussard – Flüge gesamt
Karte 6 Raumnutzung Rotmilan 2022
Karte 7 Raumnutzung Wespenbussard 2022
Karte 8 Flugbewegungen sonstiger Greifvögel während der RNA-Kartierung 2022
Karte 9 Flugbewegungen des Weißstorchs während der RNA-Kartierung 2022
Karte 10 Flugbewegungen sonstiger Arten während der RNA-Kartierung 2022
Karte 11 Rastzeitvorkommen WEA-empfindlicher Arten
Karte 12 Rastzeitvorkommen sonstiger wertgebender Arten

Tab. A1 Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 17. Juni 2022)

Art		Bundesland																
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	?*	ges.
Cygnus cygnus / olor	Schwan spec.	1						1	5									**7**
Cygnus olor	Höckerschwan	11						2	7	1		1			3			**25**
Cygnus cygnus	Singschwan							1				1						**3**
Branta leucopsis	Weißwangengans											6					2	**8**
Alopochen aegyptiacus	Nilgans									1							1	**2**
Anser fabalis	Saatgans	5											2					**7**
Anser albifrons	Blessgans	4						1										**5**
Anser albifrons / fabalis	Bless-/Saatgans	3													1			**4**
Anser anser	Graugans	2						1	8			3					4	**18**
Tadorna tadorna	Brandgans				1										1			**2**
Anas penelope	Pfeifente																5	**5**
Anas strepera	Schnatterente	1							1								1	**3**
Anas crecca	Krickente				1				3								2	**6**
Anas platyrhynchos	Stockente	19	3		2			1	131	1		11	1		5	1	39	**214**
Anas clypeata	Löffelente											1						**1**
Anas spec.	Gründelente spec.	1																**1**
Aythya fuligula	Reiherente								3									**3**
Somateria mollissima	Eiderente											1						**1**
Coturnix coturnix	Wachtel	1																**1**
Phasianus colchicus	Fasan	14			1				4	2	5	1			3		2	**32**
Perdix perdix	Rebhuhn	1						1		1					2		1	**6**
Tetrao urogallus	Auerhuhn	1																**1**
Podiceps cristatus	Haubentaucher								1									**1**
Gavia stellata	Sterntaucher				1													**1**
Pelecanus onocrotatus	Rosapelikan										1							**1**
Phalacrocorax carbo	Kormoran			1	2			1				1						**6**
Botaurus stellaris	Rohrdommel								2									**2**
Casmerodius albus	Silberreiher														1			**1**
Ardea cinerea	Graureiher	4	1		1				4	1		1			1		1	**15**
Ciconia nigra	Schwarzstorch	1				1			1	1						1		**5**
Ciconia ciconia	Weißstorch	30	1	1	1			14	19	11	1	7	1		5	2		**93**
Pandion haliaetus	Fischadler	19		2	1			7	7	1	2	3	2		2	1		**40**
Falconiformes spec.	Greifvogel spec.	1								1						1		**3**
Pernis apivorus	Wespenbussard	5	9	2				1	2	4	1		1		1	1		**27**
Gyps fulvus	Gänsegeier															1		**1**
Clanga clanga x pomarina	Hybride Schell-x Schreiadler	1																**1**
Clanga pomarina	Schreiadler	1						5							1			**7**
Aquila chrysaetos	Steinadler							1										**1**
Circus cyaneus	Kornweihe									1								**1**
Circus pygargus	Wiesenweihe								5			1						**6**
Circus aeruginosus	Rohrweihe	7						3	14	8	2	6	1		7			**48**
Accipiter gentilis	Habicht	5	1	1									1					**8**
Accipiter nisus	Sperber	14	5	2					7	2	1	3	1		1	2	3	**41**

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

Tab. A1 (Forts.) Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Art		Bundesland																
		BB	**BW**	**BY**	**HB**	**HE**	**HH**	**MV**	**NI**	**NW**	**RP**	**SH**	**SN**	**SL**	**ST**	**TH**	**?***	**ges.**
Milvus milvus	Rotmilan	134	41	4		68		43	52	78	42	11	32	8	122	55	5	**695**
Milvus migrans	Schwarzmilan	26	2	2		3		1			2		6	1	12	7		**62**
Haliaeetus albicilla	Seeadler	89			1		2	71	12			48	3		14	1		**241**
Buteo lagopus	Raufußbussard	5		1				1	1						2			**10**
Buteo buteo	Mäusebussard	199	22	3		33	10	29	123	75	36	21	28	4	87	48	25	**743**
Falco columbarius	Merlin	1													1			**2**
Falco vespertinus	Rotfußfalke								1									**1**
Falco subbuteo	Baumfalke	6		1				1		2			1		3	4		**18**
Falco peregrinus	Wanderfalke	4	1			1	1	1	5	9	1	1			1	3		**28**
Falco tinnunculus	Turmfalke	27				5		2	27	19	8	3	3		37	11	6	**148**
Grus grus	Kranich	9				5		4	6	1	1	1					2	**29**
Rallus aquaticus	Wasserralle	1							1				1					**3**
Gallinula chloropus	Teichralle								1			1						**2**
Fulica atra	Blessralle	2						4	2			1					1	**10**
Haematopus ostralegus	Austernfischer								2			2						**4**
Charadrius morinellus	Mornellregenpfeifer																1	**1**
Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer								1			12			2		10	**25**
Vanellus vanellus	Kiebitz								3			3				1	12	**19**
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	1																**1**
Calidris alpina	Alpenstrandläufer																3	**3**
Numenius arquata	Großer Brachvogel								1	1							2	**4**
Scolopax rusticula	Waldschnepfe	1	3	1		1	2				1			1				**10**
Gallinago gallinago	Bekassine											1					1	**2**
Uria aalge	Trottellumme				1													**1**
Larus ridibundus	Lachmöwe	10			6	1		2	110	1		25			2		18	**175**
Larus canus	Sturmmöwe	4			2				38			10					5	**59**
Larus marinus	Mantelmöwe								1			1						**2**
Laridae spec.	Möwe spec.	1							15									**16**
Larus argentatus	Silbermöwe	2			1		1	3	68			38					12	**125**
Larus cachinnans	Steppenmöwe	1													1			**2**
Larus fuscus	Heringsmöwe								51	2		1					8	**62**
Chlidonias niger	Trauerseeschwalbe											1						**1**
Sterna hirundo	Flussseeschwalbe								1									**1**
Columba livia f. domestica	Haustaube	49	1				1	1	10			4	2		10	1	9	**88**
Columba oenas	Hohltaube	9							6						1		1	**17**
Columba palumbus	Ringeltaube	78	6	2	1	2		4	45	5	1	2			7		41	**194**
Columba spec.	Taube spec.								1						4			**5**
Streptopelia decaoctao	Türkentaube	2										1						**3**
Cuculus canorus	Kuckuck	3																**3**
Tyto alba	Schleiereule	6							8	1								**15**
Asio otus	Waldohreule	5	1	1				1	1	2	1		2	1	1	1	1	**18**
Asio flammea	Sumpfohreule	2							1			1						**4**
Bubo bubo	Uhu	1	1					1	1	5	6					6		**21**
Strix aluco	Waldkauz	2							1	1	2							**6**
Apus melba	Alpensegler		2															**2**
Apus apus	Mauersegler	78	6	4			1	3	19	6	12	1	2		34	1	1	**168**

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

Tab. A1 (Forts.) Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Art		Bundesland																
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	?*	ges.
Jynx torquilla	Wendehals							1										**1**
Picus viridis	Grünspecht	2													1	1		**4**
Dendrocopus major	Buntspecht	2											1		3	1		**7**
Nonpasseriformes spec.		2							1					1	1			**5**
Oriolus oriolus	Pirol	3		1									1					**5**
Lanius collurio	Neuntöter	21													6			**27**
Lanius excubitor	Raubwürger	1													1			**2**
Pica pica	Elster	2		1											1		1	**5**
Garrulus glandarius	Eichelhäher	7	2															**9**
Coloeus monedula	Dohle								3								3	**6**
Corvus frugilegus	Saatkrähe	1							3			1			1			**6**
Corvus corone	Aaskrähe	31				2		1	7	2		1			1	3	4	**52**
Corvus corax	Kolkrabe	20								1		2			1		2	**26**
Corvus spec.	Krähe spec.	1							5						5			**11**
Parus caeruleus	Blaumeise	2											1		1		3	**7**
Parus major	Kohlmeise	8	1								1		1			1		**12**
Parus ater	Tannenmeise	2		1		1					1		2					**7**
Lullula arborea	Heidelerche	10													2		1	**13**
Alauda arvensis	Feldlerche	58	1	4		1		6	2	1	6	2	2		19	9	10	**121**
Eremophila alpestris	Ohrenlerche											1						**1**
Riparia riparia	Uferschwalbe							1	1			3					1	**6**
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	6	1						7	1	1	4	1		5	1	2	**29**
Delichon urbica	Mehlschwalbe	8	6					2	15	3	3	7	4		11	2		**61**
Hirundidae spec.	Rauch-/Mehlschwalbe	1																**1**
Aegothalus caudatus	Schwanzmeise														1			**1**
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger		1								1							**2**
Phylloscopus trochilus	Fitis	3							2		2				1			**8**
Phylloscopus collybita	Zilpzalp		1						2		2				1			**6**
Locustella naevia	Feldschwirl	1																**1**
Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger												1					**1**
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger								1									**1**
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger								1		1		1				1	**4**
Hippolais polyglotta	Orpheusspötter		1															**1**
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	3	2								1				2		1	**9**
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	1													1			**2**
Sylvia communis	Dorngrasmücke	1																**1**
Regulus regulus	Wintergoldhähnchen	42	7	12	1		1	5	13	1	7	2	3		24	2	2	**122**
Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen	9	5	3					10	5	6		2		3		2	**45**
Regulus spec.	Goldhähnchen spec.	6	1	2					1		1				1			**12**
Sitta europaea	Kleiber	2	1															**3**
Certhia familiaris	Waldbaumläufer	2																**2**
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	2							1						1			**4**
Sturnus vulgaris	Star	19	23			1			20			4	1		7	2	16	**93**

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

Tab. A1 (Forts.) Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Art		Bundesland																
		BB	**BW**	**BY**	**HB**	**HE**	**HH**	**MV**	**NI**	**NW**	**RP**	**SH**	**SN**	**SL**	**ST**	**TH**	**?***	**ges.**
Turdus viscivorus	Misteldrossel	5				1			2								2	**10**
Turdus torquatus	Ringdrossel							1										**1**
Turdus merula	Amsel	11							2		1				2		2	**18**
Turdus pilaris	Wacholderdrossel	5	5	1		3			1						1	1	1	**18**
Turdus philomelos	Singdrossel	10	6			1			7		1					1	1	**27**
Turdus iliacus	Rotdrossel	2										1					1	**4**
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	6	1						1		1				2			**11**
Saxicola rubetra	Braunkehlchen	3																**3**
Erithacus rubecula	Rotkehlchen	17	2					1	3		6		1		3	1	3	**37**
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	1																**1**
Phoenicurus ochrorus	Hausrotschwanz	1																**1**
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz														1			**1**
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer	1							2									**3**
Passer domesticus	Haussperling	1													4			**5**
Passer montanus	Feldsperling	7	3	2					3			1	2		9	1		**28**
Anthus trivalis	Baumpieper	5									1							**6**
Anthus pratensis	Wiesenpieper											1						**1**
Motacilla flava	Wiesenschafstelze	6													1			**7**
Motacilla alba	Bachstelze	3	1					1	1								5	**11**
Fringilla coelebs	Buchfink	7	2						2		2	1			2	1		**17**
Loxia curvirostra	Fichtenkreuzschnabel					1												**1**
Coccothraustes coccothraustes	Kernbeißer	3	1			1	1		2									**8**
Carduelis chloris	Grünfink	3						1	1		1				3			**9**
Carduelis carduelis	Stieglitz								1						1		2	**4**
Carduelis cannabina	Bluthänfling	1															1	**2**
Carduelis flammea	Birkenzeisig		1															**1**
Emberiza calandra	Grauammer	35													3	1		**39**
Emberiza citrinella	Goldammer	21	1					1	1		1		1		4	1	2	**33**
Emberiza schoeniclus	Rohrammer	1										1					3	**5**
Passeriformes spec.		4	17					1	2						1			**25**
		1.348	**199**	**55**	**24**	**132**	**20**	**233**	**964**	**258**	**173**	**272**	**115**	**16**	**515**	**178**	**297**	**4.799**

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

Tab. A2 Bekannte Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland

Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 17. Juni 2022)

Art		Bundesländer															ges.
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	
Nyctalus noctula	**Großer Abendsegler**	673	8	4	3			42	138	9	3	5	165		178	32	**1.260**
N. leislerii	**Kleiner Abendsegler**	29	18	3		1		1	22	6	16		13		67	19	**196**
Eptesicus serotinus	**Breitflügelfledermaus**	22	2	2				1	18	2		1	11		9	3	**71**
E. nilssonii	**Nordfledermaus**			2				1					3				**6**
Vespertilio murinus	**Zweifarbfledermaus**	57	6	6		1		1	13		3		27		27	11	**152**
Myotis myotis	**Großes Mausohr**												1		1		**2**
M. dasycneme	**Teichfledermaus**								2			1					**3**
M. daubentonii	**Wasserfledermaus**	2						1				1	2		2		**8**
M.nattereri	**Fransenfledermaus**								1						1		**2**
M. brandtii	**Große Bartfledermaus**	1													1		**2**
M. mystacinus	**Kleine Bartfledermaus**		2											1			**3**
M. brandtii/mystacinus	Bartfledermaus spec.			1											1		**2**
Pipistrellus pipistrellus	**Zwergfledermaus**	180	173	9	1	8		26	102	47	40	9	68		87	30	**780**
P. nathusii	**Rauhautfledermaus**	393	21	23		2	2	40	174	5	15	12	112		269	59	**1.127**
P. pygmaeus	**Mückenfledermaus**	79	6					7	4				6		47	4	**153**
Pipistrellus spec.	*Pipistrellus spec.*	27	5	1				21	16	5	1	1	7		22		**106**
Hypsugo savii	**Alpenfledermaus**														1		**1**
Barbastella barbastellus	**Mopsfledermaus**								1								**1**
Plecotus austriacus	**Graues Langohr**	5											1		2		**8**
Plecotus auritus	**Braunes Langohr**	3						1	1						1	1	**7**
Chiroptera spec.	*Fledermaus spec.*	15	7	6				2	11	1	2		5		20	11	**80**
gesamt:		**1.486**	**248**	**57**	**4**	**12**	**2**	**144**	**503**	**75**	**80**	**30**	**421**	**1**	**737**	**170**	**3.970**

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen

Tab. A3 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Mäusebussards

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
kein Flug	11.03.2022	A1	-	-	-		-	-	100				1; rufend
kein Flug	11.03.2022	A1	-	-	-		-	-	100				1; rufend
kein Flug	11.03.2022	A1	-	-	-		-	-	100				1; rufend
kein Flug	11.03.2022	A1	-	-	-		-	-	100				1; rufend
kein Flug	11.03.2022	A1	-	-	-		-	-	100				1; rufend
Flug 1	11.03.2022	A1	10:00	10:03	3	0,83	30	80	40	60			1; Nahrungsflug, Gleitflug
Flug 2	11.03.2022	C1	10:09	10:10	1	0,28	40	80	25	75			1; kreisend, Streckenflug
Flug 3	11.03.2022	A1	10:10	10:11	1	0,28	30	40	100				1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 4	11.03.2022	A1	10:18	10:25	7	1,94	25	80	45	55			1; kreisend
Flug 5	11.03.2022	A1	10:19	10:25	6	1,67	25	80	45	55			1; kreisend
Flug 6	11.03.2022	C1	10:34	10:35	1,5	0,42	30	40	100				1; kreisend
Flug 7	11.03.2022	C1	10:43	10:45	2	0,56	90	110		50	50		3; kreisend
Flug 8	11.03.2022	A1	10:46	10:48	2	0,56	30	40	100				3; Revierkämpfe untereinander, dann Aufteilung
Flug 9	11.03.2022	C1	10:58	10:58	1	0,28	90	110		50	50		1; Streckenflug
Flug 10	11.03.2022	A1	11:03	11:03	0,5	0,14	30	40	100				1; kreisend, rufend
Flug 11	11.03.2022	C1	11:19	11:22	3	0,83	70	120		60	40		1; Gleitflug, Streckenflug
Flug 12	11.03.2022	B1	11:19	11:22	3	0,83	90	120		35	65		2; gemeinsam kreisend
Flug 13	11.03.2022	C1	11:40	11:42	2	0,56	90	100		100			1; kreisend
Flug 14	11.03.2022	C1	11:47	11:48	1	0,28	90	100		100			1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 15	11.03.2022	B1	12:09	12:10	1	0,28	30	30	100				1; Streckenflug
Flug 16	11.03.2022	C1	12:16	12:17	1	0,28	25	35	100				1; Balzflug
Flug 17	11.03.2022	C1	12:25	12:26	1	0,28	35	45	100				1; Nahrungsflug
Flug 18	11.03.2022	C1	12:29	12:30	1	0,28	30	30	100				1; Streckenflug
Flug 19	11.03.2022	C2	12:45	12:45	0,5	0,14	100	120			100		1; Streckenflug
Flug 20	11.03.2022	C2	12:57	12:59	2	0,56	110	130			100		1; kreisend
Flug 21	11.03.2022	A2	13:08	13:15	7	1,94	30	60	65	35			2; gemeinsam kreisend, Streckenflug
Flug 22	11.03.2022	C2	13:10	13:12	2	0,56	150	200			100		2; kreisend
Flug 23	11.03.2022	C2	13:17	13:19	2	0,56	80	100		100			2; kreisend
Flug 24	11.03.2022	B2	13:20	13:23	3	0,83	20	30	100				1; Gleitflug
Flug 25	11.03.2022	B2	13:31	13:32	1	0,28	10	15	100				2; Streckenflug, werden von Rk attackiert
Flug 26	11.03.2022	B2	13:41	13:41	0,5	0,14	10	20	100				1; Streckenflug, Landung in Baum
Flug 27	11.03.2022	A2	13:47	13:47	0,5	0,14	25	30	100				1; Luftkampf mit Kra Brut Flug #9
Flug 28	11.03.2022	C2	13:53	13:54	1	0,28	30	40	100				1; Streckenflug
Flug 29	11.03.2022	B2	13:58	14:03	5	1,39	30	80	40	60			1; kreisend, Streckenflug
Flug 30	11.03.2022	B2	14:18	14:21	3	0,83	25	35	100				1; vermutl. Nahrungsflug, Landung im Wald
Flug 31	11.03.2022	B2	14:31	14:32	1	0,28	50	60		100			1; Gleitflug
Flug 32	11.03.2022	C2	14:52	14:55	3	0,83	40	100	15	85			1; kreisend, Streckenflug
Flug 1	24.03.2022	B2	9:34	9:35	1	0,28	40	70	35	65			1; Streckenflug
Flug 2	24.03.2022	B2	9:47	9:48	1	0,28	60	80		100			1; Streckenflug
Flug 3	24.03.2022	B2	9:59	10:01	2	0,56	180	200			100		1; kreisend
Flug 4	24.03.2022	B2	10:04	10:07	3	0,83	190	210			50	50	1; kreisend
Flug 5	24.03.2022	B2	10:13	10:13	0,5	0,14	15	25	100				1; Abflug aus Baumreihe
Flug 6	24.03.2022	C2	10:24	10:27	3	0,83	40	50	100				1; kreisend, rufend
Flug 7	24.03.2022	B2	10:39	10:42	3	0,83	200	250				100	3; gemeinsam kreisend
Flug 8	24.03.2022	A2	10:52	10:56	4	1,11	50	80		100			2; kreisend
Flug 9	24.03.2022	B2	11:02	11:06	4	1,11	190	210			50	50	1; hoch kreisend, Streckenflug
Flug 10	24.03.2022	B2	11:03	11:06	3	0,83	200	220				100	2; hoch kreisend
Flug 11	24.03.2022	B2	11:10	11:14	4	1,11	120	170			100		3; kreisend, Streckenflug
Flug 12	24.03.2022	B2	11:45	11:46	1	0,28	60	90		100			1; kreisend, Streckenflug
Flug 13	24.03.2022	C2	11:47	11:52	5	1,39	25	80	45	55			3; gemeinsam kreisend, dann Aufteilung
Flug 14	24.03.2022	A2	11:47	11:47	0,5	0,14	40	40	100				1; Streckenflug
Flug 15	24.03.2022	A2	11:59	11:59	0,5	0,14	30	30	100				1; Streckenflug
Flug 16	24.03.2022	C2	12:02	12:05	3	0,83	60	80		100			4; kreisend
Flug 17	24.03.2022	C2	12:06	12:07	1	0,28	25	60	75	25			1; kreisend, Landung im Wald
Flug 18	24.03.2022	C2	12:20	12:23	3	0,83	30	100	30	70			4; kreisend
Flug 19	24.03.2022	B1	12:36	12:37	1	0,28	15	25	100				1; Abflug aus Baum, Streckenflug
Flug 20	24.03.2022	B1	12:49	12:51	2,5	0,69	90	100		100			1; kreisend, Streckenflug
Flug 21	24.03.2022	B1	12:53	12:55	2	0,56	110	150			100		2; kreisend, Streckenflug
Flug 22	24.03.2022	A1	13:11	13:23	12	3,33	20	200	15	30	55		2; Abflug aus dem Wald, anhaltend kreisend aufsteigend
Flug 23	24.03.2022	B1	13:19	13:22	3	0,83	90	140		20	80		2; kreisend
Flug 24	24.03.2022	B1	13:23	13:24	1	0,28	10	20	100				1; Nahrungsflug
Flug 25	24.03.2022	B1	13:35	13:41	6	1,67	80	150		30	70		2; kreisend, Streckenflug
Flug 26	24.03.2022	A1	13:51	13:51	0,5	0,14	15	25	100				1; Streckenflug
Flug 27	24.03.2022	A1	13:51	13:52	1	0,28	15	30	100				1; Gleitflug, kreisend, Landung in Baum
kein Flug	24.03.2022	A1	13:52	14:17	25	6,94	-	-	100				1; sitzt auf Baum, Komfortverhalten (putzend)
Flug 28	24.03.2022	C1	14:15	14:19	4	1,11	30	80	40	60			2; kreisend, Streckenflug, Aufteilung, ein Ind. landet im Wald

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
Flug 29	24.03.2022	B1	14:15	14:16	1,5	0,42	190	210			50	50	1; hoch kreisend
Flug 30	24.03.2022	C1	14:19	14:19	0,5	0,14	90	100		100			1; Streckenflug, kreisend
Flug 31	24.03.2022	B1	14:20	14:22	2	0,56	80	100		100			1; kreisend, Streckenflug
Flug 32	24.03.2022	B1	14:26	14:29	3	0,83	100	150			100		3; kreisend
Flug 33	24.03.2022	A1	14:34	14:37	3,5	0,97	20	200	15	30	55		2; kreisend, Balzflug, Landung im Wald
Flug 34	24.03.2022	C1	14:35	14:35	0,5	0,14	20	30	100				1; kreisend
Flug 35	24.03.2022	C1	14:40	14:40	0,5	0,14	20	40	100				1; kreisend, Landung in Gehölz
Flug 36	24.03.2022	C1	14:49	14:50	1	0,28	2	15	100				1; tiefer Gleitflug, Nahrungsflug
Flug 37	24.03.2022	B1	14:51	14:53	2	0,56	80	110		70	30		2; vermutl. Nahrungsflug
Flug 38	24.03.2022	B1	14:55	14:59	4	1,11	70	100		100			2; kreisend
Flug 39	24.03.2022	A1	14:58	15:03	5	1,39	30	130	20	50	30		1; Streckenflug, kreisend aufsteigend
kein Flug	24.03.2022	C1	15:14	-	-		-	-	100				1; warnend, rufend aus Gehölz
kein Flug	24.03.2022	C2	-	-	-		-	-	100				1; rufend, warnend
Flug 1	01.04.2022	A1	9:20	9:21	1	0,28	10	30	100				1; Streckenflug
Flug 2	01.04.2022	B1	9:21	9:21	0,5	0,14	25	30	100				1; kurzer Luftkampf mit 2 Kra, dann Landung am Waldrand
Flug 3	01.04.2022	A1	9:35	9:36	1,5	0,42	10	20	100				1; Nahrungsflug
Flug 4	01.04.2022	A1	9:40	9:41	1,5	0,42	60	80		100			1; kreisend, Streckenflug
Flug 5	01.04.2022	A1	10:15	10:16	1	0,28	60	70		100			1; Gleitflug
Flug 6	01.04.2022	A1	10:20	10:21	1	0,28	90	100		100			1; Streckenflug
Flug 7	01.04.2022	C1	10:30	10:30	0,5	0,14	15	15	100				1; Streckenflug
Flug 8	01.04.2022	C1	10:31	10:32	1	0,28	20	40	100				2; gemeinsamer Flug, kurzes Flugspiel
Flug 9	01.04.2022	C1	10:50	10:53	3	0,83	30	50	100				1; langsamer Gleitflug gegen den Wind
Flug 10	01.04.2022	A1	11:09	11:12	3	0,83	60	150		45	55		1; kreisend, vermutl. teils Nahrungsflug
Flug 11	01.04.2022	A1	11:11	11:12	1,5	0,42	80	120		50	50		2; kreisend
Flug 12	01.04.2022	B1	11:28	11:29	1	0,28	60	120		70	30		1; Gleitflug
Flug 13	01.04.2022	A1	11:46	11:46	0,5	0,14	100	100		100			1; kreisend
Flug 14	01.04.2022	A1	12:00	12:01	1	0,28	15	25	100				1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 15	01.04.2022	B2	12:24	12:24	0,5	0,14	15	25	100				1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 16	01.04.2022	B2	12:51	12:51	0,5	0,14	15	25	100				1; Anflug in Baum am Waldrand
kein Flug	01.04.2022	B2	12:51	13:12	21	5,83	-	-	100				1; sitzt in Baum
Flug 17	01.04.2022	B2	12:52	12:52	0,5	0,14	25	60	70	30			1; Gleitflug
Flug 18	01.04.2022	B2	12:55	12:55	0,5	0,14	25	40	100				1; kreisend
Flug 19	01.04.2022	A2	12:58	13:00	2	0,56	70	100		100			2; kreisend aufsteigend, als Sea #148 über ihnen kreist
Flug 20	01.04.2022	C2	12:59	13:00	1	0,28	30	80	40	60			2; kreisend, vermutl. Landung im Wald
Flug 21	01.04.2022	B2	13:17	13:18	1	0,28	25	50	100				1; Gleitflug
Flug 22	01.04.2022	C2	13:34	13:34	0,5	0,14	0	40	100				1; Streckenflug, Landung
Flug 23	01.04.2022	B2	13:55	13:59	4	1,11	10	20	100				1; fliegt von Baum zu Baum, vier Stationen
Flug 24	01.04.2022	B2	14:02	14:04	2	0,56	25	50	100				2; Paar; gemeinsamer Flug, Gleitflug
Flug 25	01.04.2022	B2	14:05	14:11	6	1,67	25	160	15	40	45		1; Abflug vom Waldrand, kreist dann über Acker und Grünland, schließlich Rückflug in den Wald
Flug 26	01.04.2022	B2	14:16	14:26	10	2,78	60	150		45	55		1; kreisend aufsteigend, Gleitflug
Flug 27	01.04.2022	A2	14:33	14:34	1	0,28	60	80		100			1; absinkender Gleitflug
Flug 28	01.04.2022	C2	14:39	14:40	1	0,28	20	30	100				1; Streckenflug, Landung im Wald
Flug 29	01.04.2022	A2	14:55	14:55	0,5	0,14	60	70		100			1; Gleitflug
Flug 30	01.04.2022	B2	14:57	15:06	9	2,50	25	160	20	35	45		2; Paar; kreisend, thermikkreisend
Flug 31	01.04.2022	A2	15:07	15:09	2	0,56	80	100		100			1; kreisend, Streckenflug
Flug 32	01.04.2022	B2	15:15	15:18	3	0,83	15	120	35	50	15		2; Paar; absinkender, langsamer Gleitflug
kein Flug	01.04.2022	C1	-	-	-		-	-	100				1; rufend
Flug 1	08.04.2022	A2	9:28	9:28	0,5	0,14	15	25	100				1; Anflug in Baum am Waldrand
Flug 2	08.04.2022	B2	9:29	9:30	1	0,28	20	60	75	25			2; gemeinsamer Flug, Landung im Gehölz
Flug 3	08.04.2022	B2	9:32	9:34	2	0,56	25	50	100				1; kurzer Balzflug, Landung im Wald
Flug 4	08.04.2022	C2	10:16	10:17	1,5	0,42	90	100		100			1; Balzflug
kein Flug	08.04.2022	A2	10:28	-	-		-	-	100				1; kurz aus Wald rufend
Flug 5	08.04.2022	B2	10:38	10:39	1	0,28	20	40	100				1; Streckenflug
Flug 6	08.04.2022	A2	10:42	10:56	14	3,89	10	160	25	35	40		2; anhaltender Balzflug
Flug 7	08.04.2022	C2	10:43	10:46	3	0,83	60	80		100			1; Streckenflug, kreisend, Luftkampf mit Ha Brut Flug #59
Flug 8	08.04.2022	A2	10:46	10:47	1	0,28	20	30	100				1; kreisend
Flug 9	08.04.2022	A2	10:53	10:53	0,5	0,14	30	50	100				1; kreisend
Flug 10	08.04.2022	C2	10:55	10:58	3	0,83	50	90		100			3; kreisend
Flug 11	08.04.2022	A2	11:03	11:04	1	0,28	25	50	100				1; kreisend
Flug 12	08.04.2022	B2	11:08	11:16	8	2,22	20	120	30	50	20		2; kreisend
Flug 13	08.04.2022	C2	11:11	11:14	3	0,83	60	100		100			1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 14	08.04.2022	C2	11:12	11:15	3	0,83	130	190			100		2; hoch kreisend
Flug 15	08.04.2022	A2	11:15	11:17	2	0,56	30	60	70	30			2; kreisend
Flug 16	08.04.2022	C2	11:21	11:23	2,5	0,69	50	70		100			1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 17	08.04.2022	A2	11:31	11:32	1	0,28	30	40	100				1; Streckenflug
Flug 18	08.04.2022	C2	12:09	12:09	1	0,28	30	40	100				1; Nahrungsflug
Flug 19	08.04.2022	B1	12:25	12:31	6	1,67	0	10	100				1; Abflug aus Baum, Landung auf Feld zur Nahrungssuche, Rückflug in Baum

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
Flug 20	08.04.2022	A1	12:46	12:48	2	0,56	100	180			100		1; langsamer Gleitflug
Flug 21	08.04.2022	C1	12:46	12:48	2,5	0,69	90	160		15	85		1; kreisend
Flug 22	08.04.2022	B1	12:51	12:54	3	0,83	10	40	100				2; gemeinsam kreisend, Streckenflug, Landung vermutl. in Horstnähe/an Horst
Flug 23	08.04.2022	C1	12:59	13:00	1	0,28	30	70	50	50			1; kreisend
Flug 24	08.04.2022	A1	13:02	13:03	1	0,28	30	40	100				1; Streckenflug
Flug 25	08.04.2022	C1	13:15	13:16	1	0,28	40	50	100				1; kreisend, Luftkampf mit Sp-Paar Brut Flug #69
Flug 26	08.04.2022	B1	13:28	13:28	0,5	0,14	20	30	100				1; kreisend
Flug 27	08.04.2022	C1	13:46	13:49	3	0,83	40	60	50	50			1; Nahrungsflug, Streckenflug
Flug 28	08.04.2022	A1	13:47	13:49	2	0,56	150	200			100		1; langsamer Gleitflug
Flug 29	08.04.2022	C1	13:52	13:48	6	1,67	60	80					1; Gleitflug, kreisend
Flug 30	08.04.2022	C1	14:02	14:05	3	0,83	80	100		100			4; kreisend
Flug 31	08.04.2022	B1	14:06	14:06	0,5	0,14	60	60		100			3; Balzflug, Luftkämpfe untereinander
Flug 32	08.04.2022	B1	14:11	14:11	0,5	0,14	115	40	100				1; kreisend, Landung in Baum zur Kopulation mit Partner
kein Flug	08.04.2022	B1	14:11	14:16	5	1,39	-	-	100				2; Paar; Kopulation in Baum
Flug 33	08.04.2022	B1	14:16	14:17	1	0,28	15	40	100				1; Ortswechsel, Abflug
Flug 34	08.04.2022	A1	14:44	14:46	2	0,56	15	40	100				1; Streckenflug, kreisend
Flug 35	08.04.2022	B1	14:50	14:50	0,5	0,14	1	5	100				1; Gleitflug, Landung auf Zaunpfahl
Flug 36	08.04.2022	B1	14:55	15:01	6	1,67	5	80	65	35			2; kreisend, am Ende landet ein Ind. am Waldrand
Flug 37	08.04.2022	A1	14:56	14:58	2	0,56	100	180			100		2; kreisend, Gleitflug
Flug 38	08.04.2022	B1	15:07	15:16	9	2,50	20	180	10	25	65		2; kreisend, Balzflug, zweites Ind. kommt kurzz. hinzu, am Ende Landung am Waldrand
Flug 39	08.04.2022	A1	15:45	15:45	0,5	0,14	50	50	100				1; Streckenflug
kein Flug	08.04.2022	B1	-	-	-		-	-	100				1; rufend aus Wald
Flug 1	22.04.2022	A1	9:15	9:15	0,5	0,14	20	20	100				2; Abflug vom Waldrand, Streckenflug
Flug 2	22.04.2022	A1	9:53	9:58	5	1,39	30	100	30	70			1; kreisend
Flug 3	22.04.2022	C1	9:55	9:56	1	0,28	30	70	50	50			1; kreisend, rufend
Flug 4	22.04.2022	C1	10:22	10:27	5	1,39	120	200			100		1; kreisend aufsteigend
Flug 5	22.04.2022	A1	11:14	11:19	5	1,39	30	120	20	60	20		1; kreisend, zeitw. Parabelflüge
Flug 6	22.04.2022	A1	11:46	11:51	5	1,39	20	50	100				1; kreisend, Streckenflug
Flug 7	22.04.2022	C1	12:00	12:01	1	0,28	60	100		100			1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 8	22.04.2022	A1	12:10	12:13	3	0,83	20	50	100				1; kreisend
Flug 9	22.04.2022	C2	12:28	12:39	1	0,28	100	150			100		2; Paar; kreisend
Flug 10	22.04.2022	A2	12:35	12:38	3	0,83	15	40	100				1; kreisend
Flug 11	22.04.2022	C2	12:43	12:44	1	0,28	30	100	30	70			1; Gleitflug
Flug 12	22.04.2022	A2	12:44	12:45	1	0,28	20	30	100				1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 13	22.04.2022	C2	12:55	12:58	3	0,83	40	250	5	25	55	20	1; thermikkreisend aufsteigend
Flug 14	22.04.2022	B2	13:01	13:12	11	3,06	30	250	10	20	50	20	2; anhaltend kreisend, am Ende Landung in Gehölz
Flug 15	22.04.2022	C2	13:05	13:10	5	1,39	80	250		10	60	30	2; absinkender gemeinsamer Gleitflug, Aufteilung
Flug 16	22.04.2022	A2	13:11	13:11	0,5	0,14	20	30	100				1; kreisend
Flug 17	22.04.2022	C2	13:22	13:27	5	1,39	0	3	100				1; Abflug von Zaunpfahl, Landung auf Baum in Baumschule (3 m), Abflug, macht Beute am Boden in Baumschule, Flug in Baum (1 m), Abflug durch Baumschule
Flug 18	22.04.2022	B2	13:46	13:47	1	0,28	90	100		100			1; Streckenflug
Flug 19	22.04.2022	B2	14:06	14:07	1	0,28	150	200			100		2; kreisend
Flug 20	22.04.2022	C2	14:20	14:21	1	0,28	60	180		30	70		1; absinkender Gleitflug
Flug 21	22.04.2022	B2	15:00	15:01	1	0,28	40	50	100				1; Nahrungsflug
Flug 22	22.04.2022	B2	15:19	15:21	2	0,56	180	200			100		1; Gleitflug, Streckenflug
Flug 1	05.05.2022	A2	14:02	14:02	0,5	0,14	10	20	100				1; Streckenflug
Flug 2	05.05.2022	C2	14:13	14:15	2	0,56	20	80	50	50			1; kreisend, Landung im Wald
Flug 3	05.05.2022	C2	14:32	14:37	5	1,39	10	20	100				1; kreisend, Zwischenl. in Baumreihe, Abfl., Streckenfl., Landung auf Boden in Baumschule
Flug 4	05.05.2022	C2	14:49	14:49	0,5	0,14	20	40	100				1; zwei kurze Steigungsflüge
kein Flug	05.05.2022	B2	15:15	15:23	8	2,22	-	-	100				1; sitzt auf Hochsitz
Fug 5	05.05.2022	B2	14:50	14:55	5	1,39	20	100	40	60			1; kreisend, Balzflug über und Landung im Wald
Flug 6	05.05.2022	C2	15:13	15:15	2	0,56	20	50	100				1; kreisend, Streckenflug Richtung NNO
kein Flug	05.05.2022	B2	15:33	15:38	5	1,39	-	-	100				1; sitzt auf Zaunpfahl
Flug 7	05.05.2022	C2	15:14	15:21	7	1,94	40	200	5	35	60		1; thermikkreisend aufsteigend
kein Flug	05.05.2022	B2	15:38	15:50	12	3,33	-	-	100				1; sitzt auf Baum
kein Flug	05.05.2022	B2	16:15	16:22	7	1,94	-	-	100				1; sitzt auf Baum
Flug 8	05.05.2022	B2	15:15	15:15	0,5	0,14	5	25	100				1; Anflug auf Hochsitz
Flug 9	05.05.2022	B2	15:23	15:28	5	1,39	5	200	25	25	50		1; Abflug, kreisend aufsteigend, wird von Rk attackiert, Gleitflug
Flug 10	05.05.2022	C2	15:31	15:31	0,5	0,14	15	25	100				1; kreisend
Flug 11	05.05.2022	B2	15:32	15:33	1	0,28	1	60	85	15			1; Abflug aus Baum, Nahrungsflug, Landung auf Zaunpfahl
Flug 12	05.05.2022	B2	15:38	15:38	0,5	0,14	1	20	100				1; Abflug, Landung in Baum
Flug 13	05.05.2022	A2	15:38	15:39	1	0,28	70	80		100			1; kreisend, balzend
Flug 14	05.05.2022	C2	15:58	15:58	0,5	0,14	10	30	100				1; kreisend, vermutl. Landung in Baumschule
Flug 15	05.05.2022	C2	16:05	16:06	1	0,28	20	30	100				1; kreisend, wird von Rk gehasst
Flug 16	05.05.2022	A2	16:11	16:13	2	0,56	190	210			50	50	1; hoch kreisend
Flug 17	05.05.2022	B2	16:22	16:24	2	0,56	10	50	100				1; Abflug, Nahrungsflug (ohne Erfolg)
Flug 18	05.05.2022	A2	16:24	16:26	2	0,56	30	150	15	45	40		2; kreisend aufsteigend, dann Gleitflug
Flug 19	05.05.2022	A1	17:18	17:20	2	0,56	160	200			100		1; hoch kreisend

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
Flug 20	05.05.2022	B1	17:51	17:52	1	0,28	20	40	100				1; kreisend, Landung in Gehölz
Flug 21	05.05.2022	C1	18:12	18:12	0,5	0,14	20	20	100				1; Streckenflug
Flug 22	05.05.2022	B1	18:33	18:35	2	0,56	5	60	85	15			1; Streckenflug, Gleitflug, Landung im Wald
Flug 1	19.05.2022	A1	14:45	15:03	18	5,00	40	200	5	35	60		4; anhaltend kreisend, Aufteilung, Gleitflug
Flug 2	19.05.2022	B1	14:56	15:00	4	1,11	30	100	30	70			1; kreisend aufsteigend, Streckenflug
Flug 3	19.05.2022	C1	14:57	15:02	5	1,39	170	200			100		4; hoch kreisend, balzend
Flug 4	19.05.2022	B1	15:06	15:09	3	0,83	20	70	60	40			1; kreisend, Landung am Waldrand
Flug 5	19.05.2022	A1	15:38	15:39	1	0,28	15	20	100				1; Gleitflug
Flug 6	19.05.2022	C1	15:39	15:40	1	0,28	40	40	100				1; Streckenflug
Flug 7	19.05.2022	B1	15:39	15:39	0,5	0,14	10	20	100				1; Streckenflug, Landung in Baum am Waldrand
Flug 8	19.05.2022	C2	18:59	19:00	1	0,28	50	70		100			1; Streckenflug
Flug 1	02.06.2022	B2	9:23	9:24	1,5	0,42	40	50	100				1; Nahrungsflug
Flug 2	02.06.2022	B2	9:23	9:26	3	0,83	50	70		100			2; Nahrungsflug
Flug 3	02.06.2022	B2	9:30	9:32	2	0,56	50	70		100			1; kreisend
Fug 4	02.06.2022	B2	9:32	9:35	3	0,83	30	50	100				2; Nahrungsflug
Flug 5	02.06.2022	A2	9:41	9:44	3	0,83	50	100		100			2; kreisend
Flug 6	02.06.2022	B2	9:48	9:50	2	0,56	60	80		100			1; kreisend
Flug 7	02.06.2022	C2	9:53	9:55	2	0,56	15	200	20	30	50		1; Suchflug, Landung in Baumreihe
Flug 8	02.06.2022	C2	10:15	10:15	0,5	0,14	0	40	100				1; vermutl. Landung hinter Baumreihe
Flug 9	02.06.2022	C2	10:26	10:30	4	1,11	50	150		50	50		2; Gleitflug, vermutl. teils Nahrungsflug, kreisend
Flug 10	02.06.2022	B2	10:32	10:34	2	0,56	40	50	100				1; Nahrungsflug
Flug 11	02.06.2022	B2	10:40	10:46	6	1,67	100	180			100		2; gemeinsam kreisend, Streckenflug
Flug 12	02.06.2022	B2	10:42	10:46	4	1,11	140	160			100		1; kreisend
Flug 13	02.06.2022	B2	10:50	10:53	3	0,83	25	35	100				2; Nahrungsflug
Flug 14	02.06.2022	A2	10:51	10:53	2	0,56	100	150			100		1; kreisend
Flug 15	02.06.2022	C2	10:52	10:53	1	0,28	20	120	30	50	20		1; kreisend, Sturzflug, Landung im Wald
Flug 16	02.06.2022	C2	10:53	10:58	5	1,39	20	80	50	50			1; Suchflug
Flug 17	02.06.2022	B2	10:58	10:59	1	0,28	50	100		100			1; Streckenflug
Flug 18	02.06.2022	C2	11:01	11:05	4	1,11	20	80	50	50			1; Suchflug, rüttelnd
Flug 19	02.06.2022	B2	11:06	11:12	6	1,67	40	60	50	50			1; Nahrungsflug
Flug 20	02.06.2022	B2	11:08	11:12	4	1,11	30	50	100				2; Nahrungsflug
Flug 21	02.06.2022	C2	11:10	11:12	2	0,56	30	120	20	60	20		1; Nahrungsflug, rüttelnd
Flug 22	02.06.2022	C2	11:15	11:17	2	0,56	20	100	40	60			1; Nahrungsflug
Flug 23	02.06.2022	A2	11:19	11:21	2	0,56	25	80	45	55			1; kreisend
Flug 24	02.06.2022	C2	11:39	11:40	1	0,28	120	160			100		1; Gleitflug
Flug 25	02.06.2022	C2	11:45	11:48	3	0,83	100	150			100		2; kreisend
Flug 26	02.06.2022	A2	11:59	12:00	1	0,28	25	25	100				1; Gleitflug
Flug 27	02.06.2022	A2	12:09	12:10	1	0,28	35	45	100				1; kreisend, Streckenflug
Flug 28	02.06.2022	C1	12:48	12:50	2	0,56	25	40	100				1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 29	02.06.2022	A1	12:53	12:54	1	0,28	15	30	100				1; kreisend, Landung im Wald
Flug 30	02.06.2022	A1	12:58	13:04	6	1,67	15	250	15	20	45	20	2; kreisend aufsteigend Richtung O
Flug 31	02.06.2022	A1	12:58	13:00	2	0,56	20	40	100				1; kreisend
Flug 32	02.06.2022	C1	12:59	13:04	5	1,39	150	300			35	65	1; thermikkreisend, dann Streckenflug Richtung SO
Flug 33	02.06.2022	A1	13:09	13:09	0,5	0,14	15	50	100				1; Streckenflug, Landung im Wald
Flug 34	02.06.2022	A1	13:13	13:17	4	1,11	80	150		30	70		1; kreisend, Streckenflug
Flug 35	02.06.2022	A1	13:22	13:23	1	0,28	15	80	55	45			1; kreisend absinkend, Landung im Wald
Flug 36	02.06.2022	A1	13:24	13:30	6	1,67	15	180	25	30	45		1; thermikkreisend aufsteigend
Flug 37	02.06.2022	C1	13:36	13:40	4	1,11	30	250	10	25	45	20	1; thermikkreisend, langsamer Gleitflug
Flug 38	02.06.2022	A1	13:38	13:42	4	1,11	80	200		15	85		1; thermikkreisend aufsteigend
Flug 39	02.06.2022	C1	13:46	13:49	3	0,83	40	100	20	80			1; Nahrungsflug, rüttelnd
Flug 40	02.06.2022	C1	13:54	14:07	13	3,61	30	150	15	45	40		2; Nahrungsflug, Gleitflug, kreisend
Flug 41	02.06.2022	B1	13:58	13:58	0,5	0,14	80	80		100			1; Streckenflug
Flug 42	02.06.2022	B1	13:58	14:01	3	0,83	70	90		100			1; kreisend, Streckenflug
Flug 43	02.06.2022	C1	14:04	14:04	0,5	0,14	>250	>250				100	1; hoch kreisend
Flug 44	02.06.2022	B1	14:04	14:05	1	0,28	70	90		100			1; Streckenflug
Flug 45	02.06.2022	A1	14:06	14:17	11	3,06	20	300	10	20	35	35	1; anhaltend thermikkreisend aufsteigend
Flug 46	02.06.2022	B1	14:09	14:10	1	0,28	90	100		100			1; Balzflug
Flug 47	02.06.2022	B1	14:17	14:19	2	0,56	80	100		100			2; kreisend, Streckenflug
Flug 48	02.06.2022	A1	14:17	14:19	2	0,56	50	90		100			1; kreisend
Flug 49	02.06.2022	B1	14:25	14:27	2	0,56	80	90		100			1; Gleitflug
Flug 50	02.06.2022	A1	14:27	14:32	5	1,39	80	200		15	85		1; thermikkreisend aufsteigend
Flug 51	02.06.2022	B1	14:29	14:33	4	1,11	160	200			100		1; hoch kreisend
Flug 52	02.06.2022	B1	14:35	14:38	3	0,83	70	90		100			1; Gleitflug, vermutl. teils Nahrungsflug
Flug 53	02.06.2022	B1	14:36	14:39	3	0,83	90	130		25	75		1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 54	02.06.2022	A1	14:42	14:47	5	1,39	40	80	25	75			1; kreisend
Flug 55	02.06.2022	B1	14:46	14:49	3	0,83	100	120			100		1; kreisend
Flug 56	02.06.2022	B1	14:50	14:54	4	1,11	60	100		100			1; kreisend, Streckenflug
Flug 57	02.06.2022	C1	14:52	14:53	1	0,28	30	100	30	70			1; kreisend

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
Flug 58	02.06.2022	A1	14:54	14:55	1,5	0,42	20	30	100				1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 59	02.06.2022	A1	14:58	14:59	1,5	0,42	30	50	100				2; Streckenflug eines Ind. zweites Ind. kommt hinzu, gemeinsam kreisend
Flug 60	02.06.2022	A1	15:02	15:02	0,5	0,14	15	30	100				1; Streckenflug, Landung im Wald
Flug 1	16.06.2022	B1	14:38	14:39	1	0,28	20	30	100				1; Nahrungsflug, rüttelnd, rufend, Landung auf Baum
kein Flug	16.06.2022	B1	14:39	14:55	16	4,44	-	-	100				1; sitzt auf Baum, Komfortverhalten (putzend)
Flug 2	16.06.2022	A1	14:41	14:43	2	0,56	70	110		75	25		1; kreisend
Flug 3	16.06.2022	B1	14:42	14:46	4	1,11	100	200			100		1; thermikkreisend
kein Flug	16.06.2022	B1	14:59	15:20	21	5,83	-	-	100				1; sitzt auf Baum
Flug 4	16.06.2022	B1	14:55	14:59	4	1,11	20	80	50	50			1; Abflug, Suchflug, rüttelnd, Landung auf Baum am Waldrand
Flug 5	16.06.2022	C2	15:12	15:18	6	1,67	40	100	85				1; Suchflug, zeitw. rüttelnd
Flug 6	16.06.2022	A1	15:13	15:14	1	0,28	80	90		100			1; Streckenflug, kreisend
Flug 7	16.06.2022	B1	15:20	15:20	0,5	0,14	20	30	100				1; Abflug, kurzer Nahrungsflug, erneute Landung in Baum am Waldrand
Flug 8	16.06.2022	C2	15:28	15:30	2	0,56	70	90		100			1; kreisend, Luftkampf mit Mb #353, Streckenflug
Flug 9	16.06.2022	C2	15:28	15:30	2	0,56	70	90		100			1; kreisend, Luftkampf mit Mb #354, Streckenflug
Flug 10	16.06.2022	A1	15:30	15:32	2	0,56	30	100	30	70			1; kreisend
kein Flug	16.06.2022	B2	19:56	20:32	36	10,00	-	-	100				1; sitzt in Fichte am Waldrand
Flug 11	16.06.2022	A1	15:34	15:35	1	0,28	50	60		100			1; kreisend
Flug 12	16.06.2022	B1	15:39	15:40	1,5	0,42	25	80	45	55			1; kreisend über Gehölz
Flug 13	16.06.2022	B1	15:45	15:46	1	0,28	25	120	25	55	20		1; kreisend, Wellenflug
Flug 14	16.06.2022	A1	15:47	15:49	2	0,56	5	100	50	50			1; Nahrungsflug, dann kreisend aufsteigend über Wald
Flug 15	16.06.2022	A1	15:48	15:49	1,5	0,42	5	60	85	15			2; vermutl. Nahrungsflug
Flug 16	16.06.2022	B1	15:54	15:54	0,5	0,14	40	40	100				1; Streckenflug
Flug 17	16.06.2022	C2	15:58	15:59	1	0,28	50	80		100			1; kreisend, Streckenflug
Flug 18	16.06.2022	B1	16:03	16:03	0,5	0,14	25	30	100				1; kreisend
Flug 19	16.06.2022	C2	16:05	16:06	1	0,28	70	90		100			1; Streckenflug Richtung NW
Flug 20	16.06.2022	B1	16:18	16:23	5	1,39	30	180	10	35	55		2; gemeinsam kreisend aufsteigend
Flug 21	16.06.2022	A1	16:21	16:22	1	0,28	50	70		100			1; kreisend
Flug 22	16.06.2022	A1	16:29	16:29	0,5	0,14	30	30	100				1; Gleitflug
Flug 23	16.06.2022	A2	18:12	18:14	2	0,56	100	120			100		1; Streckenflug, Gleitflug
Flug 24	16.06.2022	C1	18:15	18:21	6	1,67	40	60	50	50			1; vermutl. Nahrungsflug, kreisend
Flug 25	16.06.2022	B2	19:54	19:56	2	0,56	20	30	100				1; Gleitflug über Waldrand, landet in Fichte
Flug 1	02.07.2022	C2	9:11	9:12	1	0,28	90	100		100			1; Gleitflug
Flug 2	02.07.2022	B2	9:14	9:20	6	1,67	20	40	100				1; kreisend, Streckenflug
Flug 3	02.07.2022	B2	9:32	9:34	2	0,56	40	60	50	50			1; kreisend
Flug 4	02.07.2022	B2	10:05	10:06	1,5	0,42	30	50	100				1; kreisend, Streckenflug
Flug 5	02.07.2022	A2	10:11	10:16	5	1,39	30	80	40	60			1; kreisend, vermutl. teils Nahrungsflug
Flug 6	02.07.2022	A2	10:18	10:19	1	0,28	40	100	15	85			2; kreisend
Flug 7	02.07.2022	A2	10:21	10:26	5	1,39	30	200	10	30	60		3; kreisend, vermutl. Landung im Wald
Flug 8	02.07.2022	C2	10:25	10:26	1	0,28	70	90		100			1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 9	02.07.2022	A2	10:29	10:30	1	0,28	20	50	100				1; kreisend, Landung im Wald
Flug 10	02.07.2022	C2	10:44	10:45	1	0,28	20	20	100				1; Streckenflug, wird von 2 Rk gehasst
Flug 11	02.07.2022	A2	10:53	10:53	0,5	0,14	40	100	20	80			1; kreisend
Flug 12	02.07.2022	C2	11:17	11:19	2	0,56	140	180			100		1; kreisend
Flug 13	02.07.2022	C2	11:37	11:38	1	0,28	80	80		100			1; Streckenflug
Flug 14	02.07.2022	B2	11:38	11:38	0,5	0,14	20	30	100				1; kreisend, Landung in Gehölz
Flug 15	02.07.2022	C2	11:40	11:40	0,5	0,14	90	90		100			1; Streckenflug
Flug 16	02.07.2022	A2	11:42	11:43	1	0,28	60	100		100			1; kreisend
Flug 17	02.07.2022	B2	11:47	11:50	3	0,83	20	60	75	25			2; gemeinsam kreisend, Landung in Gehölz
Flug 18	02.07.2022	B2	11:53	11:56	3	0,83	30	60	70	30			1; vermutl. Nahrungsflug, kreisend
Flug 19	02.07.2022	A1	12:23	12:25	2		60	150		45	55		2; Paar; gemeinsamer Flug, kreisend
Flug 20	02.07.2022	A1	12:43	12:43	0,5	0,14	25	60	70	30			1; Streckenflug, Landung im Wald
Flug 21	02.07.2022	A1	12:54	12:55	1	0,28	20	60	75	25			1; kreisend, Landung im Wald
Flug 22	02.07.2022	B1	12:54	12:54	0,5	0,14	20	30	100				1; Streckenflug, Landung in Baum am Waldrand
Flug 23	02.07.2022	C1	13:06	13:07	1,5	0,42	40	50	100				1; Nahrungsflug
Flug 24	02.07.2022	A1	13:14	13:14	0,5	0,14	25	50	100				1; Anflug in den Wald
Flug 25	02.07.2022	C1	13:39	14:03	4	1,11	70	90		100			1; Nahrungsflug
Flug 26	02.07.2022	C1	13:54	13:55	1	0,28	20	80	50	50			1; Streckenflug, Landung am Waldrand
Flug 27	02.07.2022	C1	14:06	14:07	1	0,28	70	90		100			2; vermutl. Nahrungsflug
Flug 28	02.07.2022	B1	14:11	14:12	1	0,28	30	40	100				1; Streckenflug
Flug 29	02.07.2022	B1	14:18	14:19	1	0,28	20	70	60	40			1; kreisend, Streckenflug, Landung in Baum am Waldrand
Flug 30	02.07.2022	A1	14:30	14:46	16	4,44	25	400	15	20	40	25	1; Suchflug, thermikkreisend, kreisend über Weiden, landet am Ende rufend im Wald
Flug 31	02.07.2022	B1	14:34	14:34	0,5	0,14	30	40	100				1; kreisend
Flug 32	02.07.2022	C1	15:06	15:08	2	0,56	80	80		100			1; Gleitflug
kein Flug	02.07.2022	B1	-	-	-		-	-	100				1; rufend
kein Flug	02.07.2022	B2	-	-	-		-	-	100				1; rufend
Flug 1	07.07.2022	B1	8:30	8:31	1	0,28	20	20	100				1; Gleitflug
Flug 2	07.07.2022	A1	9:05	9:05	0,5	0,14	15	15	100				1; Anflug in Baum am Waldrand
kein Flug	07.07.2022	A1	9:05	11:02	180	50,00	-	-	100				1; sitzt in Baum am Waldrand

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
Flug 3	07.07.2022	C2	9:15	9:15	0,5	0,14	30	50	100				1; Streckenflug, rufend
Flug 4	07.07.2022	C2	9:53	9:55	2	0,56	5	30	100				1; Gleitflug, Landung in Baumreihe (Straßenbaum), Abflug, Landung in Hecke an Baumschule
Flug 5	07.07.2022	C2	10:31	10:35	4	1,11	180	250			30	70	1; hoch kreisend
Flug 6	07.07.2022	C2	10:42	10:43	1,5	0,42	60	100		100			2; langsamer Gleitflug
Flug 7	07.07.2022	C1	11:19	11:22	3	0,83	30	80	40	60			1; kreisend
Flug 8	07.07.2022	B2	12:04	12:05	1	0,28	80	80		100			1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 9	07.07.2022	A2	12:10	12:13	3	0,83	30	80	40	60			1; kreisend
Flug 10	07.07.2022	C1	12:45	12:46	1	0,28	10	100	45	55			1; kreisend, Landung im Wald
Flug 11	07.07.2022	A2	12:47	12:47	0,5	0,14	30	30	100				1; Streckenflug
Flug 12	07.07.2022	A2	13:03	13:03	0,5	0,14	20	30	100				1; kreisend, Landung im Wald
Flug 13	07.07.2022	C1	13:16	13:16	0,5	0,14	10	60	80	20			1; kreisend, Landung im Wald
Flug 14	07.07.2022	C1	13:49	13:52	3	0,83	20	150	20	40	40		1; absinkender, langsamer Gleitflug
Flug 15	07.07.2022	C1	13:54	13:55	1	0,28	15	100	40	60			1; Nahrungsflug
kein Flug	14.07.2022	B2	7:29	7:41	12	3,33	-	-	100				1; sitzt auf Zaunpfahl
Flug 1	14.07.2022	B2	7:41	7:41	0,5	0,14	1	30	100				1; Abflug, Streckenflug
Flug 2	14.07.2022	B2	7:42	7:44	2	0,56	0	20	100				1; Nahrungsflug, Landung auf Feld bei Weidezaun, wird von Nt attackiert, Abflug
Flug 3	14.07.2022	B2	7:43	7:48	5	1,39	10	30	100				1; Streckenflug, kreisend, warnend, Landung in Baumreihe
kein Flug	14.07.2022	B2	8:15	9:15	60	16,67	-	-	100				1; sitzt in Baum am Waldrand, Komfortverhalten (putzend)
kein Flug	14.07.2022	B2	9:15	9:15	0,5	0,14	10	20	100				1; Ortswechsel zwischen Bäumen am Waldrand
Flug 4	14.07.2022	B2	9:15	9:36	21	5,83	-	-	100				1; sitzt in Baum am Waldrand
Flug 5	14.07.2022	B2	9:36	9:36	0,5	0,14	10	20	100				1; Ortswechsel zwischen Bäumen am Waldrand
kein Flug	14.07.2022	B2	9:36	10:24	48	13,33	-	-	100				1; sitzt in Baum am Waldrand
Flug 6	14.07.2022	B2	9:58	9:59	1	0,28	30	80	40	60			1; kreisend
Flug 7	14.07.2022	B2	10:14	10:14	0,5	0,14	50	100		100			1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 8	14.07.2022	B2	10:24	10:26	4	1,11	20	80	50	50			1; Abflug von Ansitz, vermutl. Nahrungsflug
Flug 9	14.07.2022	A1	10:48	10:48	0,5	0,14	60	80		100			1; Streckenflug
Flug 10	14.07.2022	B1	11:02	11:03	1	0,28	40	80	25	75			1; vermutl. Nahrungsflug
Flug 11	14.07.2022	A1	11:10	11:12	2	0,56	30	100	30	70			2; gemeinsamer Gleitflug
Flug 12	14.07.2022	A1	11:47	11:48	1	0,28	150	150			100		1; Streckenflug
Flug 13	14.07.2022	A1	13:28	13:30	2	0,56	10	160	25	35	40		1; thermikkreisend aufsteigend
kein Flug	14.07.2022	C2	-	-	-		-	-	100				1; rufend aus Baumreihe
Flug 1	25.07.2022	A1	7:30	7:32	2	0,56	15	40	100				2; kreisend, Zwischenlandung, Landung auf Ansitz am Waldrand
Flug 2	25.07.2022	A1	7:34	7:35	1	0,28	20	30	100				1; Streckenflug, rufend
Flug 3	25.07.2022	C1	7:38	7:38	0,5	0,14	10	10	100				1; Abflug
Flug 4	25.07.2022	A1	7:40	7:40	0,5	0,14	15	20	100				1; Anflug in Baum am Waldrand, rufend
Flug 5	25.07.2022	C1	9:44	9:45	1	0,28	40	60	50	50			1; kreisend, Streckenflug
Flug 6	25.07.2022	C1	9:44	9:47	3	0,83	40	70	35	65			1; kreisend
Flug 7	25.07.2022	C1	10:00	10:01	1	0,28	120	120			100		1; Gleitflug
Flug 8	25.07.2022	B2	10:36	10:52	16	4,44	20	60	75	25			1; anhaltend kreisend, rufend
Flug 9	25.07.2022	B2	10:55	10:59	4	1,11	20	70	60	40			1; kreisend
Flug 10	25.07.2022	C2	10:56	10:58	2	0,56	170	190			100		2; 2 juv.; hoch kreisend
Flug 11	25.07.2022	B2	11:11	11:14	3	0,83	30	60	70	30			1; Nahrungsflug
Flug 12	25.07.2022	B2	12:46	12:49	3	0,83	40	50	100				1; kreisend
Flug 13	25.07.2022	B2	13:15	13.16	1	0,28	40	100	20	80			1; kreisend
Flug 14	25.07.2022	C2	13:29	13:31	2	0,56	90	200		10	90		1; juv.; kreisend, Streckenflug Richtung SSO
kein Flug	25.07.2022	B1	-	-	-		-	-	100				1; rufend aus Gehölz
kein Flug	25.07.2022	B2	-	-	-		-	-	100				1; rufend
Flug 1	10.08.2022	B2	12:24	12:26	2	0,56	160	210			80	20	2; hoch kreisend
Flug 2	10.08.2022	A2	13:17	13:18	1,5	0,42	80	120		50	50		1; kreisend
Flug 3	10.08.2022	B2	13:38	13:40	2	0,56	190	250			15	85	2; hoch kreisend
Flug 4	10.08.2022	C2	14:25	14:26	1	0,28	40	50	100				1; Streckenflug
Flug 5	10.08.2022	B2	14:32	14:34	2	0,56	160	200			100		1; hoch kreisend, Streckenflug
Flug 6	10.08.2022	B2	14:50	14:50	1	0,28	140	160			100		1; Gleitflug, rufend
Flug 7	10.08.2022	B2	14:53	14:56	3	0,83	80	100		100			2; 2 juv.; gemeinsam kreisend
Flug 8	10.08.2022	A1	15:16	15:20	4	1,11	30	40	100				1; kreisend
Flug 9	10.08.2022	A1	15:46	18:16	150	41,67	0	60	90	10			2; 2 juv.; anhaltend aktiv, kreisend, rufend über und an Waldstück
Flug 10	10.08.2022	B1	16:48	16:50	2	0,56	100	130			100		1; kreisend, Streckenflug
Flug 11	10.08.2022	C1	17:00	17:01	1	0,28	20	20	100				1; Streckenflug
Flug 12	10.08.2022	B1	17:01	17:03	2	0,56	80	150		30	70		2; 2 juv.; kreisend
Flug 13	10.08.2022	B1	17:08	17:11	3	0,83	110	130			100		1; kreisend
Flug 14	10.08.2022	A1	17:16	17:19	3	0,83	70	90		100			1; kreisend
Flug 15	10.08.2022	B1	17:17	17:17	0,5	0,14	40	40	100				1; Streckenflug
Flug 16	10.08.2022	A1	17:22	17:22	0,5	0,14	60	60		100			2; kurzer Luftkampf untereinander
Flug 17	10.08.2022	B1	17:24	17:27	3	0,83	60	80		100			2; ad., juv.; kreisend, rufend
Flug 18	10.08.2022	B1	17:30	17:34	4	1,11	60	100		100			1; kreisend
Flug 19	10.08.2022	A1	17:59	17:59	0,5	0,14	80	80		100			1; kreisend
Flug 20	10.08.2022	B1	18:12	18:14	2	0,56	10	60	80	20			1; juv.; umherfliegend, Landung in Baum am Gehölzrand

Tab. A4 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Rotmilans

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
Flug 1	11.03.2022	C1	10:27	10:29	2	1,11	30	50	100				1; Streckenflug Richtung NO
Flug 2	11.03.2022	C1	10:31	10:32	1	0,56	100	150					1; Streckenflug, kreisend
Flug 3	11.03.2022	B1	10:49	10:51	2	1,11	50	80		100			1; kreisend, Streckenflug
Flug 4	11.03.2022	C1	11:26	11:27	1	0,56	80	100		100			1; Streckenflug, kurz kreisend
Flug 5	11.03.2022	B2	13:45	13:55	10	5,56	20	90	45	55			1; umherfliegend, kreisend
Flug 6	11.03.2022	C2	13:49	13:50	1	0,56	30	80	40	60			1; Streckenflug
Flug 7	11.03.2022	C2	14:01	14:02	1	0,56	80	100		100			1; Gleitflug
Flug 1	24.03.2022	C2	9:23	9:24	1	0,56	0	50	100				1; Abflug, Streckenflug
Flug 2	24.03.2022	C2	11:46	11:46	0,5	0,28	80	80		100			1; Streckenflug
Flug 1	01.04.2022	B2	13:47	13:49	2	1,11	40	130	10	55	35		1; Streckenflug, kreisend
Flug 1	08.04.2022	C2	10:47	10:53	6	3,33	60	220		25	65	10	1; kreisend, Streckenflug Richtung NNO
Flug 1	05.05.2022	A2	14:14	14:15	1	0,56	170	190			100		1; Streckenflug Richtung NW
Flug 2	19.05.2022	A1	15:11	15:11	0,5	0,28	20	30	100				1; Streckenflug
Flug 1	19.05.2022	B1	15:08	15:12	4	2,22	100	180			100		1; kreisend
Flug 1	02.06.2022	B2	9:56	9:57	1	0,56	120	120			100		1; Streckenflug
Flug 2	02.06.2022	B2	9:57	10:01	4	2,22	90	110		50	50		1; ad.; Streckenflug, kreisend
Flug 3	02.06.2022	B2	10:07	10:09	2	1,11	130	150			100		1; Gleitflug, Streckenflug
Flug 1	16.06.2022	A1	17:03	17:04	1	0,56	180	180			100		1; hoher Streckenflug Richtung N
Flug 1	02.07.2022	B2	9:55	9:56	1	0,56	40	50	100				1; kreisend
Flug 2	02.07.2022	C2	9:56	9:59	3,5	1,94	70	170		30	70		1; kreisend aufsteigend und Streckenflug Richtung NNW
Flug 3	02.07.2022	C2	11:10	11:11	1	0,56	80	90		100			1; Streckenflug
Flug 4	02.07.2022	C2	11:47	11:50	3	1,67	50	210		30	65	10	1; kreisend aufsteigend, dann Streckenflug Richtung SO
Flug 2	10.08.2022	B1	16:56	16:57	1	0,56	70	90		100			1;2. KJ.; kreisend, Streckenflug
Flug 1	10.08.2022	A1	16:52	16:53	1	0,56	70	90		100			1; kreisend

Tab. A5 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Wespenbussards

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
Flug 1	02.06.2022	A2	9:25	9:30	5	2,78	20	80	50	50			1; kreisend, kurzer Schmetterlingsflug
Flug 2	02.06.2022	C2	10:00	10:00	0,5	0,28	50	70		100			1; Schmetterlingsflug
Flug 1	16.06.2022	A1	16:09	16:15	6	3,33	5	60	80	20			1; vermutl. M; kreisend, Streckenflug, zeigt kein Balzverhalten
Flug 2	16.06.2022	A2	17:58	17:59	1	0,56	90	90		100			1; M; Streckenflug
Flug 3	16.06.2022	C1	17:58	17:59	1	0,56	10	50	100				1; M; kreisend, vermutl. Landung in Baumschule
Flug 1	02.07.2022	C2	9:13	9:14	1	0,56	150	170			100		1; kreisend
Flug 2	02.07.2022	C2	9:30	9:33	3	1,67	110	180			100		2; Paar; gemeinsam kreisend aufsteigend, Aufteilung in größerer Höhe
Flug 3	02.07.2022	C2	9:49	9:50	1	0,56	30	80	40	60			2; Paar; Streckenflug, kreisend, dann vermutl. Landung im Wald
Flug 4	02.07.2022	C2	10:36	10:37	1	0,56	140	160			100		2; kreisend
Flug 5	02.07.2022	C2	11:52	11:52	0,5	0,28	80	100		100			1; Streckenflug
Flug 6	02.07.2022	C1	12:25	12:40	15	8,33	60	220		25	65	10	1; M ad.; anhaltend kreisend, balzend, Nahrungsflug
Flug 7	02.07.2022	A1	12:27	12:29	2	1,11	100	150			100		1; vermutl. M; Schmetterlingsflug, rufend
Flug 8	02.07.2022	A1	12:29	12:29	0,5	0,28	120	130			100		1; vermutl. W; kommt zu #412 hinzu
Flug 9	02.07.2022	C1	13:11	13:14	3	1,67	90	120		35	65		1; M ad.; kreisend, Streckenflug
Flug 1	07.07.2022	A1	9:50	9:52	2	1,11	25	50	100				1; M; kreisend
Flug 2	07.07.2022	B2	11:25	11:27	2	1,11	200	240				100	1; W; hoch kreisend, dann Streckenflug Richtung OSO
Flug 3	07.07.2022	B2	11:30	11:31	1	0,56	110	130			100		1; M; Balzflug
Flug 1	14.07.2022	A1	7:41	7:42	1	0,56	40	40	100				1; M; Streckenflug
Flug 2	14.07.2022	A1	7:49	7:50	1	0,56	40	40	100				1; kreisend
Flug 3	14.07.2022	A1	8:54	9:11	17	9,44	60	200		30	70		1; M; anhaltender Balzflug
Flug 4	14.07.2022	A1	9:26	9:32	6	3,33	50	150		50	50		1; M; Balzflug, geht am Ende runter
Flug 5	14.07.2022	A1	9:52	9:58	6	3,33	50	150		50	50		1; W; kreisend, Streckenflug Richtung SW
Flug 6	14.07.2022	C2	9:55	9:58	3	1,67	30	80	40	60			1; kreisend, dann absinkender Streckenflug Richtung SW, vermutl. Landung in naher Folge
Flug 7	14.07.2022	A1	10:17	10:19	2	1,11	150	200			100		2; kreisend, Streckenflug
Flug 8	14.07.2022	C2	10:17	10:19	2,5	1,39	40	80	25	75			1; kreisend, Streckenflug Richtung SW
Flug 9	14.07.2022	A1	10:26	10:33	7	3,89	100	150			100		1; M; Balzflug, kreisend, am Ende Sturzflug
Flug 10	14.07.2022	C1	10:59	11:14	15	8,33	80	150		30	70		1; anhaltend kreisend, Streckenflug Richtung WNW
Flug 11	14.07.2022	C1	13:28	13:29	1	0,56	30	40	100				1; kreisend, Streckenflug
Flug 12	14.07.2022	A1	13:43	13:45	2	1,11	50	70		100			2; Paar; kreisend, Streckenflug
Flug 1	25.07.2022	C1	9:26	9:27	1	0,56	40	50	100				1; vermutl. M; Nahrungsflug

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
Flug 2	25.07.2022	C2	10:36	10:38	2	1,11	60	100		100			1; W ad.; kreisend, Streckenflug
Flug 3	25.07.2022	C2	10:41	10:42	1	0,56	90	90		100			1; M ad.; Streckenflug
Flug 4	25.07.2022	C2	10:44	10:48	4	2,22	90	110		50	50		1; M; Balzflug, Streckenflug
Flug 5	25.07.2022	C2	10:44	10:47	3	1,67	80	100		100			1; vermutl. W; kreisend
Flug 6	25.07.2022	C2	10:50	10:51	1	0,56	100	140			100		2; vermutl. Paar; kreisend
Flug 7	25.07.2022	C2	11:10	11:11	1	0,56	80	80		100			2; Paar; Streckenflug
Flug 8	25.07.2022	C2	11:15	11:18	3	1,67	120	160			100		3; kreisend, Streckenflug
Flug 9	25.07.2022	B2	11:28	11:28	0,5	0,28	20	20	100				1; Streckenflug
Flug 10	25.07.2022	C2	13:23	13:25	2,5	1,39	80	100		100			2; Paar; Nahrungsflug
Flug 1	10.08.2022	B2	12:29	13:30	1	0,56	5	10	100				1; M ad.; Anflug in Eiche, Ortswechsel in Baumreihe
Flug 2	10.08.2022	A2	13:16	13:20	4	2,22	80	150		30	70		1; kreisend, andauernd rufend
kein Flug	10.08.2022	B2	13:30	13:46	16	8,89	-	-	100				1; sitzt in Baumreihe
Flug 3	10.08.2022	B2	13:46	13:47	1	0,56	10	20	100				1; M ad.; Abflug, kreisend
Flug 4	10.08.2022	C2	14:49	14:54	5	2,78	20	150	25	40	35		1; kreisend aufsteigend, Streckenflug Richtung NNO
Flug 5	10.08.2022	A2	15:06	15:10	4	2,22	40	180	5	35	60		1; kreisend aufsteigend, Streckenflug
Flug 6	10.08.2022	B1	17:47	17:50	3	1,67	60	80		100			1; W ad.; kreisend, Luftkampf mit Kra Rast Flug #71, Gleitflug

Tab. A6 Erfasste Daten zur Raumnutzung weiterer WEA-empfindlicher Greifvögel

Datum	RNA Standort	Art	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
22.04.2022	A1	Bf	11:49	11:49	0,5	0,28	10	30	100				1; Gleitflug, Landung im Wald
05.05.2022	A2	Bf	15:00	15:05	5	2,78	150	250			50	50	1; hoher Nahrungsflug (jagt Insekten)
19.05.2022	C2	Bf	18:56	18:57	1	0,56	70	70		100			1; Nahrungsflug, rupft Kleinvogel im Flug
02.06.2022	B1	Bf	13:44	13:46	2	1,11	110	130			100		1; Nahrungsflug, Jagdflug nach Insekten
02.06.2022	B1	Bf	15:13	15:17	4	2,22	100	180			100		1; Nahrungsflug
16.06.2022	B2	Bussard	19:27	19:52	25	13,89	-	-	100				1; sitzt in Baum am Gehölzrand
16.06.2022	B2	Bussard	19:52	19:52	0,5	0,28	15	20	100				1; Abflug in den Wald
25.07.2022	A2	Bussard	11:17	11:18	1	0,56	60	80		100			1; kreisend
08.04.2022	C1	Fia	14:58	15:03	5	2,78	80	110		70	30		1; kreisend, Streckenflug Richtung NNO
14.07.2022	A1	Fia	10:10	10:15	5	2,78	100	250			70	30	1; ad.; kreisend aufsteigend, dann Streckenflug Richtung WSW
25.07.2022	C1	Fia	8:36	8:37	1	0,56	60	60		100			1; ad.; Streckenflug
11.03.2022	B1	Kw	12:26	12:31	5	2,78	5	25	100				1; W; Nahrungsflug
08.04.2022	C1	Row	12:29	12:30	1	0,56	30	40	100				1; Gleitflug
02.06.2022	A1	Row	13:30	13:32	2	1,11	60	100		100			1; W; kreisend Richtung OSO
25.07.2022	C2	Row	12:15	12:16	1	0,56	60	70		100			1; Gleitflug, Streckenflug
11.03.2022	A2	Sea	15:41	15:42	1	0,56	25	25	100				1; Streckenflug, wird von Kra Brut Flug #7 verfolgt
11.03.2022	C2	Sea	15:15	15:16	1,5	0,83	180	220			50	50	1; ad.; Streckenflug Richtung SW
11.03.2022	C2	Sea	15:42	15:48	6	3,33	30	70	50	50			1; ad.; Streckenflug, Nahrungsflug
11.03.2022	B2	Sea	15:18	15:36	18	10,00	50	200		40	60		1; ad.; Streckenflug, Gleitflug, dann anhaltend kreisend aufsteigend, erneuter Gleitflug
01.04.2022	C2	Sea	12:55	13:01	6	3,33	120	200			100		1; immat.; hoch kreisend Richtung SSW
08.04.2022	C2	Sea	11:27	11:32	5	2,78	150	220			70	30	1; Streckenflug, Gleitflug Richtung N
22.04.2022	B1	Sea	12:10	12:12	2	1,11	80	100		100			1; immat.; Nahrungsflug
14.07.2022	A1	Sea	12:19	12:23	4	2,22	250	280				100	1; kreisend, dann Streckenflug, Gleitflug Richtung NW
10.08.2022	C1	Sea	16:24	16:27	3	1,67	>1000	>1000				100	1; sehr hoher Streckenflug Richtung NNW
11.03.2022	B2	Wf	15:45	15:45	0,5	0,28	40	40	100				1; Streckenflug

Tab. A7 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Weißstorchs

Flug Nr.	Datum	RNA Standort	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
Flug 1	11.03.2022	A1	10:48	10:48	0,5	0,28	35	50	100				1; Streckenflug
Flug 2	11.03.2022	C1	10:49	10:51	2	1,11	20	30	100				1; kreisend, Streckenflug Richtung SSW
Flug 3	11.03.2022	C1	11:02	11:04	2	1,11	30	40	100				4; Streckenflug, kreisend Richtung NO
Flug 4	11.03.2022	C2	15:06	15:09	3	1,67	70	90		100			4; kreisend, Streckenflug Richtung NNO
Flug 5	11.03.2022	B1	10:47	10:48	1	0,56	60	80		100			1; kreisend, Streckenflug

Flug 1	08.04.2022	C1	13:24	13:24	0,5	0,28	40	40	100				1; Streckenflug
Flug 1	22.04.2022	B2	13:14	13:15	1	0,56	90	90		100			0; Streckenflug
Flug 1	05.05.2022	C1	18:52	18:53	1	0,56	20	30	100				1; Streckenflug
Flug 1	02.06.2022	B1	12:36	12:40	4	2,22	0	180	30	30	40		2; Streckenflug, Landung
Flug 2	02.06.2022	B1	13:20	13:23	3	1,67	90	100		100			1; kreisend Richtung NO
Flug 3	02.06.2022	B1	15:16	15:17	1	0,56	0	60	85	15			1; Streckenflug, Landung
Flug 4	02.06.2022	B1	15:17	15:23	6	3,33	-	-	100				1; sitzt auf Feld
Flug 5	02.06.2022	B1	15:23	15:24	1	0,56	0	60	80	20			1; Abflug, Streckenflug
Flug 1	02.07.2022	C1	12:48	12:55	7	3,89	180	260			25	75	3; thermikkreisend, Streckenflug Richtung W
Flug 2	02.07.2022	B1	14:47	14:49	2	1,11	30	60	65	35			1; kreisend
Flug 3	02.07.2022	A1	14:49	14:57	8	4,44	80	280		10	50	40	1; thermikkreisend aufsteigend über Weiden, dann Gleitflug Richtung W
Flug 4	02.07.2022	C1	15:10	15:11	1	0,56	100	100		100			1; Streckenflug
Flug 1	14.07.2022	B1	13:34	13:35	1	0,56	20	40	100				2; Streckenflug
Flug 2	14.07.2022	A1	13:35	13:36	1	0,56	60	60		100			1; Streckenflug
Flug 1	25.07.2022	B1	8:32	-	-		-	-	100				1; nahrungssuchend
Flug 2	25.07.2022	C2	10:57	10:59	2	1,11	200	210				100	1; hoch kreisend, Streckenflug
Flug 3	25.07.2022	C2	13:10	13:14	4	2,22	90	120		35	65		2; kreisend, Streckenflug Richtung SW
Flug 4	25.07.2022	B2	13:14	13.17	3	1,67	60	150		45	55		1; kreisend, Streckenflug
Flug 1	10.08.2022	C2	12:02	12:05	3	1,67	30	100	30	70			2; kreisend aufsteigend

Tab. A8 Erfasste Daten zur Raumnutzung sonstiger Arten

Datum	**RNA Standort**	**Art**	**Zeit von**	**Zeit bis**	**Dauer** (in min.)	**Dauer in %**	**Höhe min.** (in m)	**Höhe max.** (in m)	**0-50 m** (%)	**50-100 m** (%)	**100-200 m** (%)	**über 200 m** (%)	**Verhalten**
02.06.2022	C1	Anser spec.	14:20	14:20	0,5	0,28	20	20	100				4; Streckenflug
24.03.2022	A2	Blg	11:32	11:34	2	1,11	200	200			100		90; Streckenflug (Überflug) Richtung NO
24.03.2022	A2	Blg	11:37	11:38	1,5	0,83	60	60		100			50; Streckenflug Richtung ONO
24.03.2022	A2	Blg	12:23	12:23	0,5	0,28	40	40	100				30; Streckenflug Richtung NNO
24.03.2022	B2	Blg	10:07	10:08	1	0,56	200	200			100		34; Streckenflug (Überflug) Richtung ONO
24.03.2022	B2	Blg	10:28	10:30	2	1,11	250	250				100	59; Streckenflug (Überflug) Richtung NO
24.03.2022	B2	Blg	11:40	11:42	2	1,11	250	250				100	70; Streckenflug (Überflug) Richtung O
24.03.2022	B2	Blg	12:04	12:06	2	1,11	250	250				100	155; Streckenflug (Überflug) Richtung O
11.03.2022	A1	Gra	10:42	10:42	0,5	0,28	30	40	100				6; Streckenflug
01.04.2022	A1	Gra	9:35	9:35	0,5	0,28	60	60		100			2; Streckenflug
08.04.2022	A1	Gra	14:53	14:53	0,5	0,28	120	120			100		2; Streckenflug
22.04.2022	A1	Gra	9:20	9:20	0,5	0,28	25	25	100				2; Streckenflug
07.07.2022	A1	Gra	10:39	10:39	0,5	0,28	60	60		100			2; Paar; Streckenflug
08.04.2022	A2	Gra	9:27	9:28	1,5	0,83	0	40	100				2; Abflug, dann rufend umherfliegend, schließlich Flug Richtung O
11.03.2022	B1	Gra	9:49	9:50	1	0,56	0	20	100				2; Paar; Streckenflug, kreisend, Landung auf Wiese
11.03.2022	B1	Gra	9:51	9:51	0,5	0,28	0	30	100				2; Paar; Anflug auf Wiese
11.03.2022	B1	Gra	9:51	9:51	0,5	0,28	0	30	100				2; Paar; Anflug auf Wiese
11.03.2022	B1	Gra	10:11	10:11	0,5	0,28	0	20	100				3; Anflug auf Wiese
11.03.2022	B1	Gra	12:25	12:26	1	0,56	30	30	100				2; Paar; Streckenflug
11.03.2022	B1	Gra	-	-	-		-	-	100				2; Paar; anwesend
24.03.2022	B1	Gra	12:42	12:43	1	0,56	40	40	100				3; Streckenflug
24.03.2022	B1	Gra	13:29	13:30	1	0,56	0	20	100				2; Abflug, Streckenflug
01.04.2022	B1	Gra	9:23	12:15	172	95,56	-	-	100				16; Nahrungssuchend
01.04.2022	B1	Gra	9:23	9:23	0,5	0,28	0	40	100				2; Streckenflug, Landung
01.04.2022	B1	Gra	10:40	10:40	0,5	0,28	35	40	100				2; Streckenflug
01.04.2022	B1	Gra	12:09	12:09	0,5	0,28	0	10	100				2; Ortswechsel
08.04.2022	B1	Gra	13:20	13:20	0,5	0,28	0	15	100				2; Paar; Streckenflug, Landung an Teich
08.04.2022	B1	Gra	14:00	14:00	0,5	0,28	15	15	100				1; Streckenflug
08.04.2022	B1	Gra	-	-	-		-	-	100				1; anwesend auf Feld
22.04.2022	B1	Gra	9:20	9:20	0,5	0,28	70	70		100			2; Streckenflug
22.04.2022	B1	Gra	10:24	10:24	0,5	0,28	40	40	100				9; Streckenflug
07.07.2022	B1	Gra	10:39	10:40	1	0,56	80	100		100			2; Streckenflug Richtung NO
08.04.2022	B2	Gra	10:01	10:02	1	0,56	30	30	100				2; Paar; Streckenflug Richtung NW
11.03.2022	C1	Gra	10:39	10:41	2	1,11	100	100		100			6; Streckenflug Richtung NNO
01.04.2022	C1	Gra	9:34	9:34	0,5	0,28	30	30	100				4; Streckenflug
01.04.2022	C1	Gra	10:39	10:39	0,5	0,28	35	35	100				2; Paar; Streckenflug
08.04.2022	C2	Gra	9:30	9:31	1	0,56	60	80		100			1; Streckenflug
02.07.2022	C2	Gra	11:04	11:05	1	0,56	160	180			100		2; Streckenflug Richtung O

Datum	RNA Standort	Art	Zeit von	Zeit bis	Dauer (in min.)	Dauer in %	Höhe min. (in m)	Höhe max. (in m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	über 200 m (%)	Verhalten
24.03.2022	A2	Kch	10:40	10:42	2	1,11	100	150			100		4; kreisend, Streckenflug Richtung SO
24.03.2022	B1	Kch	14:48	14:52	4	2,22	150	250			50	50	1; thermikkreisend aufsteigend
24.03.2022	C2	Kch	10:42	10:43	1,5	0,83	80	100		100			4; Streckenflug, kreisend
16.06.2022	B1	Sst	16:48	16:50	2	1,11	100	180			100		3; kreisend aufsteigend, Streckenflug Richtung SW
16.06.2022	C2	Sst	16:51	17:10	19	10,56	40	250	5	25	50	20	3; Streckenflug, kreisend, thermikkreisend Richtung WNW

Brutvorkommen / Revierzentren WEA-empfindlicher Arten

- Uhu
- Weißstroch
- Wespenbussard

Flugbewegungen

- Baumfalke
- Graureiher
- Rohrweihe
- Uhu
- Weißstorch
- Wespenbussard

Brutzeitfeststellungen

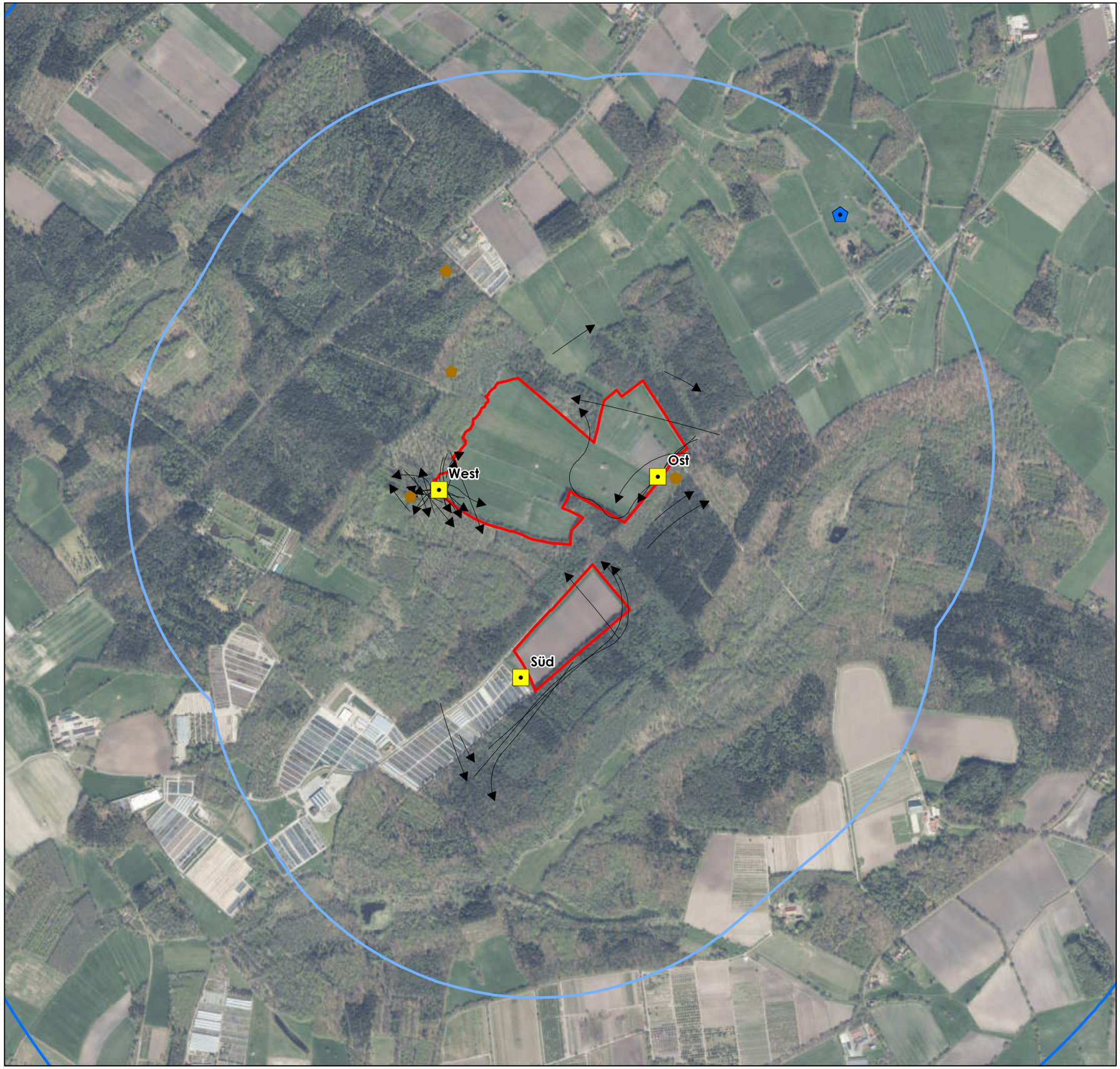
- Graureiher
- Kranich
- Uhu
- Weißstorch
- Wespenbussard

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 20.000

Karte 1
Brut(zeit)vorkommen WEA-empfindlicher Greif- und Großvögel 2022



Revierzentrum

Kiebitz - Brutnachweis

Waldschnepfe

Flugbewegungen

Brutzeitfeststellungen

Waldschnepfen-Beobachtungspunkt

Sonstiges

Plangebiet

1.000 m Untersuchungsgebiet

1 : 12.500

Karte 2
Vorkommen von Kiebitz und Waldschnepfe 2022

Brutvorkommen / Revierzentren
Mäusebussard

- Brutnachweis
- Brutverdacht
- Brutzeitfeststellung
- Flugbewegungen

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 20.000

Karte 3
Brut(zeit)vorkommen Mäusebussard 2022

Revierzentrum

- Baumpieper (V / V)
- Flussregenpfeifer (V / V)
- Goldammer (V / *)
- Gartengrasmücke (3 / *)
- Gartenrotschwanz (* / *)
- Grauschnäpper (V / V)
- Grünspecht (* / *)
- Habicht (V / *)
- Bluthänfling (3 / 3)
- Kolkrabe (3 / 3)
- Kleinspecht (3 / 3)
- Kuckuck (3 / 3)
- Mehlschwalbe (3 / 3)
- Mittelspecht (* / *)
- Neuntöter (3 / V)
- Pirol (3 / V)
- Rauchschwalbe (3 / V)
- Star (3 / 3)
- Sperber (* / *)
- Schwarzspecht (* / *)
- Stieglitz (V / *)
- Stockente (V / *)
- Trauerschnäpper (3 / 3)
- Wachtel (V / V)
- Waldlaubsänger (* / 3)
- Waldkauz (* / *)

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 17.500

Karte 4
Brutvorkommen sonstiger wertgebender Arten (Arten der Rot Liste inkl. Vorwarnliste Nds. / BRD und streng geschützte Arten)

B2
B2
B2
B2
B1
A1
A2
C1
C2

Raumnutzung Mäusebussard

Flugbewegungen

Mäusebussard - Revierzentrum

RNA-Beobachtungspunkte

Beobachtungspunkt A

Beobachtungspunkt B

Beobachtungspunkt C

Sonstiges

Plangebiet

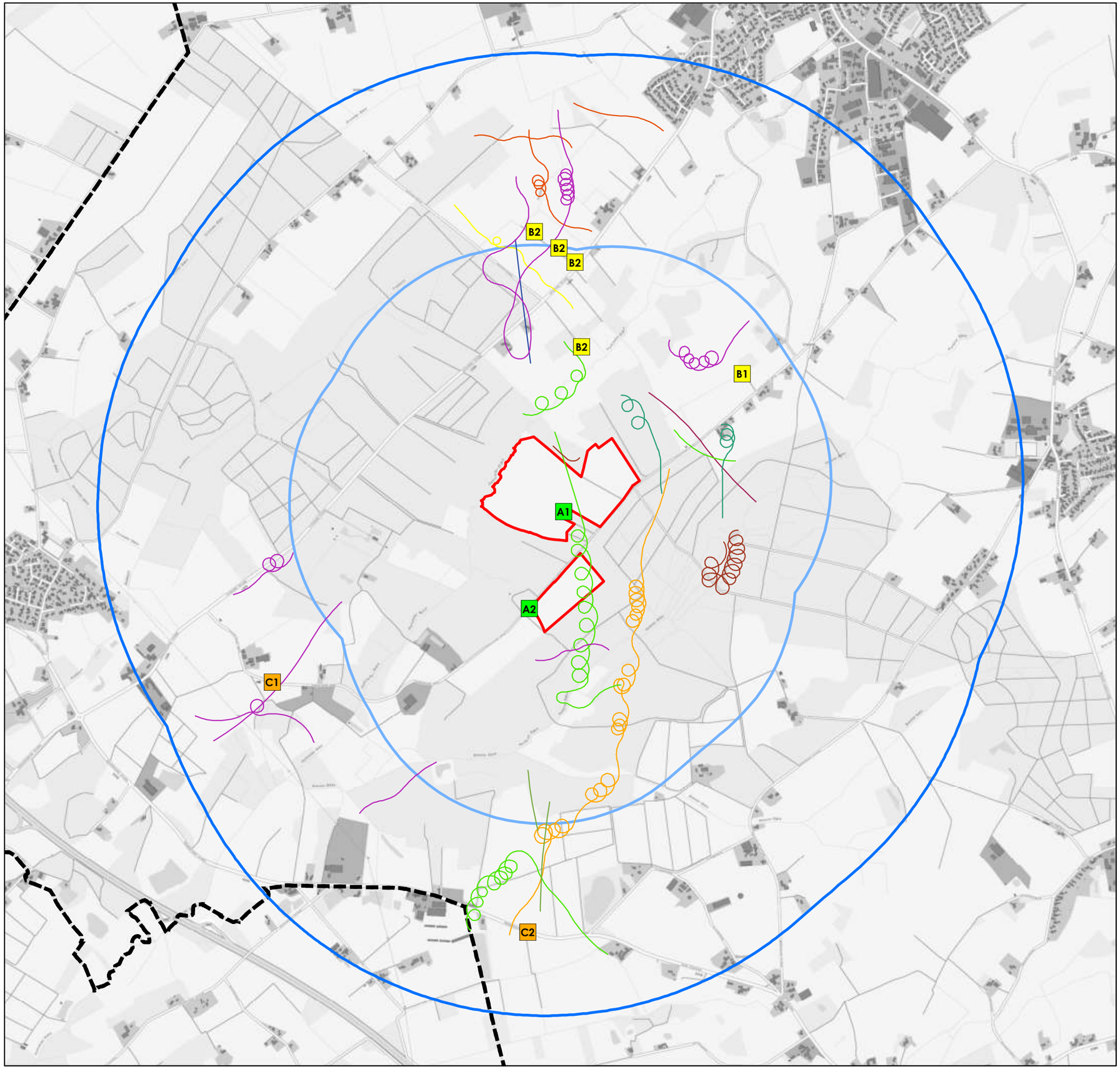
1.000 m Untersuchungsgebiet

2.000 m Untersuchungsgebiet

Gemeindegrenze

1 : 20.000

Karte 5
Raumnutzung Mäusebussard - Flüge gesamt



Raumnutzung Rotmilan

- 11.03.2022 (7 Flüge)
- 24.03.2022 (2 Flüge)
- 01.04.2022 (1 Flug)
- 08.04.2022 (1 Flug)
- 05.05.2022 (1 Flug)
- 19.05.2022 (2 Flüge)
- 02.06.2022 (3 Flüge)
- 16.06.2022 (1 Flug)
- 02.07.2022 (4 Flüge)
- 10.08.2022 (2 Flüge)

RNA-Beobachtungspunkte

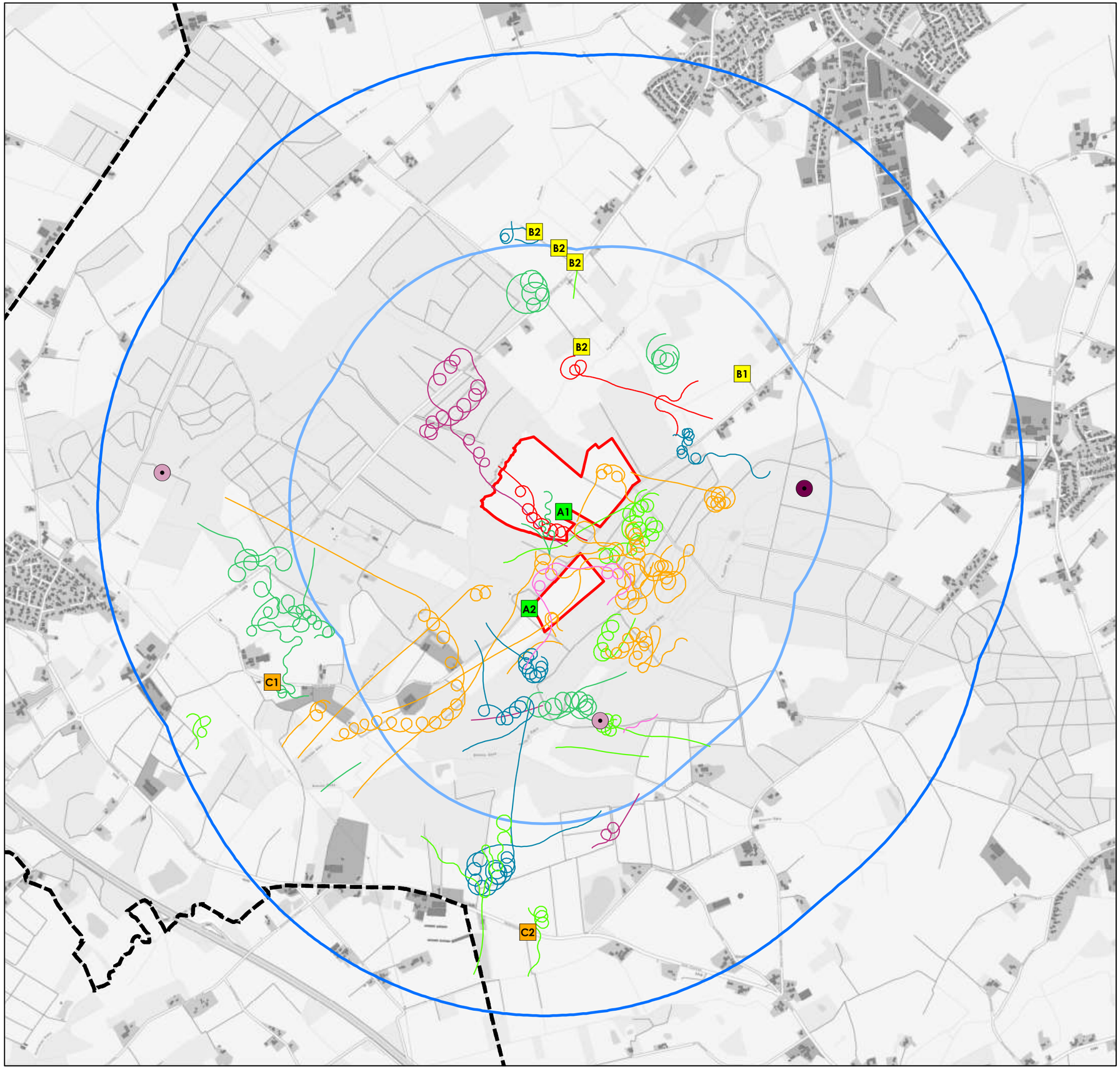
- Beobachtungspunkt A
- Beobachtungspunkt B
- Beobachtungspunkt C

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 20.000

Karte 6
Raumnutzung Rotmilan 2022



Raumnutzung Wespenbussard

- 02.06.2022 (2 Flüge)
- 16.06.2022 (3 Flüge)
- 02.07.2022 (9 Flüge)
- 07.07.2022 (3 Flüge)
- 14.07.2022 (12 Flüge)
- 25.07.2022 (10 Flüge)
- 10.08.2022 (7 Flüge)

- Wespenbussard - Brutnachweis
- Wespenbussard - Brutverdacht (Revierzentrum)

RNA-Beobachtungspunkte

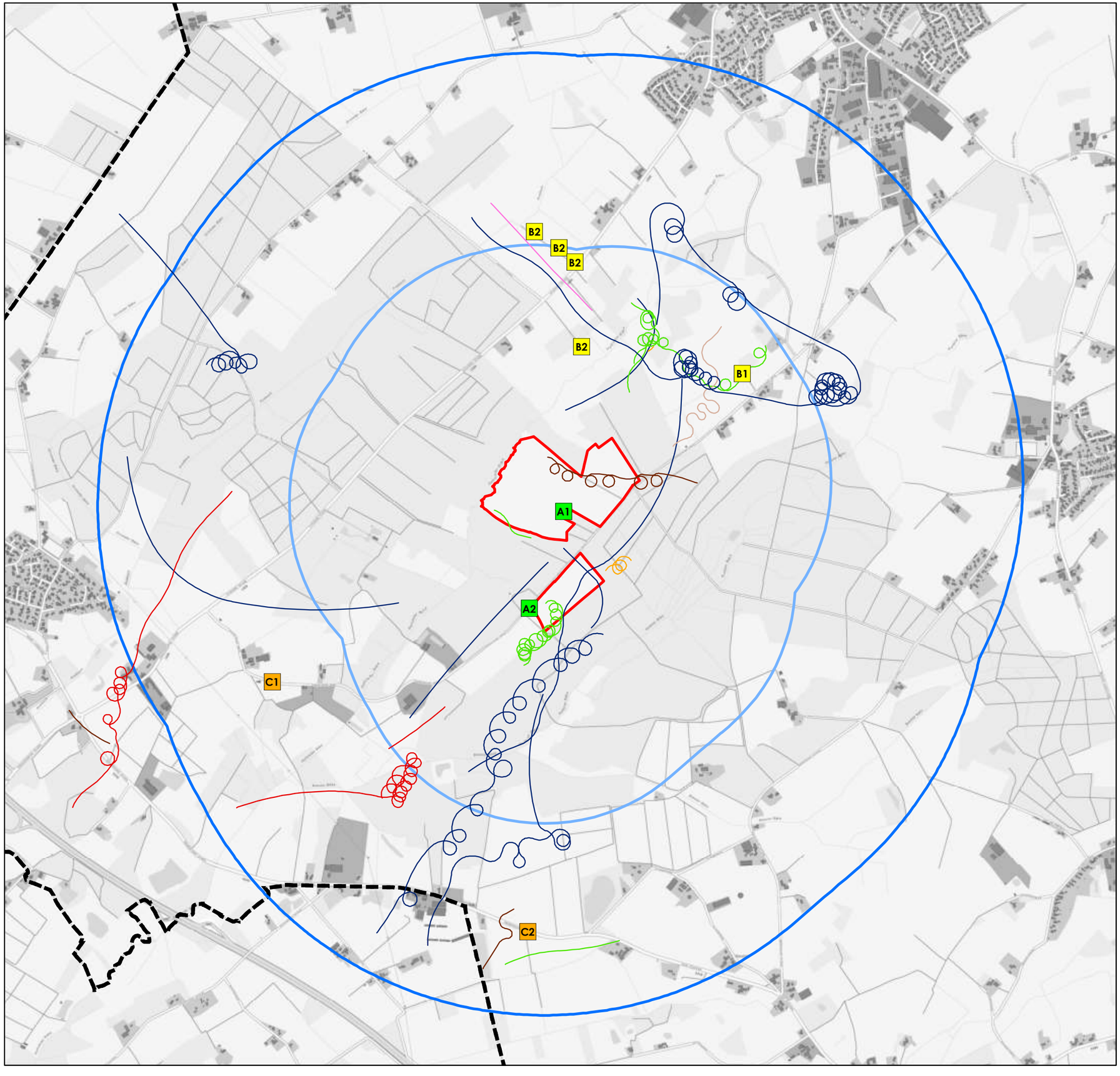
- Beobachtungspunkt A
- Beobachtungspunkt B
- Beobachtungspunkt C

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 20.000

Karte 7
Raumnutzung Wespenbussard 2022



Flüge sonstiger WEA-empfindlicher Greifvögel

- Baumfalke (5 Flüge)
- Bussard, unbestimmt (2 Flüge)
- Fischadler (3 Füge)
- Kornweihe (1 Flug)
- Rohrweihe (3 Flüge)
- Seeadler (9 Flüge)
- Wanderfalke (1 Flug)

RNA-Beobachtungspunkte

- Beobachtungspunkt A
- Beobachtungspunkt B
- Beobachtungspunkt C

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 20.000

Karte 8
Flugbewegungen sonstiger Greifvögel während der RNA-Kartierung 2022

B2
B2
B2
B2
B1
A1
A2
C1
C2

Flüge Weißstorch

- 11.03.2022 (5 Flüge)
- 08.04.2022 (1 Flug)
- 22.04.2022 (1 Flug)
- 05.05.2022 (1 Flug)
- 02.06.2022 (4 Flüge)
- 02.07.2022 (4 Flüge)
- 14.07.2022 (2 Flüge)
- 25.07.2022 (3 Flüge)
- 10.08.2022 (1 Flug)

RNA-Beobachtungspunkte

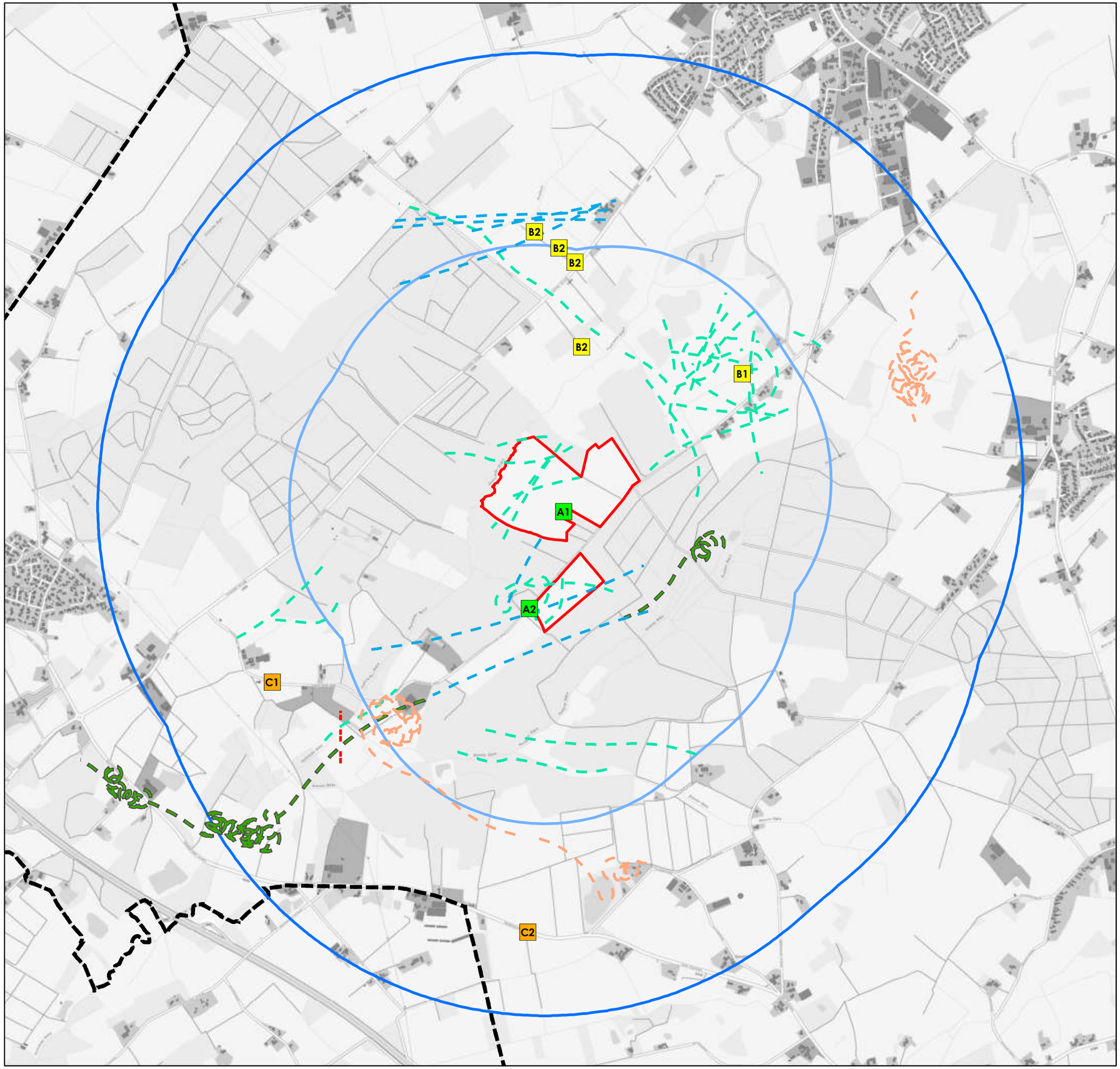
- Beobachtungspunkt A
- Beobachtungspunkt B
- Beobachtungspunkt C

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 20.000

Karte 9
Flugbewegungen des Weißstorchs während der RNA-Kartierung 2022



Flüge sonstige Arten

- Anser spec.
- Blässgans
- Graugans
- Kranich
- Schwarzstorch

RNA-Beobachtungspunkte

- Beobachtungspunkt A
- Beobachtungspunkt B
- Beobachtungspunkt C

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 20.000

Karte 10
Flugbewegungen sonstiger Arten
während der RNA-Kartierung 2022

Rastzeitfeststellungen

- Graureiher
- Kiebitz
- Waldschnepfe
- Weißstorch

Flugbewegungen

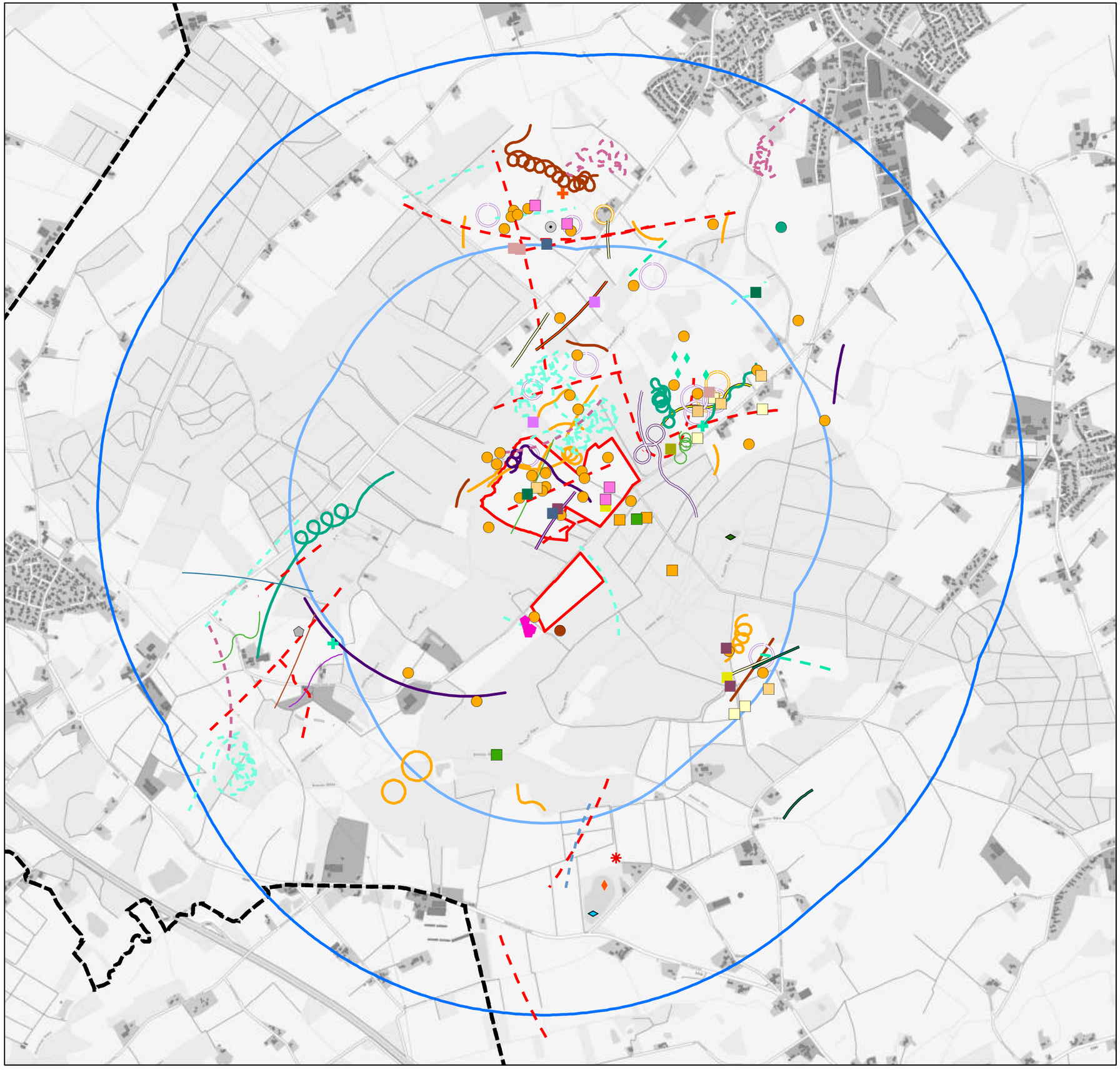
- Blässgans
- Großer Brachvogel
- Graureiher
- Kiebitz
- Saatgans
- Waldschnepfe
- Weißstorch
- Wespenbussard

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

1 : 20.000

Karte 11
Rastzeitvorkommen WEA-empfindlicher Arten



Rastzeitfeststellungen

- Buchfink
- Bachstelze
- Erlenzeisig
- Fichtenkreuzschnabel
- Flussregenpfeifer
- Gartenrotschwanz
- Graugans
- Gänsesäger
- Hohltaube
- Kormoran
- Krickente
- Mäusebussard
- Misteldrossel
- Neuntöter
- Rotdrossel
- Ringeltaube
- Star
- Silbermöwe
- Silberreiher
- Schnatterente
- Sperber
- Schwarzkehlchen
- Turmfalke
- Wiesenpieper
- Wacholderdrossel
- Waldlaubsänger

Flugbewegungen

- Buchfink
- Eisvogel
- Erlenzeisig
- Feldlerche
- Gebirgsstelze
- Graugans
- Habicht
- Heringsmöwe
- Kormoran
- Kolkrabe
- Lachmöwe
- Mehlschwalbe
- Mäusebussard
- Rauchschwalbe
- Rotdrossel
- Star
- Silberreiher
- Sperber
- Steppenmöwe
- Sturmmöwe
- Turmfalke
- Uferschwalbe
- Wacholderdrossel

Sonstiges

- Plangebiet
- 1.000 m Untersuchungsgebiet
- 2.000 m Untersuchungsgebiet
- Gemeindegrenze

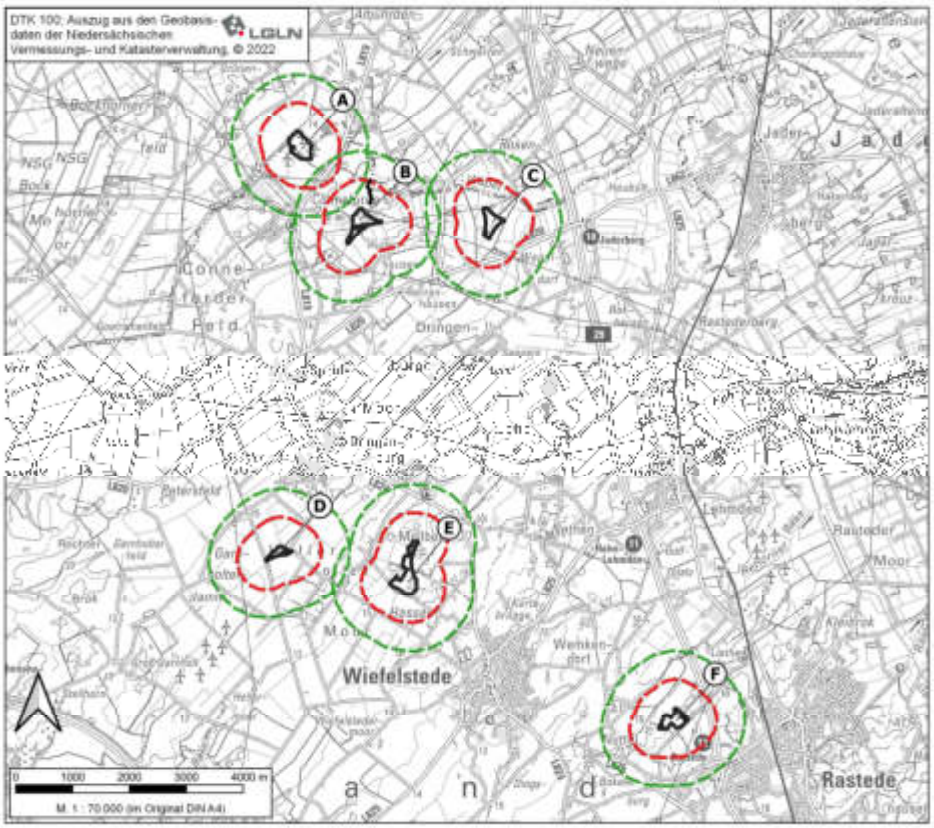
1 : 20.000

Karte 12
Rastzeitvorkommen sonstiger wertgebender Arten

Faunistisches Gutachten

Standortkonzept Windenergie
Gemeinde Wiefelstede

- Übersichtskartierung Brutvögel -



Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach (Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.)
Dennis Wehrenberg (M.Sc. Landschaftsökologie)
Marina Steiner (M.Sc. Landschaftsökologie)
Britta Haack (B.Sc. Ökosystemmanagement)

Stand: 07.12.2022

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 5335
26043 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Inhalt

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise 1

2. Methode 3

3. Ergebnisse 6

3.1 Gesamtüberblick 6

3.2 Teilbereich A 8

3.2.1 Überblick 8

3.2.2 Besondere Vorkommen 8

3.3 Teilbereich B 13

3.3.1 Überblick 13

3.3.2 Besondere Vorkommen 14

3.4 Teilbereich C 18

3.4.1 Überblick 18

3.4.2 Besondere Vorkommen 18

3.5 Teilbereich D 21

3.5.1 Überblick 21

3.5.2 Besondere Vorkommen 22

3.6 Teilbereich E 26

3.6.1 Überblick 26

3.6.2 Besondere Vorkommen 27

3.7 Teilbereich F 31

3.7.1 Überblick 31

3.7.2 Besondere Vorkommen 32

4. Bewertung 36

5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten 44

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 44

5.1.1 Kiebitz 44

5.1.2 Großer Brachvogel 46

5.1.3 Wachtel 47

5.1.4 Waldschnepfe 47

5.1.5 Gastvögel 49

5.1.6 Fazit 49

5.2 Kollisionsgefährdung 50

6 Konfliktanalyse 52

6.1 Teilbereich A 53

6.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 53

6.1.2 Kollisionsgefährdung 53

6.1.3 Hinweise zum Artenschutz 53

6.2 Teilbereich B 54

6.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 54

6.2.2 Kollisionsgefährdung 54
6.2.3 Hinweise zum Artenschutz 54
6.3 Teilbereich C 55
6.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 55
6.3.2 Kollisionsgefährdung 55
6.3.3 Hinweise zum Artenschutz 55
6.4 Teilbereich D 56
6.4.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 56
6.4.2 Kollisionsgefährdung 56
6.4.3 Hinweise zum Artenschutz 56
6.5 Teilbereich E 57
6.5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 57
6.5.2 Kollisionsgefährdung 57
6.5.3 Hinweise zum Artenschutz 57
6.6 Teilbereich F 58
6.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen 58
6.6.2 Kollisionsgefährdung 58
6.6.3 Hinweise zum Artenschutz 58
7 Zusammenfassender Vergleich 59
8 Literatur 61
9 Anhang 64

1. Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Gemeinde Wiefelstede beabsichtigt im Rahmen einer Änderung des Flächennutzungsplans Sondergebiete für die Windenergienutzung auszuweisen. Zur Vorbereitung wurde ein Standortkonzept erstellt, das mittels definierter Kriterien das gesamte Gemeindegebiet auf die Möglichkeit der Errichtung von Windenergieanlagen überprüft hat. Im Ergebnis werden eine Reihe von Potenzialflächen einer weiteren vertiefenden Einzelfallprüfung und vergleichenden Eignungsbewertung zugeführt, wozu auch die Ermittlung der möglichen Auswirkungen auf Brutvögel gehört. Als eine fachliche Grundlage hierfür wurden 2022 von März bis Juni 6 Potenzialflächen in methodisch gleicher Weise auf Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Grundlage waren die Empfehlungen des Artenschutzleitfadens des niedersächsischen Artenschutzleitfadens. Dort heißt es in Kap. 5.1.4:

Da für gefährdete Brutvögel des Offenlandes der Planung häufig keine aktuellen Daten zur Verfügung stehen, sind in der Regel ergänzende Übersichtskartierungen erforderlich. Zielsetzung derartiger Erfassungen ist es, eine vergleichende Bewertung von Potenzialflächen zu ermöglichen, um die Ausweisung von Sondergebieten begründen zu können. Die Übersichtskartierung der Brutvögel sollte mindestens vier Bestandserfassungen auf der gesamten Fläche, verteilt auf die gesamte Brutzeit (Ende März bis Mitte Juli), umfassen. Hierbei sind insbesondere die gefährdeten Brutvögel des Offenlandes zu erfassen.

In dem vorliegenden Bericht werden Methodik und Ergebnisse dieser Brutvogelerhebung dargestellt und entsprechende Bestandsbewertungen durchgeführt. Auf der Basis des vorliegenden wissenschaftlichen Kenntnisstandes zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel erfolgt anschließend eine Abschätzung der zu erwartenden Beeinträchtigungen in den jeweiligen Untersuchungsgebieten. Daraufhin werden Hinweise zur artenschutzrechtlichen Konfliktbewältigung gegeben.

Die Untersuchungsgebiete umfassten jeweils einen 500 m Radius um die Potenzialflächen, in dem Rote-Liste-Arten, und einen 1.000 m Radius, in dem Greif- und Großvögel kartiert wurden (vgl. Abbildung 1).

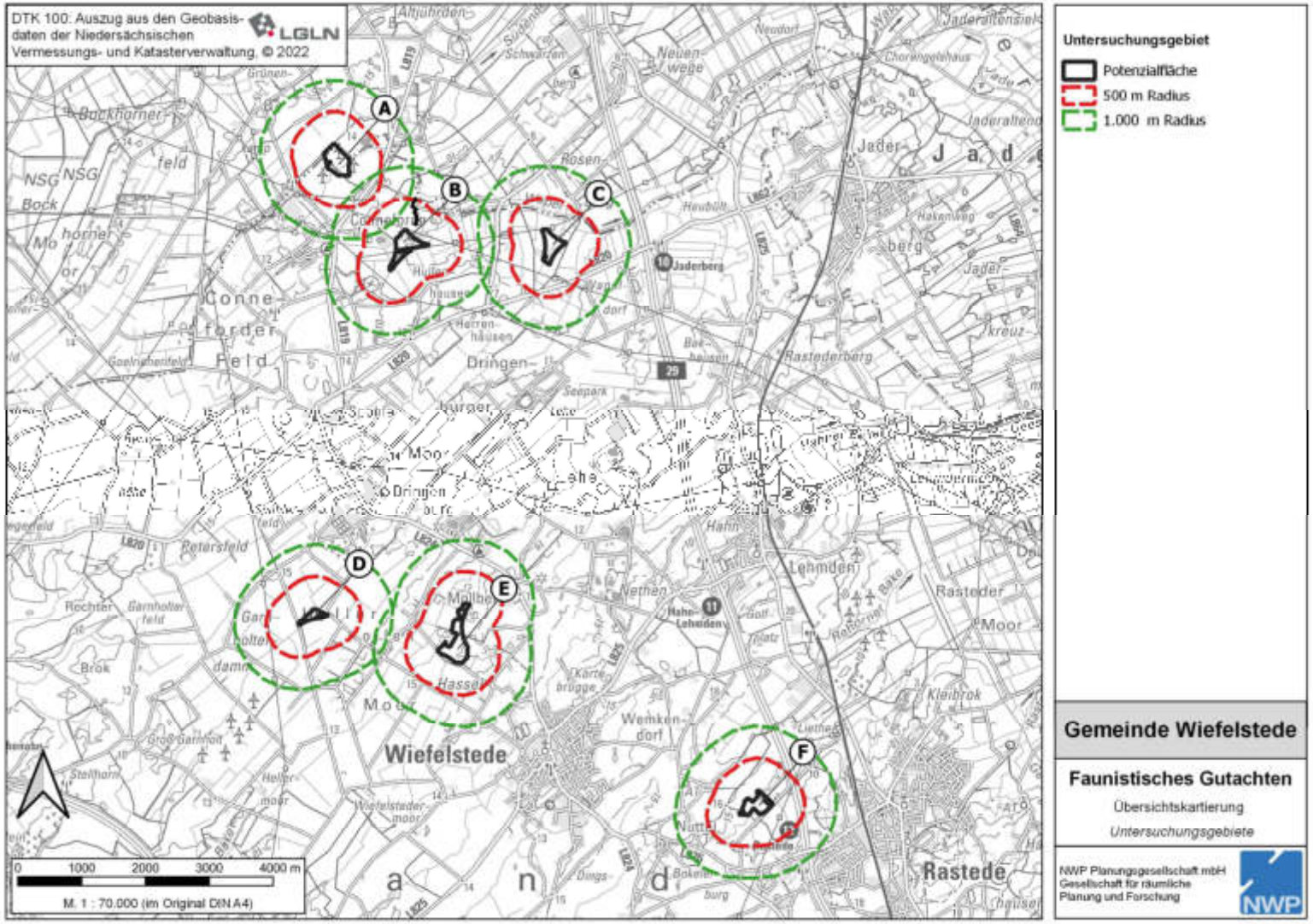


Abbildung 1: Lage und Bezeichnung der Untersuchungsgebiete (rot: 500-m-Radius, grün: 1000-m-Radius)

2. Methode

Die Erfassung des Brutvogelbestandes erfolgte mithilfe einer erweiterten Revierkartierung (Bibby et al. 1995; Südbeck et al. 2005). Während der Brutzeit 2022 fanden hierfür von März bis Juni für jedes Untersuchungsgebiet (UG) vier Erfassungsdurchgänge statt (Tabelle 1-Tabelle 6).

Die ersten drei Erfassungstage begannen morgens spätestens bei Sonnenaufgang, um den 500 m Radius zur Zeit der höchsten Gesangsaktivität zu kartieren. Anschließend wurden über den weiteren Tagesverlauf Beobachtungen von Groß- und Greifvögeln durchgeführt, insbesondere unter Ausnutzung günstiger Thermikbedingungen ab dem späten Vormittag. Die letzten Termine im Juni dienten insbesondere zur gezielten Suche nach Vorkommen von Greifvogelarten sowie nach Horststandorten. Diese Termine wurden auch am frühen Morgen begonnen, um dann die Zeiten hoher Greifvogelaktivität am Nachmittag abdecken zu können (Tabelle 1 - Tabelle 5).

Während der Brutvogelerfassungen wurden aus dem untersuchten Artenspektrum (s.u.) im 500 m Radius alle Rote-Liste-Arten sowie im 1.000 m Radius Greif- und Großvögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert (gemäß Artenschutzleitfaden Kap. 5.1.2). Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Die artspezifische Erfassung und Auswertung erfolgte nach den einschlägigen Methodenstandards (Südbeck et al. 2005).

Das Untersuchungsgebiet wurde auf jeder Exkursion auf sämtlichen Wegen befahren. Während häufiger Beobachtungsstopps wurden alle umliegenden Flächen mit Fernglas und Spektiv nach Vögeln abgesucht. In Bereichen, in denen nicht alle Flurstücke von Wegen aus einsehbar waren, wurden die Flächen zusätzlich zu Fuß begangen.

Bei Registrierung von Greifvögeln erfolgte außerdem eine gezielte Horstsuche in den jeweiligen Gehölzbeständen. In größeren Waldflächen war jedoch eine flächendeckende Horstsuche mit diesem Kartierungsaufwand nicht möglich.

Ein Schwerpunkt der Kartierung wurde im Hinblick auf die planerische Fragestellung (Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen) auf Bewohner des Offenlandes bzw. Halboffenlandes gelegt, die gegenüber Windenergieanlagen als besonders empfindlich gelten. Dazu gehören in erster Linie Wiesenvögel sowie Acker- und Grabenbrüter. Häufige gehölz- oder gebäudebewohnende Singvögel wurden nicht quantitativ erfasst, da eine Beeinträchtigung dieser Arten nicht zu erwarten ist. Es erfolgte jedoch eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums. Die Gesamtartenliste (inkl. Gastvögel und Durchzügler) befindet sich im Anhang. Die Erhebungen erfolgten noch nach der Niedersächsischen Rote Liste aus 2015 (Krüger & Nipkow 2015). Für das vorliegende Gutachten wird die inzwischen aktualisierte Rote Liste herangezogen (Krüger & Sandkühler 2022). Es ergeben daraus jedoch keine Änderungen hinsichtlich der Bewertung des UG als Vogellebensraum.

Ein weiterer Schwerpunkt bestand in der Erfassung von Flugbewegungen von Greif- und Großvögeln. Hierzu wurden an den Kartierungstagen jeweils an unterschiedlichen Punkten im Untersuchungsgebiet Beobachtungshalte innerhalb der Hauptaktivitätszeit von Greifvögeln für Thermik- bzw. Balz- und Revierflüge eingelegt, um dadurch weitere Hinweise auf mögliche Brutstandorte zu bekommen.

In Ergänzung zu den methodischen Vorgaben von Südbeck et al. (2005) wurde vorsorglich bei ausgewählten Arten bereits eine Brutzeitfeststellung, d.h. eine einmalige Sichtung mit revieranzeigendem Verhalten, wie ein Brutverdacht (mind. zweimalige Sichtung) gewertet.

Grundlage für diese Vorgehensweise ist eine Studie zum Erfassungsgrad von Spechten in einer durch Beringung vollständig bekannten Population. Diese ergab, dass ein strenges Vorgehen nach der Methode von Südbeck et al. (2005) zu einer deutlichen Unterschätzung der Bestände führt (Hennes 2012). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Ergebnis auf eine Reihe weiterer Arten übertragbar ist. In dem vorliegenden Fall wurden daher, vor allem auch aufgrund der nur wenigen Erfassungstage, für alle quantitativ erfassten Arten vorsorglich auch die Brutzeitfeststellungen in die Bestandszahlen und die Bewertung einbezogen.

Abschließend ist zu betonen, dass mit den durchgeführten vier Erfassungsterminen keine vollständige Brutvogelkartierung möglich war. Es handelt sich somit – wie im Artenschutzleitfaden entsprechend bezeichnet – um eine Übersichtskartierung. Eine vergleichbare Belastbarkeit wie für eine Erfassung mit 12 Terminen und zusätzlich jeweils 4 Stunden Raumnutzungsbeobachtungen (Standard für die Ermittlung der Datengrundlage für das Zulassungsverfahren gemäß Leitfaden) kann somit von dem vorliegenden Gutachten nicht erwartet werden. Dementsprechend sind die festgestellten Bestände und Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen.

Tabelle 1: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich A

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
21.03.2022	06:30-15:30	S	2	0		3	16	Trocken
19.04.2022	06:20-14:30	O	2-3	0		4	15	Trocken
10.05.2022	05:30-14:00	S	2-3	100		13	23	Trocken
13.06.2022	07:00-16:00	NW	3-4 (Böen 6)	80		13	18	Trocken

Tabelle 2: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich B

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
28.03.2022	07:10-15:15	N	1-2	100		4		Trocken
20.04.2022	06:20-16:00	O	2-3	0		5	16	Trocken
14.05.2022	05:30-15:30	NW	3	0	20	9	19	Trocken
21.06.2022	06:00-15:00	W	2	60	10	10	21	Trocken

Tabelle 3: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich C

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
19.03.2022	06:30-15:30	NO-O	1-3 (Böen 4-5)	0		0	12	Trocken
19.04.2022	06:20-15:00	O	2-3	0		3	15	Trocken
11.05.2022	05:30-12:30	S	2-3 (Böen 6)	100		12	20	Trocken
18.06.2022	05:00-14:00	N	1	10	0	13	27	Trocken

Tabelle 4: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich D

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
20.03.2022	06:00-15:00	O	3-4	0	0	0	13	Trocken
20.04.2022	06:15-15:30	NO	2-3	0	30	3	14	Trocken
12.05.2022	05:35-14:30	W	1-3 (Böen 4)	0	80	9	18	Trocken
17.06.2022	05:00-15:00	S	2	0	90	13	24	Trocken

Tabelle 5: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich E

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
21.03.2022	06:30-15:30	SO	1	0		2	15	Trocken
26.04.2022	06:00-15:00	N	1-2	50	30	5	12	Trocken
17.05.2022	05:30-14:30	SW	1	10	20	10	23	Trocken
14.06.2022	05:15-13:45	SW	2	80	50	9	18	Trocken

Tabelle 6: Termine und Witterung der Brutvogelkartierung im UG Teilbereich F

Datum	Dauer	Wind		Bewölkung [%]		Temperatur [°C]		Bemerkung
		Richtung	Stärke [Bft]	von	bis	von	bis	
22.03.2022	06:00-15:00	SO	1	5	0	10	18	Trocken
27.04.2022	06:00-14:30	N	1	30	40	5	15	Trocken
10.05.2022	06:00-15:00	S	1-2	90	100	13	24	Trocken
12.06.2022	05:00-14:00	W	3	20	30	14	22	Trocken

3. Ergebnisse

3.1 Gesamtüberblick

Die Anzahlen an Rote-Liste-Arten und Greifvögeln bewegen sich in fünf Untersuchungsgebieten (UG) in einer ähnlichen Größenordnung. Nur im Untersuchungsgebiet Teilbereich C wurden deutlich weniger Rote-Liste-Arten erfasst. Bei den Anzahlen an Brutpaaren der Rote-Liste-Arten (inkl. der Vorwarnliste) und Greifvögel bestehen ebenfalls deutliche Unterschiede (Tabelle 7). So weisen die Untersuchungsgebiete der Teilbereiche A, D, E und F Brutpaarzahlen von rund 30 auf. In den Untersuchungsgebieten der Teilbereiche B und C wurden dagegen rund 20 Brutpaare von Rote-Liste-Arten erfasst.

Hinsichtlich des Gefährdungsgrades sind die Vorkommen der in Niedersachsen mind. stark gefährdeten Arten Großer Brachvogel (Teilbereich D) und Wiesenpieper (Teilbereiche B und D) zu nennen. Sumpfohreule und Kornweihe wurden lediglich als Durchzügler kartiert (siehe Anhang).

Unter den Greifvogelvorkommen ist der Baumfalke im Teilbereich B hervorzuheben. Der Mäusebussard kommt proportional zur Gebietsgröße, bis auf das UG Teilbereich C, in allen anderen Untersuchungsgebieten als Brutvogel vor.

Bewertungsrelevante Gastvogelvorkommen (Krüger et al. 2020) sowie weitere Vorkommen von Gastvogelarten des niedersächsischen Artenschutzleitfadens, die bei den Brutvogelterminen angetroffen wurden, werden in der Konfliktanalyse aufgegriffen (siehe Kap. 6).

Tabelle 7: Überblick über den Brutbestand der quantitativ erfassten Rote-Liste-Arten (im 500 m Radius) und Greifvögel (im 1.000 m Radius); (Gastvögel und Durchzügler in der Gesamtartenliste im Anhang)

Rote Liste Niedersachsen: Krüger & Sandkühler (2022); Rote Liste Bundesrepublik Deutschland: Ryslavy *et al.* (2020); Rote-Liste-Kategorie Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; EU-VSR Anhang I: Südbeck *et al.* (2005); Schutzstatus: Theunert (2008); § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Zahl = Anzahl der Brutpaare, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Teilbereich					
						A	B	C	D	E	F
Baumfalke	*Falco subbuteo*	V	3	-	§§		1				
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	3 (1)	2		2	2	1
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§		1	2			1
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	2	1 (1)				
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§			1	1	3	2
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	V	-	§§		2				
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	2	(1)	1			
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§				1	1	3
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	3	4	8	11	10 (1)	11
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	(1)	1			1	5
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§				1		
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(2)	(2)				
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§				1	1	
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§		1	3	2	5	1
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1	1		1	1	
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	3	1		1 (1)	1	1
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	-	§	1					
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	10				(10)	
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	1	(1)	4	4	4	5
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	2					
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§		1				1
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	(1)	1			1	
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§		2				
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§					1	
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	§		1				
Waldohreule	*Asio otus*	3	*	-	§§				1		
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	-	§					1	
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§		1		1		
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	V	*	-	§	1	1				
Brutpaarzahl, ohne ()						**29**	**10**	**19**	**27**	**32**	**31**

3.2 Teilbereich A

3.2.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet wurden 14 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 12 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 8). Charakteristische Arten sind vor allem die Gehölzbrüter Bluthänfling, Gartengrasmücke und Stieglitz. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Brutvorkommen des Mäusebussards nachgewiesen werden.

Tabelle 8: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich A, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[1]	Gefährdungsgrad Deutschland[2]	EU-VSR Anhang I[3]	Schutz-Status[4]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	3 (1)
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	2
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	2
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	3
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	(1)
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(2)
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	3
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	-	§	1
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	10
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	1
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	2
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	(1)
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	V	*	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.2.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sieben Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen fünf Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 2 - Abbildung 4 dargestellt.

1 Krüger & Sandkühler (2022)
2 Ryslavy *et al.* (2020)
3 Südbeck *et al.(* 2005)
4 Theunert (2008)

Im Teilbereich A dominieren Offenlandarten wie **Baumpieper** (4 Brutpaare) und **Goldammer** (3 Brutpaare). Im Nordosten wurden zudem zwei Paare des **Bluthänflings** und eine **Gartengasmücke** erfasst. **Grau – und Trauerschnäpper** wurden nur außerhalb des 500 m Radius kartiert. An einer Hofstelle im Süden wurden zudem **Rauch- und Mehlschwalbe** sowie der **Star** nachgewiesen**.**

Der **Mäusebussard** wurde mit drei Revieren im 1.000 m Radius festgestellt. **Turmfalke** und **Sperber** wurden regelmäßig nahrungssuchend beobachtet.

Rotmilan und **Seeadler** wurden nur einmalig ohne Hinweise auf ein örtliches Brutvorkommen gesichtet. Außerdem wurden als Gastvögel 27 **Heringsmöwen** (lokale Bedeutung nach Krüger *et al.* 2020) im Gebiet ermittelt (siehe Anhang).

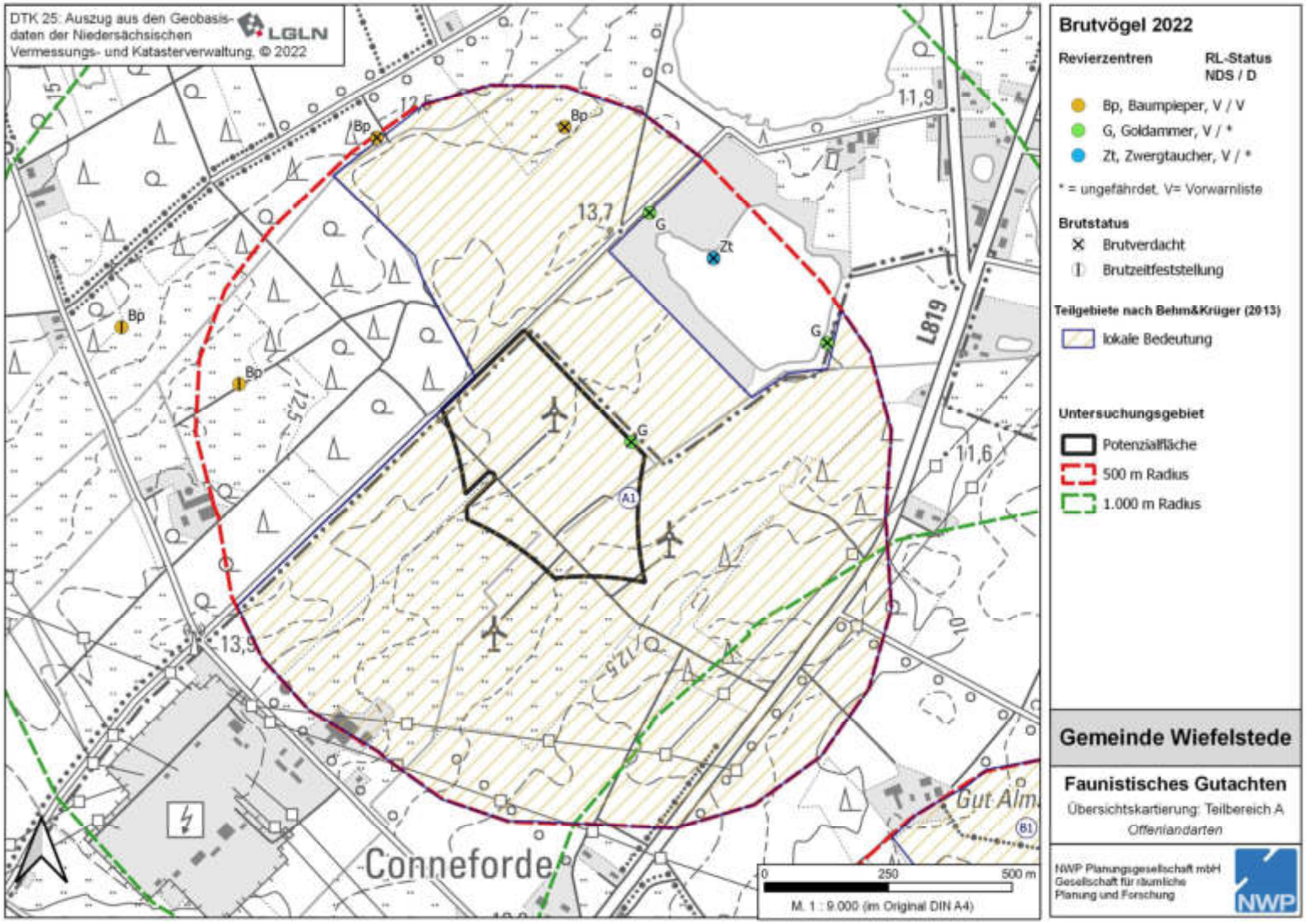


Abbildung 2: Offenlandarten im UG Teilbereich A (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

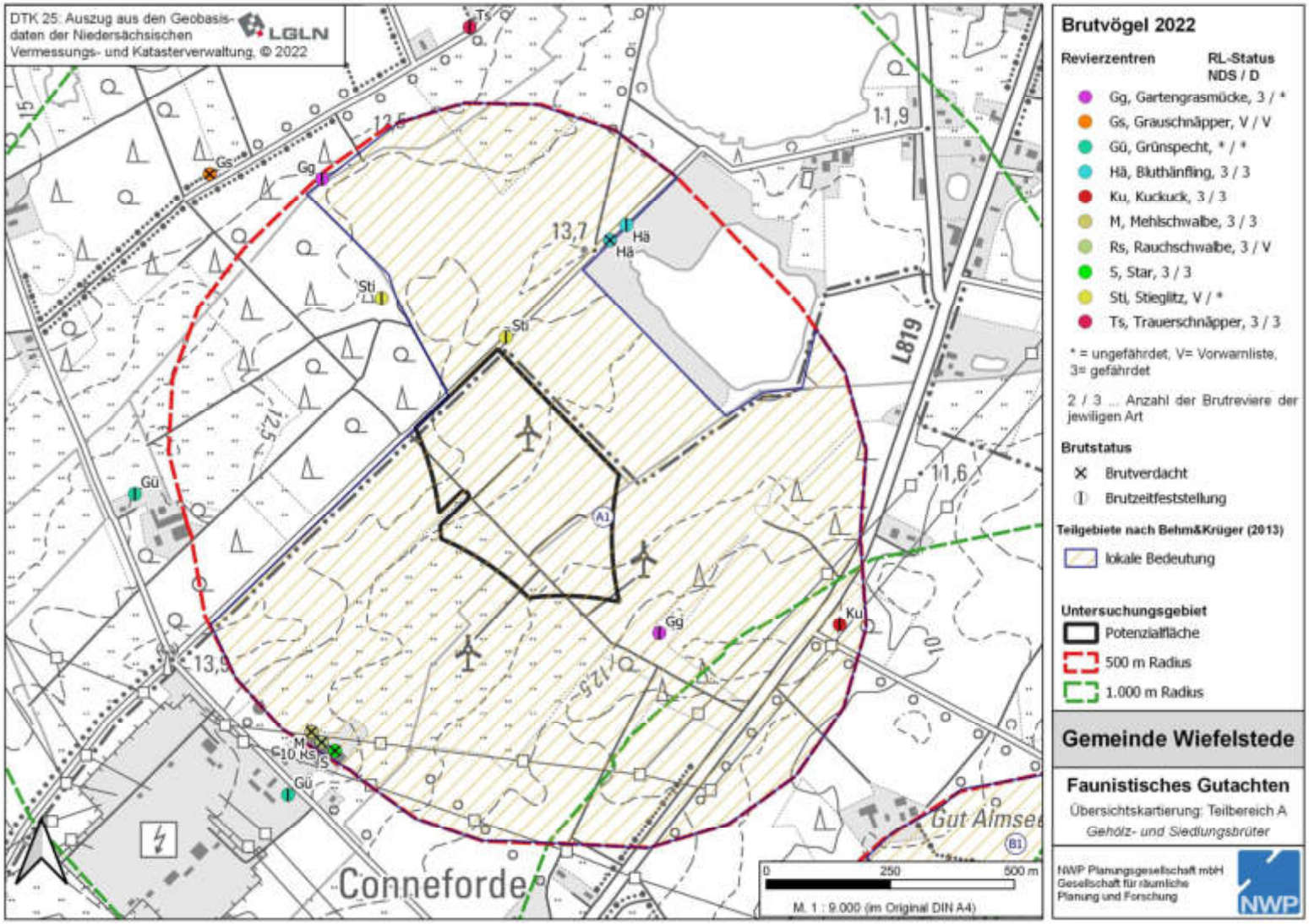


Abbildung 3: Gehölzbrüter- und Siedlungsbrüter im UG Teilbereich A (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

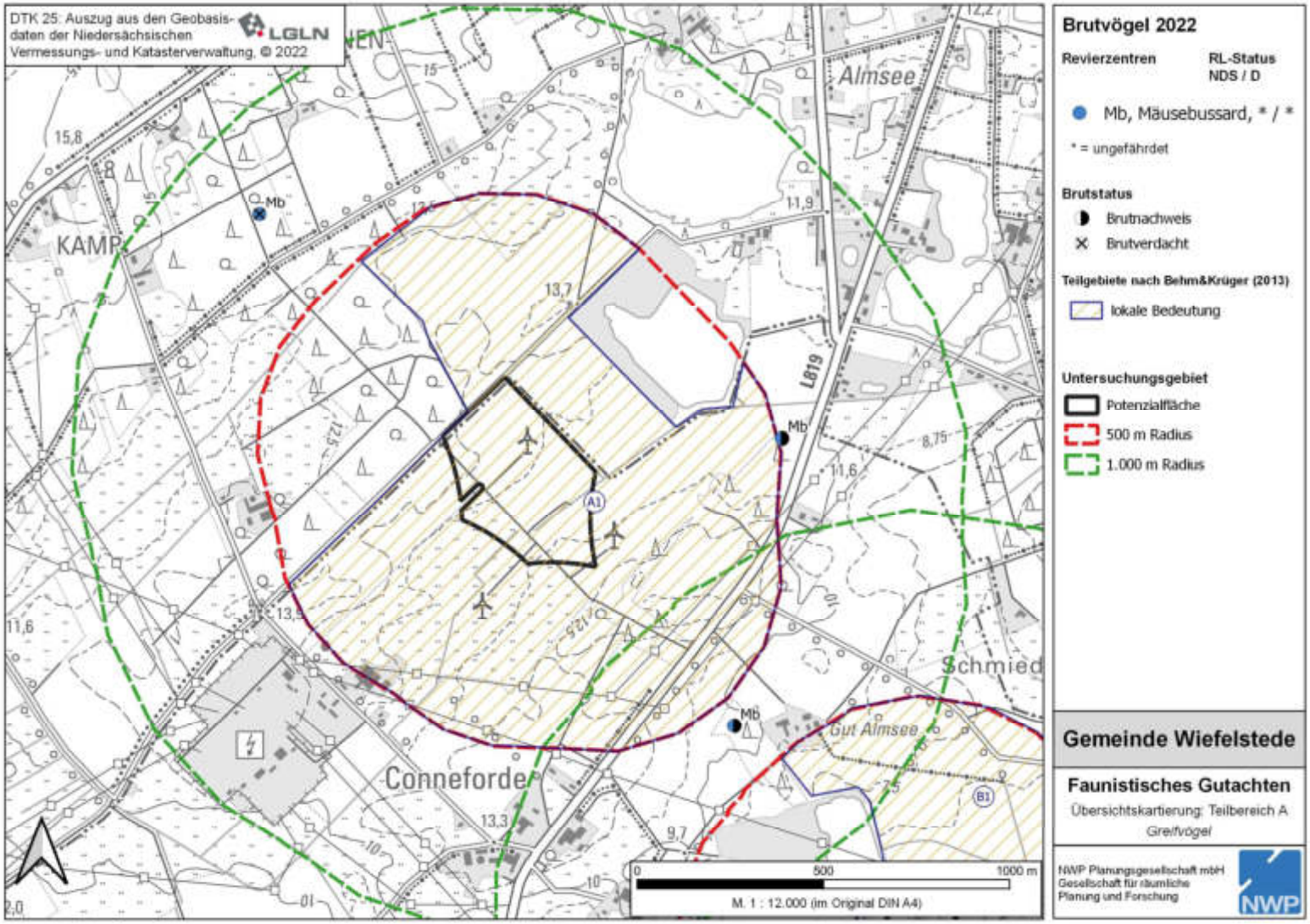


Abbildung 4: Greifvögel im UG Teilbereich A (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.3 Teilbereich B

3.3.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich B wurden 19 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). 16 Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 9). Charakteristische Arten sind die Offenlandbewohner Blaukehlchen, Goldammer, Kiebitz und Wiesenpieper sowie die Gehölzbrüter Grauschnäpper, Trauerschnäpper und Waldlaubsänger. Außerdem wurden Mäusebussard, Baum- und Turmfalke nachgewiesen.

Tabelle 9: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich B, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[5]	Gefährdungsgrad Deutschland[6]	EU-VSR Anhang I[7]	Schutz-Status[8]	Anzahl Brutreviere
Baumfalke	*Falco subbuteo*	V	3	-	§§	1
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	2
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	1
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	1 (1)
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	V	-	§§	2
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	(1)
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	4
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	1
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(2)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	1
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	(1)
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§	1
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	1
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	2
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	§	1
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	1
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	V	*	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

[5] Krüger & Sandkühler (2022)
[6] Ryslavy *et al.* (2020)
[7] Südbeck *et al.(* 2005)
[8] Theunert (2008)

3.3.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden acht Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen acht Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 5 - Abbildung 6 dargestellt.

Im Teilbereich B wurden im Norden die Offenlandarten **Flussregenpfeifer** und **Kiebitz** sowie **Goldammer, Blaukehlchen** und **Wiesenpieper** erfasst.

In den Feldgehölzen im Südwesten wurden **Grau**- und **Trauerschnäpper, Star** sowie **Waldlaubsänger** mit je einem Paar kartiert

Auf den Freileitungen brüteten ein Paar des **Baumfalken** und zwei Paare des **Turmfalken.** Der **Mäusebussard** wurde im Westen mit einem **Brutnachweis** erfasst**.**

Der **Habicht** wurde als Nahrungsgast ermittelt. **Kornweihe** und **Sumpfohreule** wurden als Durchzügler festgestellt (siehe Anhang).

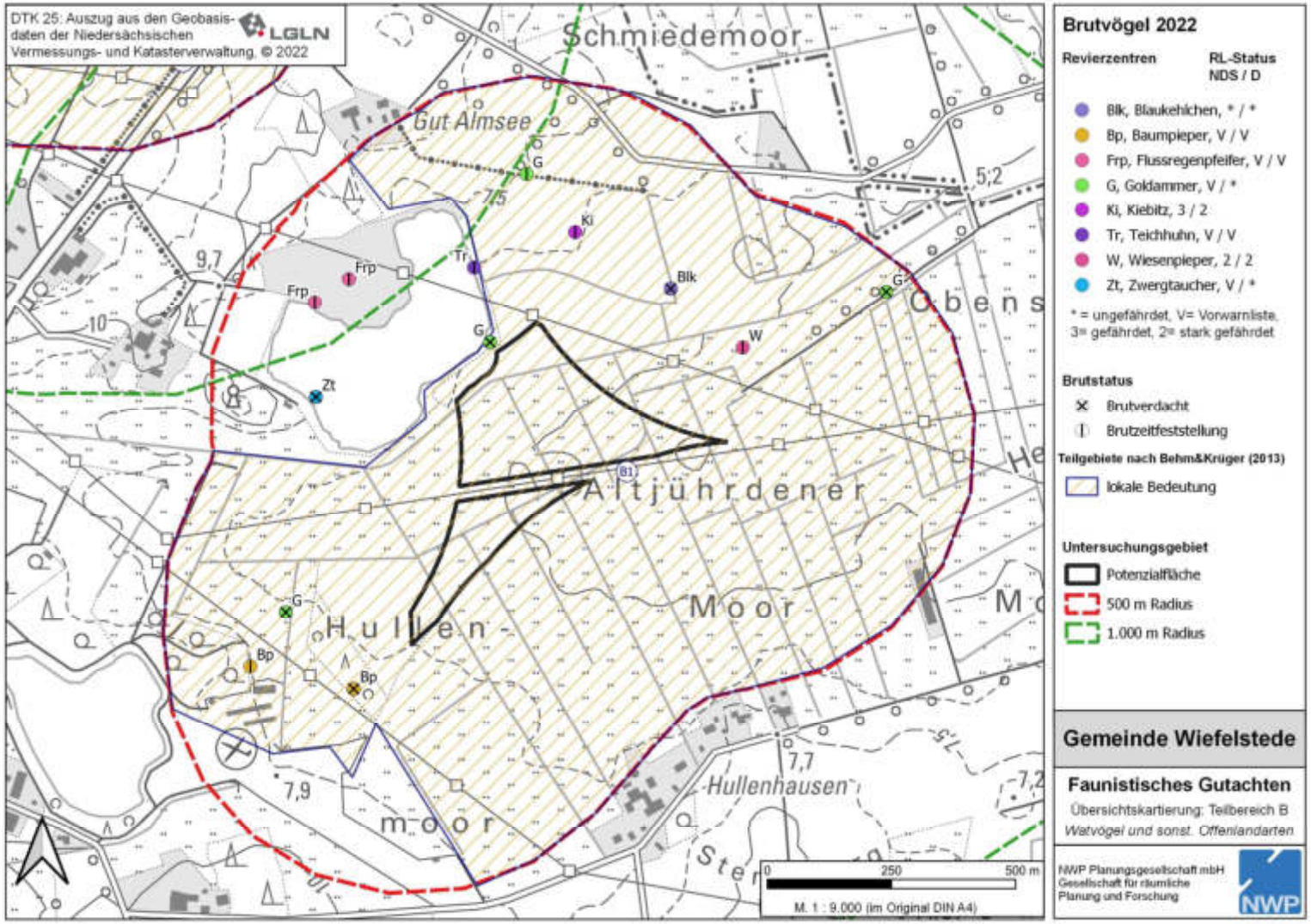


Abbildung 5: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Teilbereich B (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

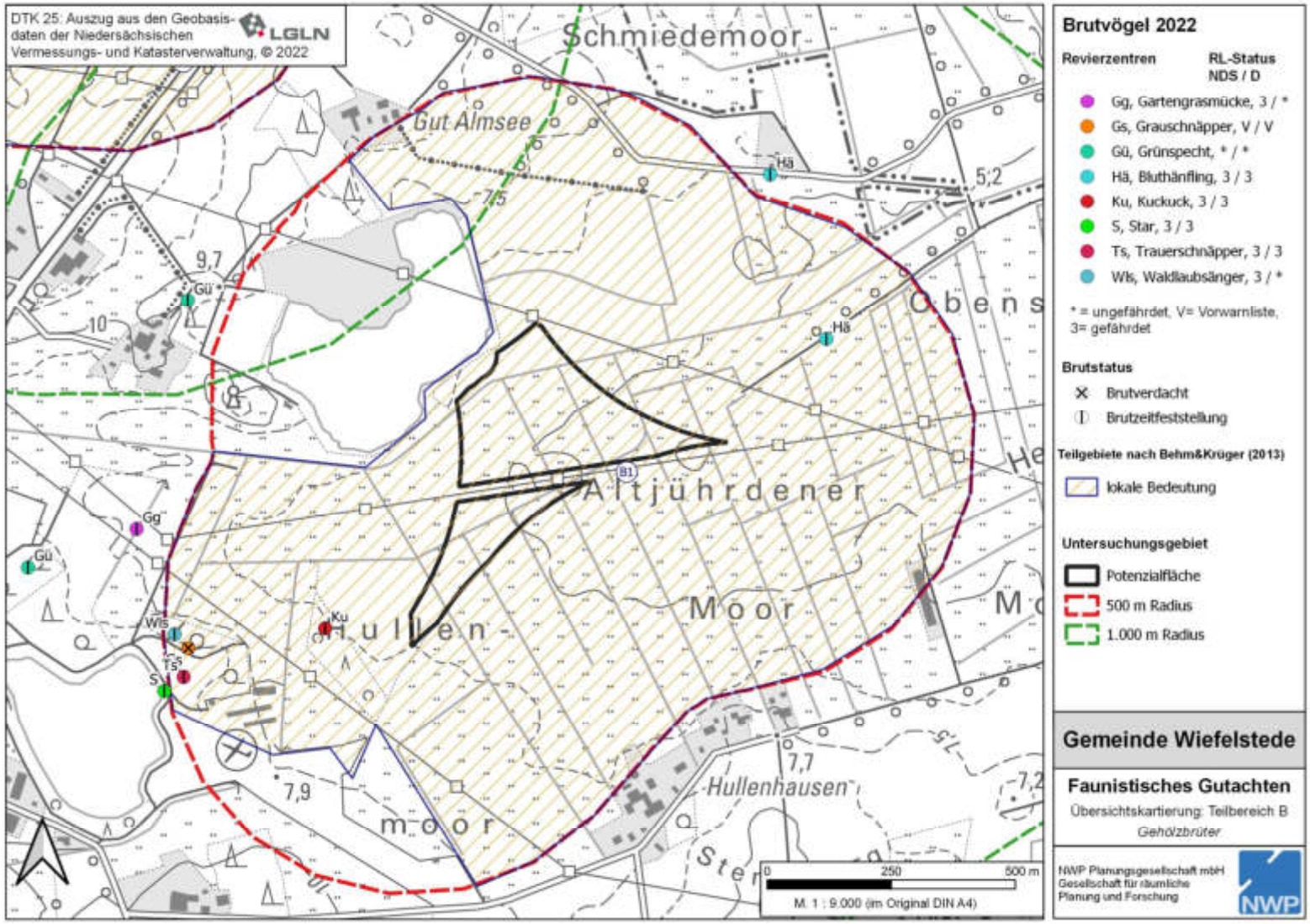


Abbildung 6: Gehölzbrüter im UG Teilbereich B (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

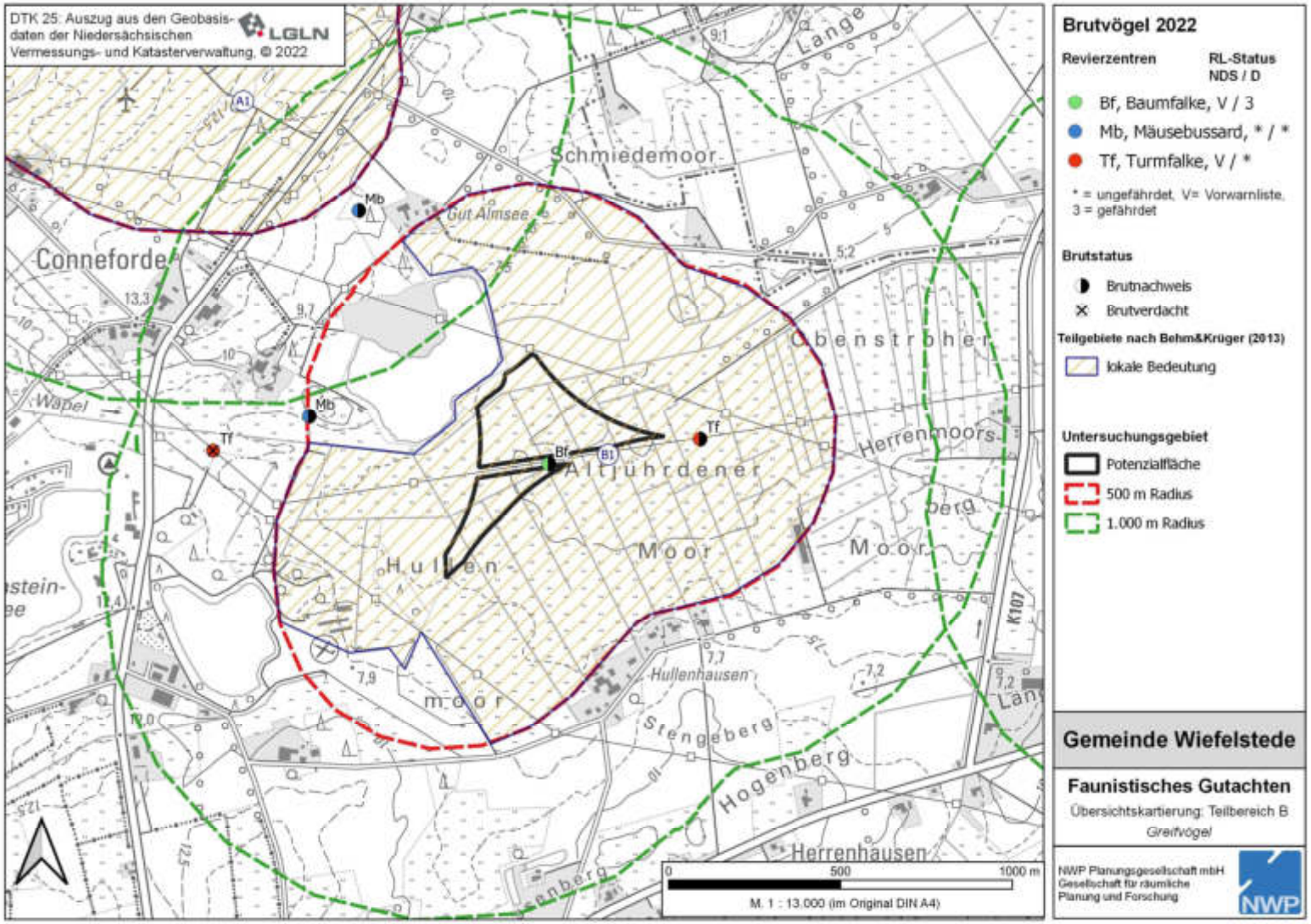


Abbildung 7: Greifvögel im UG Teilbereich B (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.4 Teilbereich C

3.4.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich C wurden sechs Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). Fünf Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 10). Charakteristische Arten sind die Offenlandbewohner Kiebitz, Feldlerche und Goldammer sowie die Gehölzbrüter Gartengrasmücke und Star.

Tabelle 10: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich C, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[9]	Gefährdungsgrad Deutschland[10]	EU-VSR Anhang I[11]	Schutz-Status[12]	Anzahl Brutreviere
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	2
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	8
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	3
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	4

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

3.4.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommt eine Art der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 8 - Abbildung 9**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt.

Im Teilbereich C dominieren die Offenlandarten **Goldammer** (8 Brutpaare), **Kiebitz** (3 Brutpaare), **Blaukehlchen** (1 Brutpaar) und **Feldlerche** (1 Brutpaar). Weiterhin wurden unter den Gehölzbrütern vier Brutpaare des **Stars** und ein Paar der **Gartengrasmücke** nachgewiesen.

Mäusebussard, **Sperber, Turmfalke, Rohrweihe** und **Weißstorch** traten als Nahrungsgäste auf. Die **Kornweihe** wurde als Durchzügler beobachtet (siehe Anhang).

9 Krüger & Sandkühler (2022)

10 Ryslavy *et al.* (2020)

11 Südbeck *et al.(* 2005)

12 Theunert (2008)

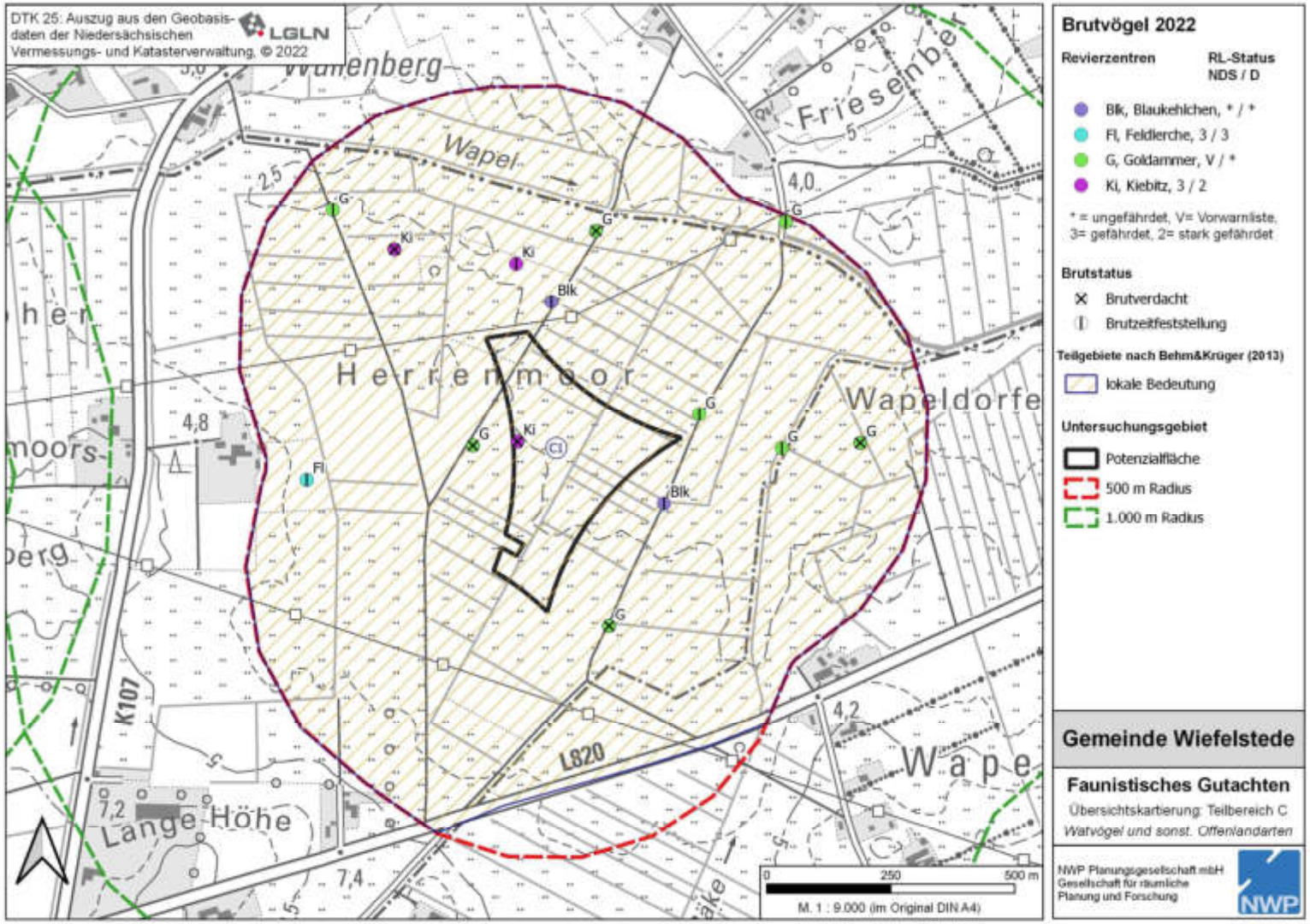


Abbildung 8: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Teilbereich C (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

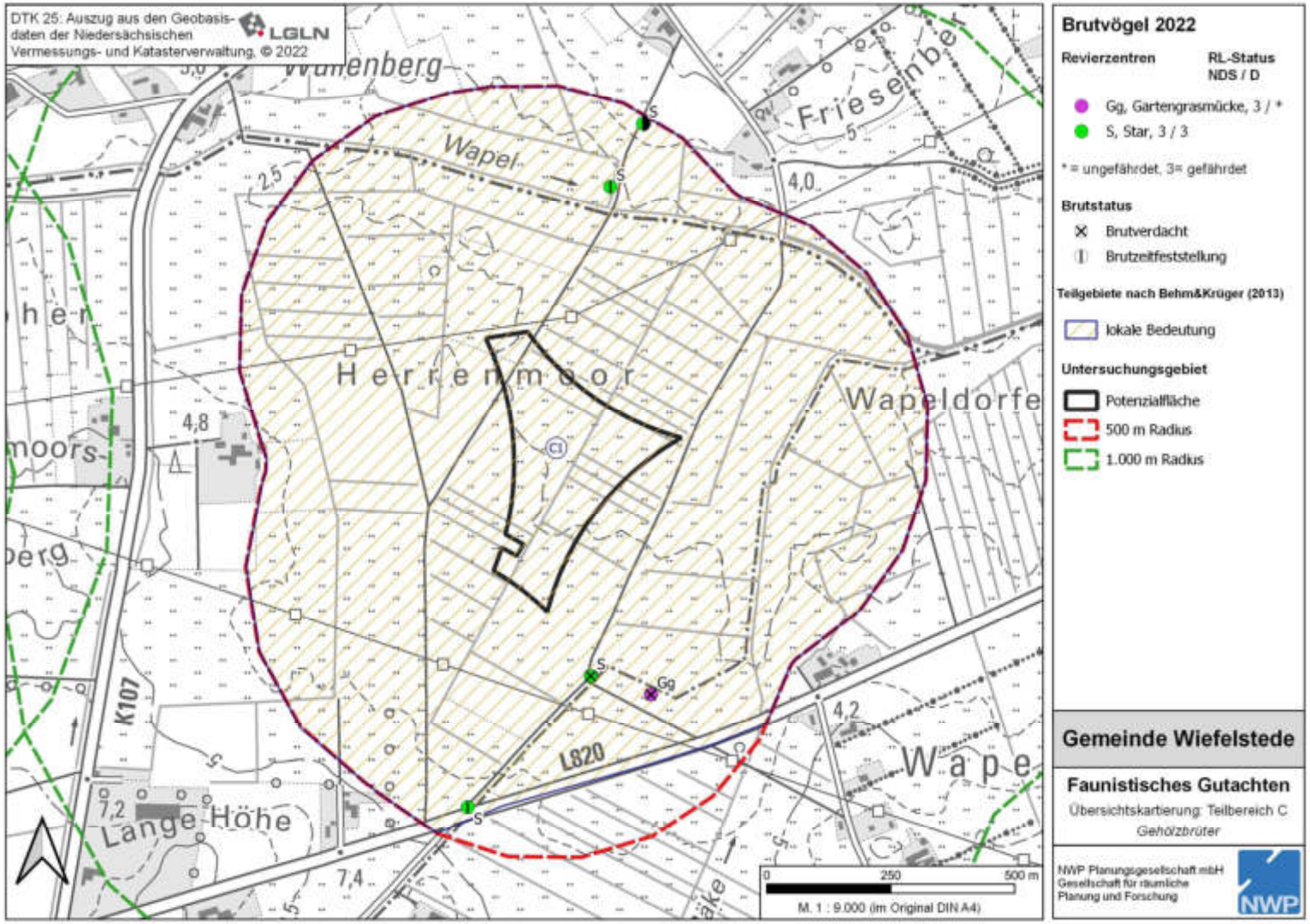


Abbildung 9: Gehölzbrüter im UG Teilbereich C (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.5 Teilbereich D

3.5.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich D wurden 13 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). Zwölf Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 11). Charakteristische Arten sind vor allem die Offenlandbewohner Großer Brachvogel, Kiebitz, Goldammer und Wiesenpieper. Aus der Gruppe der Greifvögel konnte der Habicht nachgewiesen werden.

Tabelle 11: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich D, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[13]	Gefährdungsgrad Deutschland[14]	EU-VSR Anhang I[15]	Schutz-Status[16]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	2
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	1
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	11
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§	1
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§	1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	2
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	1	1 (1)
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	-	§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	4
Waldohreule	*Asio otus*	3	*	-	§§	1
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

13 Krüger & Sandkühler (2022)
14 Ryslavy *et al.* (2020)
15 Südbeck *et al.(* 2005)
16 Theunert (2008)

3.5.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden acht Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen vier Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 10 - Abbildung 11 dargestellt.

Im Teilbereich D sind unter den Offenlandarten im Nahbereich der Potenzialfläche der **Große Brachvogel** (1 Brutpaar) und der **Kiebitz** (2 Brutpaare) hervorzuheben. Der Große Brachvogel wurde am 12.05. mit einer Brutzeitfeststellung nachgewiesen. **Wiesenpieper** und **Feldlerche** wurden mit je einem Paar kartiert. Außerdem wurden elf Paare der **Goldammer** erfasst.

Unter den Gehölzbrütern wurde der **Star** mit vier Paaren sowie je ein Paar des **Gelbspötters** und des **Kuckucks** nachgewiesen.

Mäusebussard und **Habicht** wurden mit je einem Brutnachweis erfasst. Zudem gelang im Rahmen der Horstsuche eine Brutzeitfeststellung der **Waldohreule**.

Der **Turmfalke**, **Rohrweihe**, **Sperber** und **Weißstorch** traten als Nahrungsgäste auf. Die **Kornweihe** wurde als Durchzügler gesichtet (siehe Anhang).

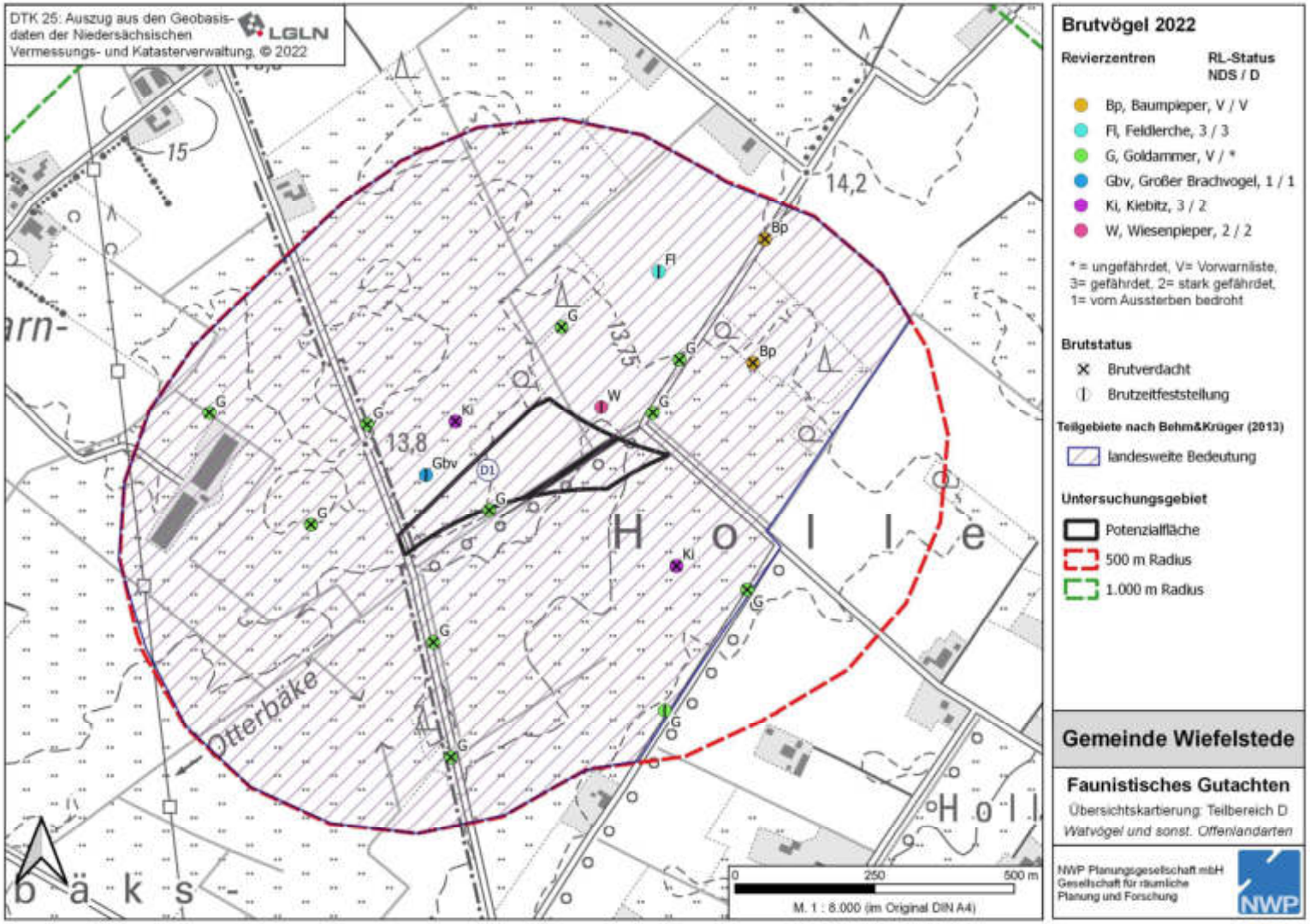


Abbildung 10: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Teilbereich D (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

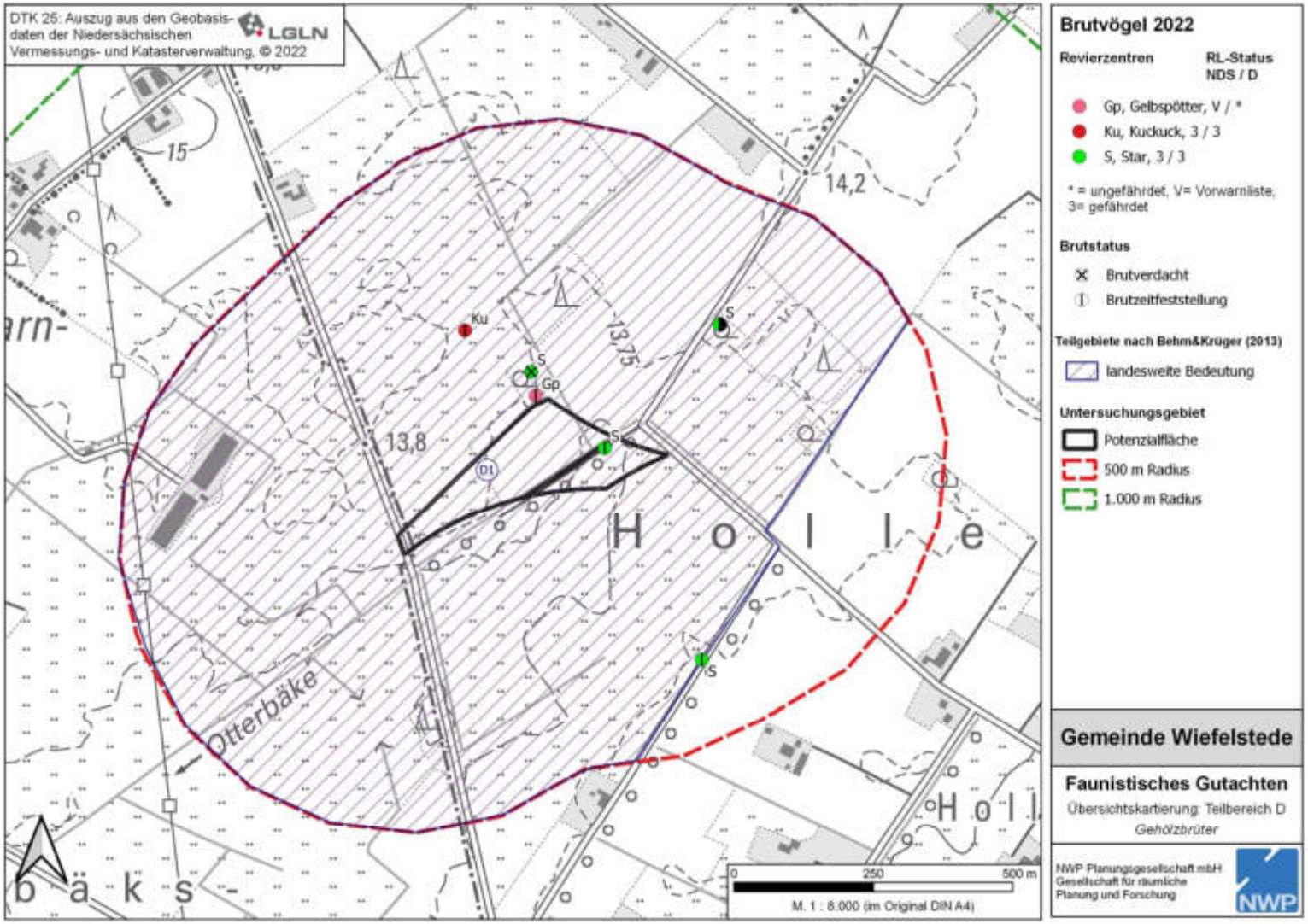


Abbildung 11: Gehölzbrüter im UG Teilbereich D (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

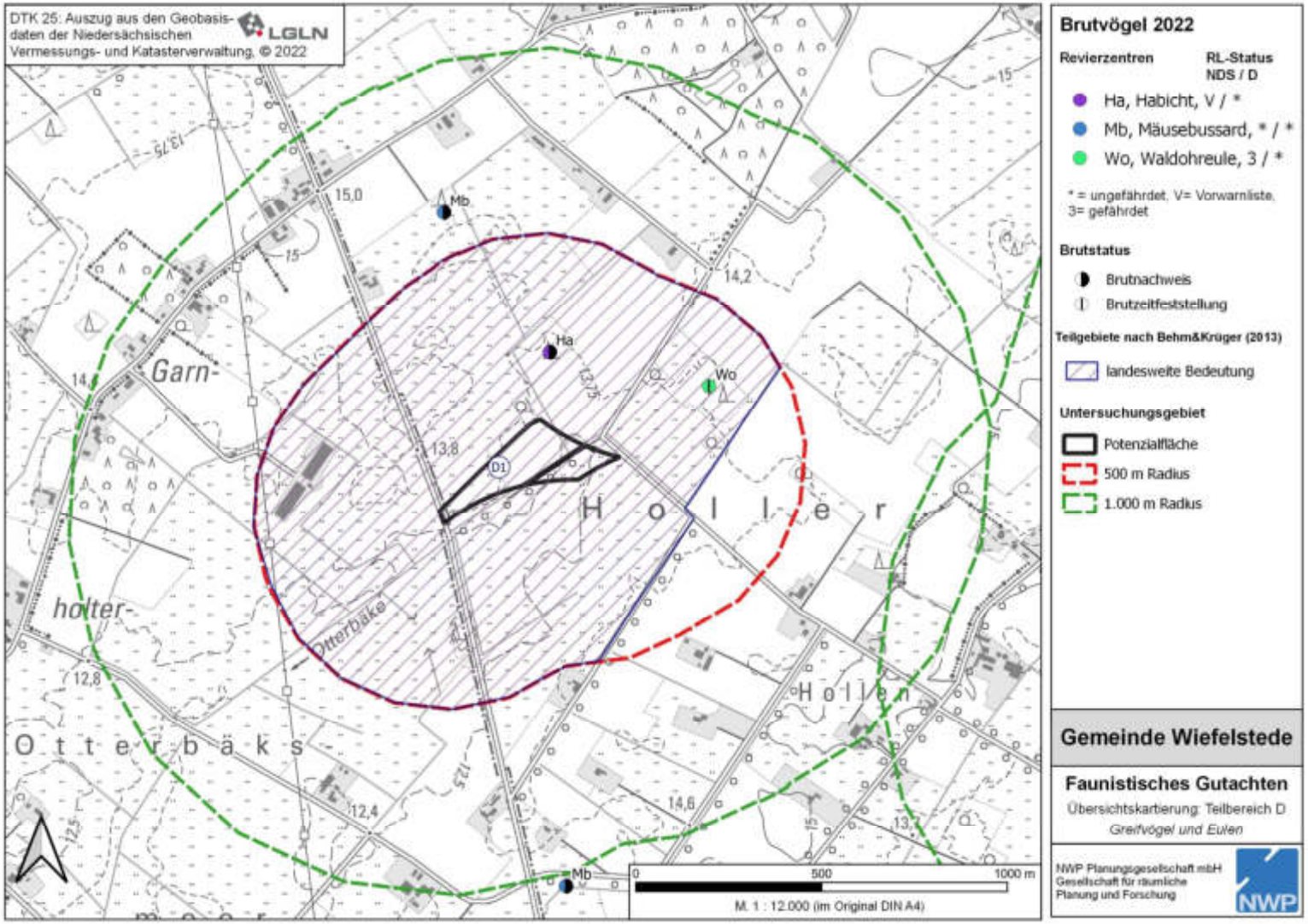


Abbildung 12: Greifvögel und Eulen im UG Teilbereich D (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.6 Teilbereich E

3.6.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich E wurden 14 Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). Zwölf Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 12). Charakteristische Arten sind vor allem die Offenlandbewohner Feldlerche, Baumpieper Goldammer, Kiebitz und Wachtel. Aus der Gruppe der Greifvögel konnten Mäusebussard und Habicht nachgewiesen werden.

Tabelle 12: Brutbestand der quantitativ erfassten Arten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich E, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[17]	Gefährdungsgrad Deutschland[18]	EU-VSR Anhang I[19]	Schutz-Status[20]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	2
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	3
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	1
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	10 (1)
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	1
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§	1
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	5
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	(10)
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	4
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	1
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§	1
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	-	§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

17 Krüger & Sandkühler (2022)
18 Ryslavy *et al.* (2020)
19 Südbeck *et al.(* 2005)
20 Theunert (2008)

3.6.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden sechs Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen sechs Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 13 -

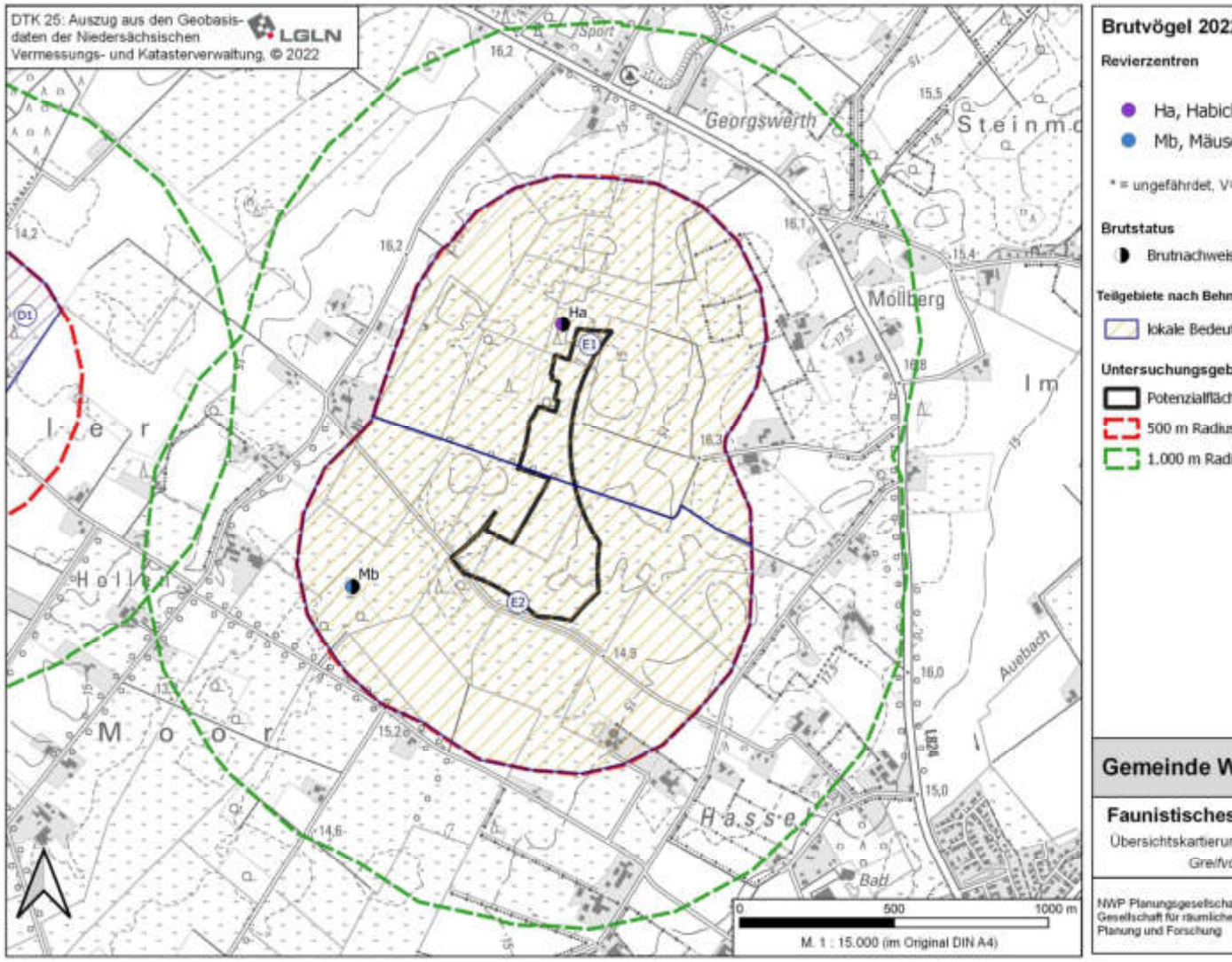


Abbildung 15 dargestellt.

Im Teilbereich E sind unter den Offenlandarten die fünf Brutpaare des **Kiebitz** hervorzuheben. Vier Paare wurden dabei in der Potenzialfläche kartiert. Außerdem wurden **Wachtel** und **Waldschnepfe** im Nahbereich der Potenzialfläche mit je einem Paar erfasst. Weiterhin wurden elf Paare der **Goldammer** und drei Paare der **Feldlerche** nachgewiesen. Der **Große Brachvogel** wurde lediglich Anfang Juni bei der Nahrungssuche im UG gesichtet.

Unter den Gehölzbrütern wurde der **Star** mit vier Paaren kartiert. **Grau–** und **Trauerschnäpper** sowie **Gelbspötter** und **Kuckuck** wurden mit je einem Revier festgestellt.

Mäusebussard und **Habicht** wurden mit je einem Brutnachweis erfasst.

Rotmilan, Turmfalke Sperber und **Weißstorch** traten als Nahrungsgäste auf (siehe Anhang).

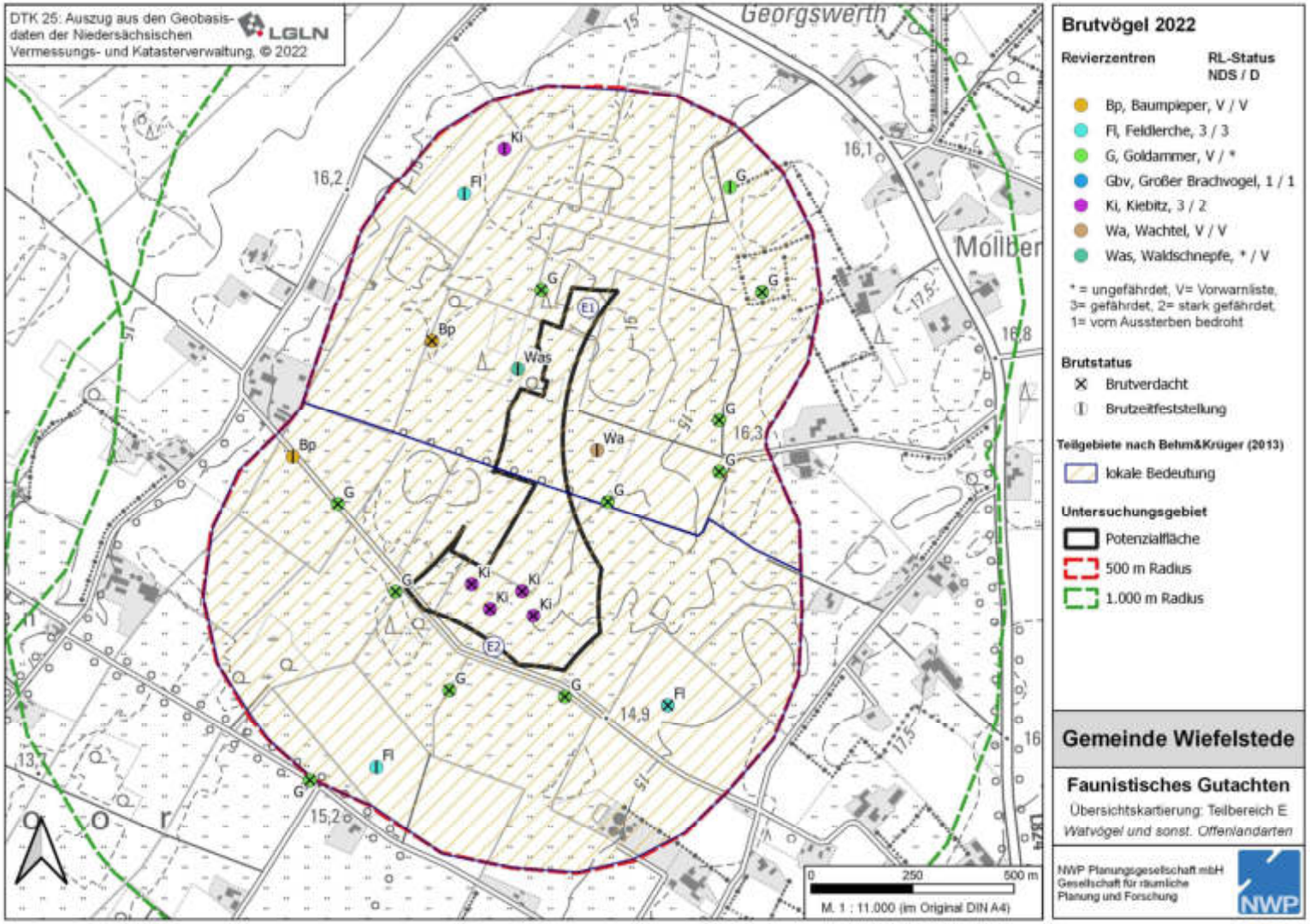


Abbildung 13: Watvögel und sonst. Offenlandarten im UG Teilbereich E (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

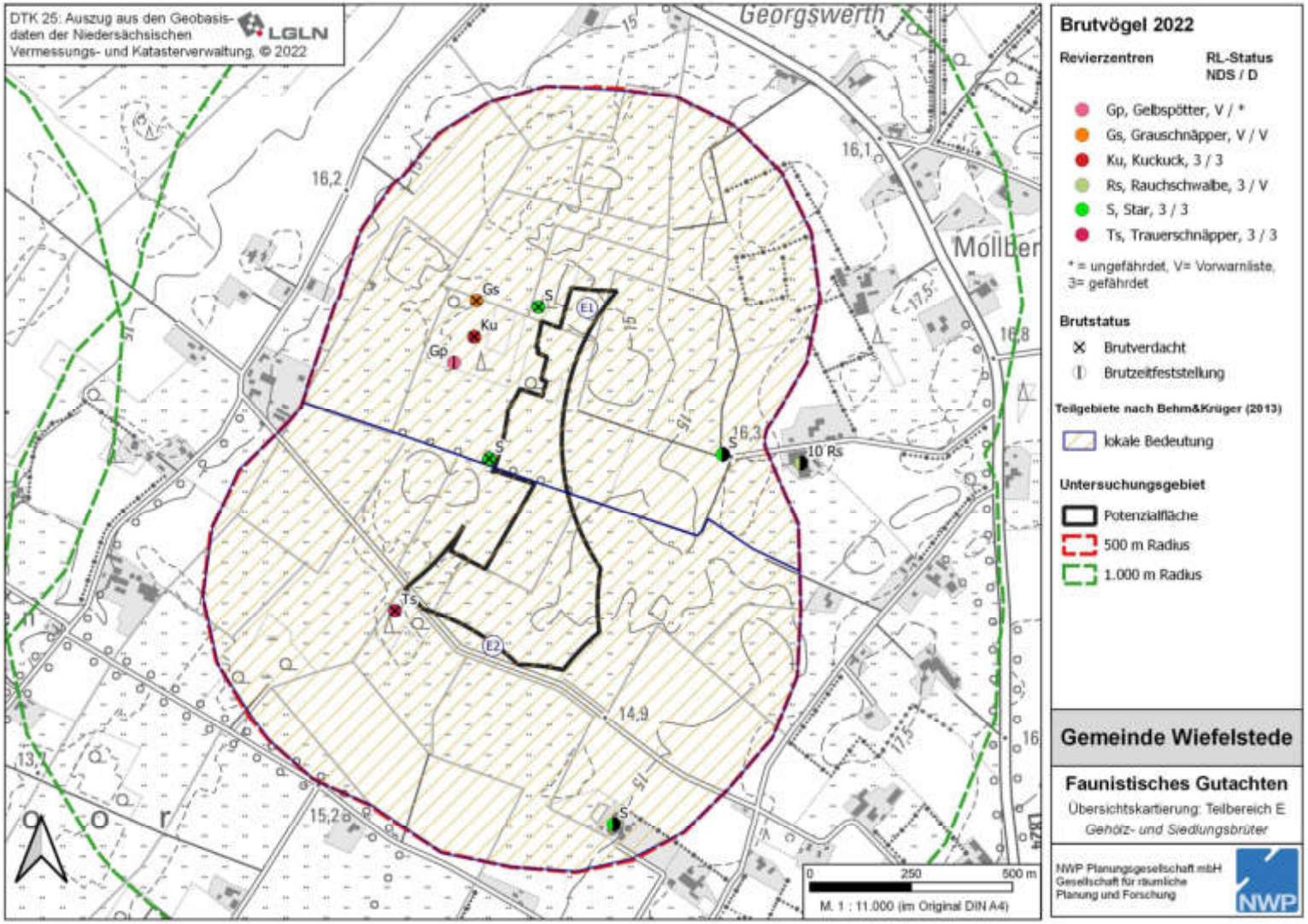


Abbildung 14: Gehölz- und Siedlungsbrüter im UG Teilbereich E (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

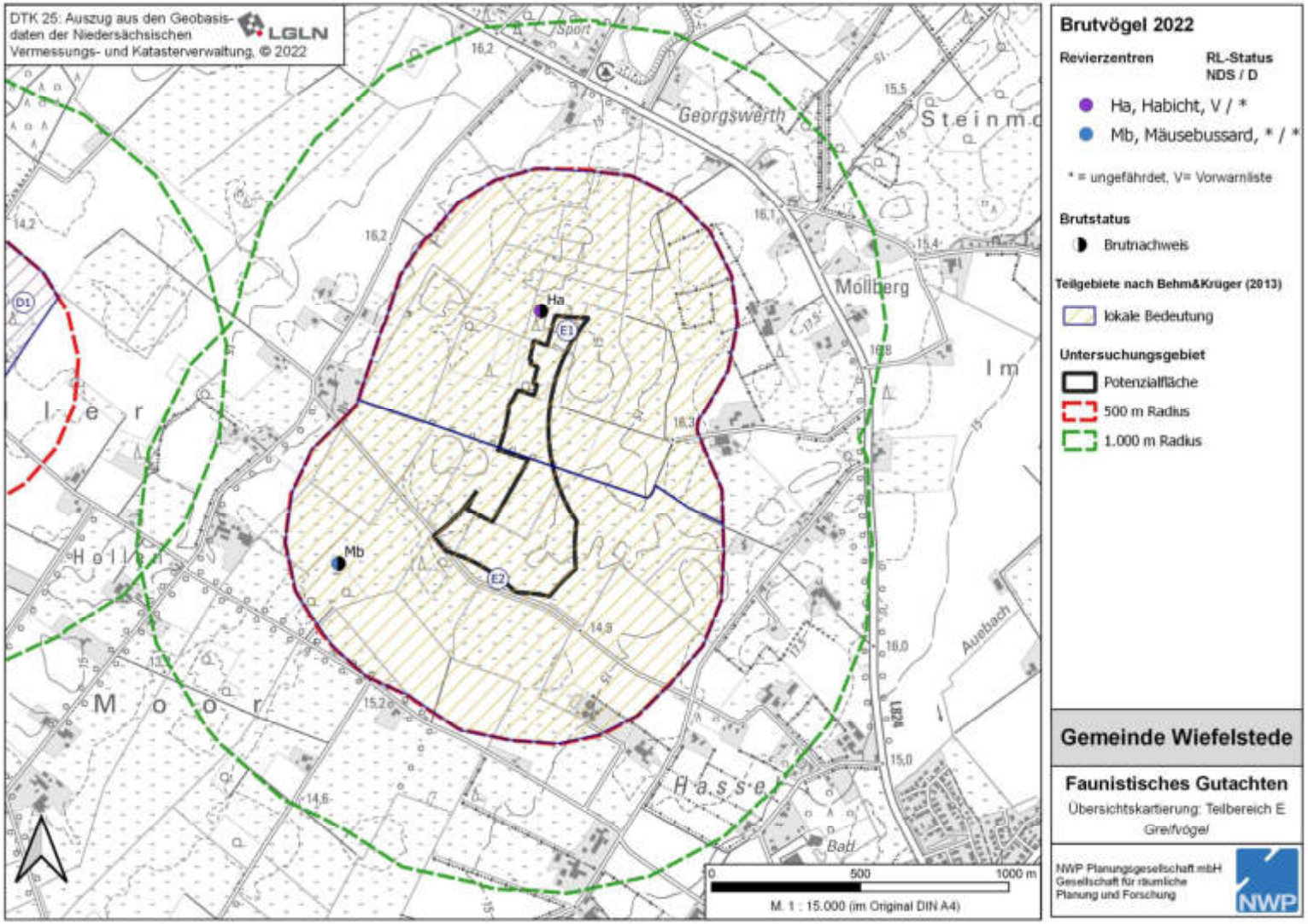


Abbildung 15: Greifvögel UG Teilbereich E (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

3.7 Teilbereich F

3.7.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet Teilbereich F wurden zehn Brutvogelarten quantitativ erfasst. Weitere Arten wurden als Nahrungsgäste und Durchzügler nachgewiesen (siehe Anhang). Acht Brutvogelarten werden gemäß der aktuellen Roten Liste Niedersachsens (Krüger & Sandkühler 2022) mindestens auf der Vorwarnliste geführt (siehe Tabelle 13). Charakteristische Arten sind zum einen die Offenlandbewohner Kiebitz, Feldlerche und Goldammer sowie die Gehölzbrüter Gelbspötter und Grauschnäpper. Aus der Gruppe der Greifvögel konnte der Mäusebussard nachgewiesen werden.

Tabelle 13: Brutbestand der quantitativ erfassten Brutvogelarten im 500 und 1.000 m Radius im UG Teilbereich F, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2), Kategorien (s.u.)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen[21]	Gefährdungsgrad Deutschland[22]	EU-VSR Anhang I[23]	Schutz-Status[24]	Anzahl Brutreviere
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	1
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§	1
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§	2
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§	3
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	11
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	5
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	1
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	5
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§	1

Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

21 Krüger & Sandkühler (2022)
22 Ryslavy *et al.* (2020)
23 Südbeck *et al.(* 2005)
24 Theunert (2008)

3.7.2 Besondere Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Brutvogelarten erfasst, die gemäß der Roten Liste in Niedersachsen und Bremen (Krüger & Sandkühler 2022) sowie der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (Ryslavy et al. 2020) als mindestens gefährdet eingestuft werden. Dazu kommen fünf Arten der Vorwarnliste. Die räumliche Verteilung dieser und weiterer Arten ist in Abbildung 16 - Abbildung 18 dargestellt.

Im Teilbereich F dominieren Offenlandarten wie **Goldammer** (11 Brutpaare) **Feldlerche** (2 Brutpaare), **Kiebitz** (1 Brutpaar) und **Blaukehlchen** (1 Brutpaar). Weiterhin wurden unter den Gehölzbrütern je fünf Brutpaare des **Grauschnäppers** und des **Stars** nachgewiesen.

Der **Mäusebussard** wurde mit einem Brutnachweis festgestellt.

Der **Habicht** und **Weißstorch** traten als Nahrungsgäste auf. Die **Kornweihe** wurde als Durchzügler gesichtet (siehe Anhang).

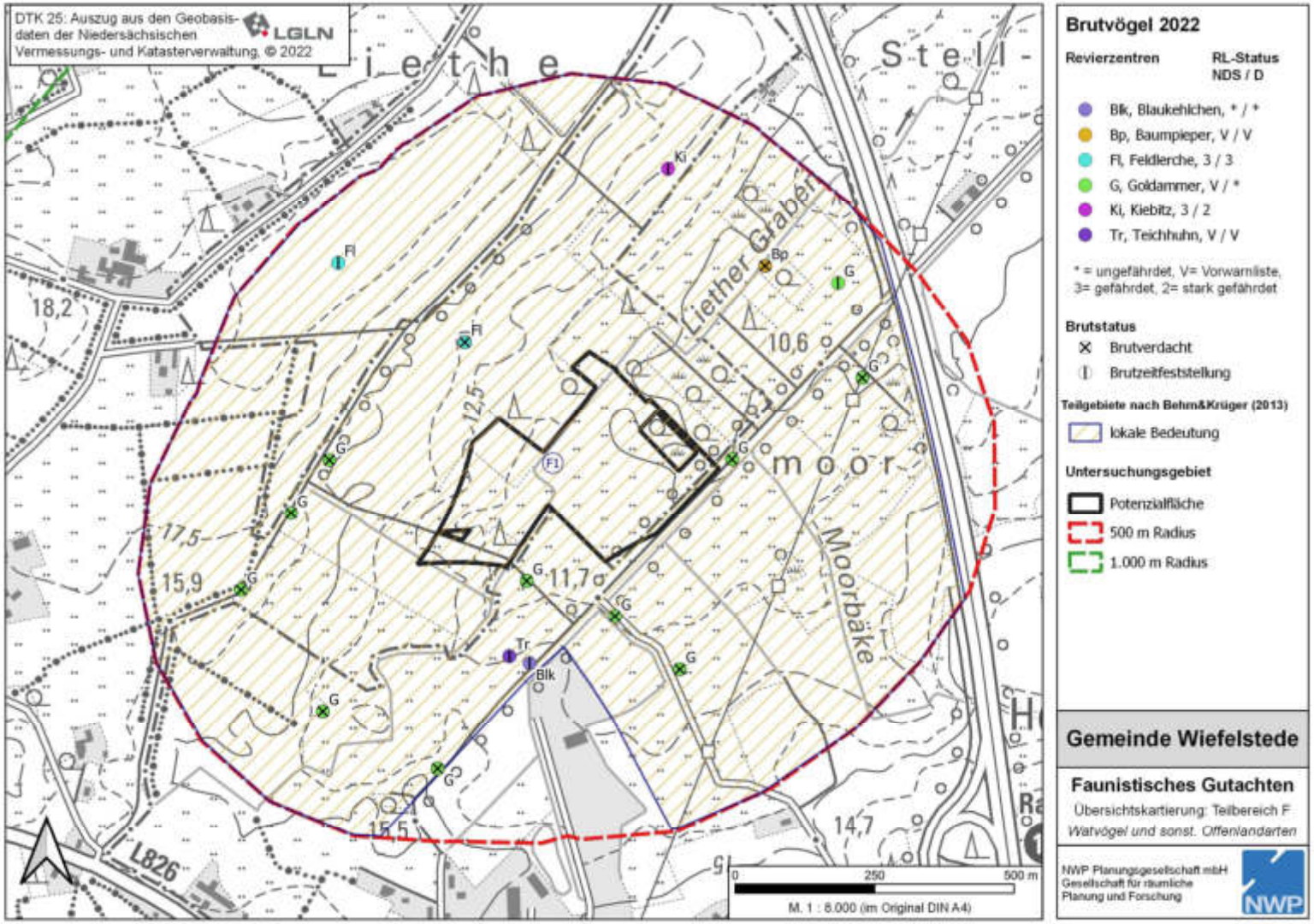


Abbildung 16: Watvögel, sonst. Offenlandarten und Wasservögel im UG Teilbereich F (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

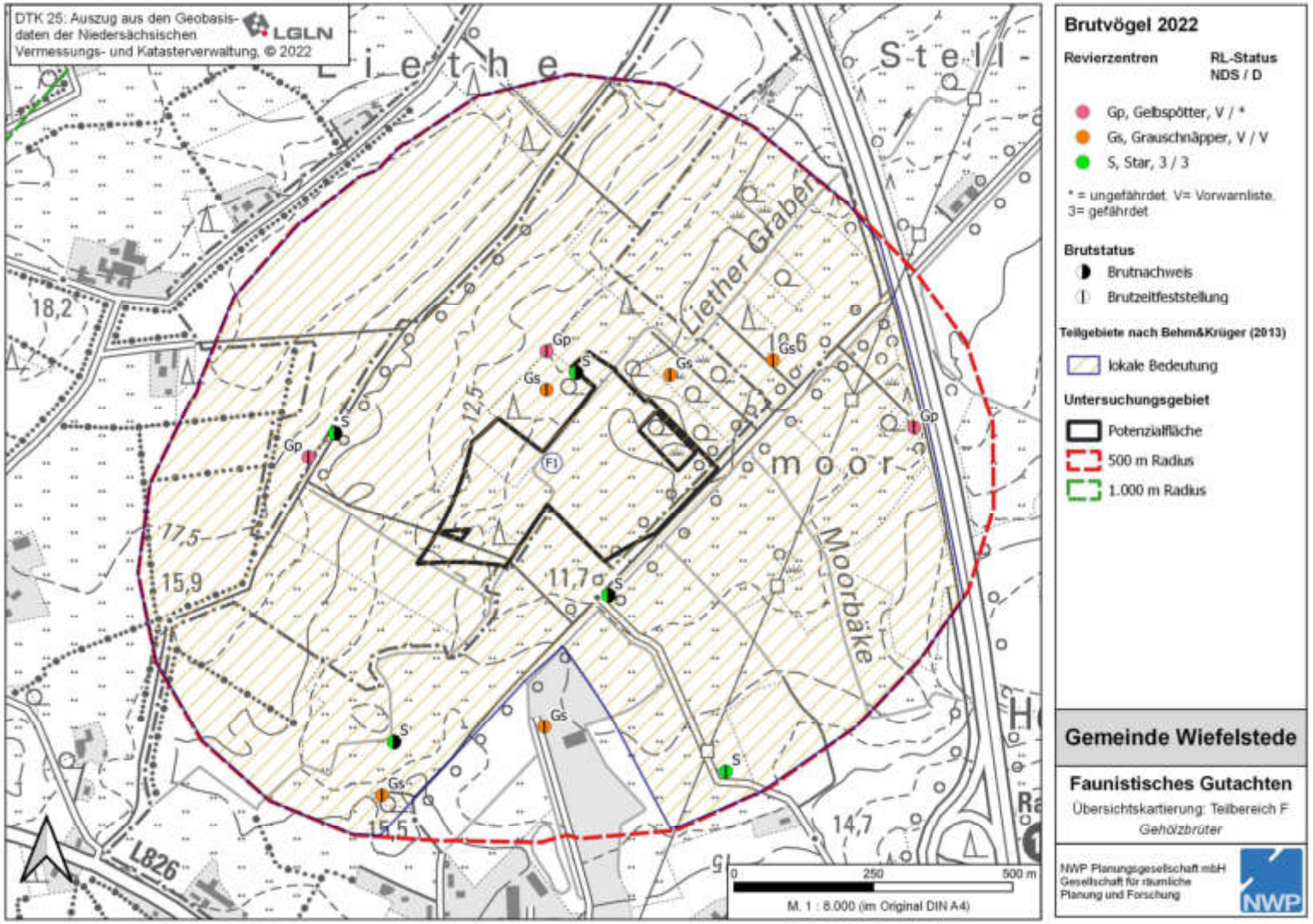


Abbildung 17: Gehölzbrüter im UG Teilbereich F (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

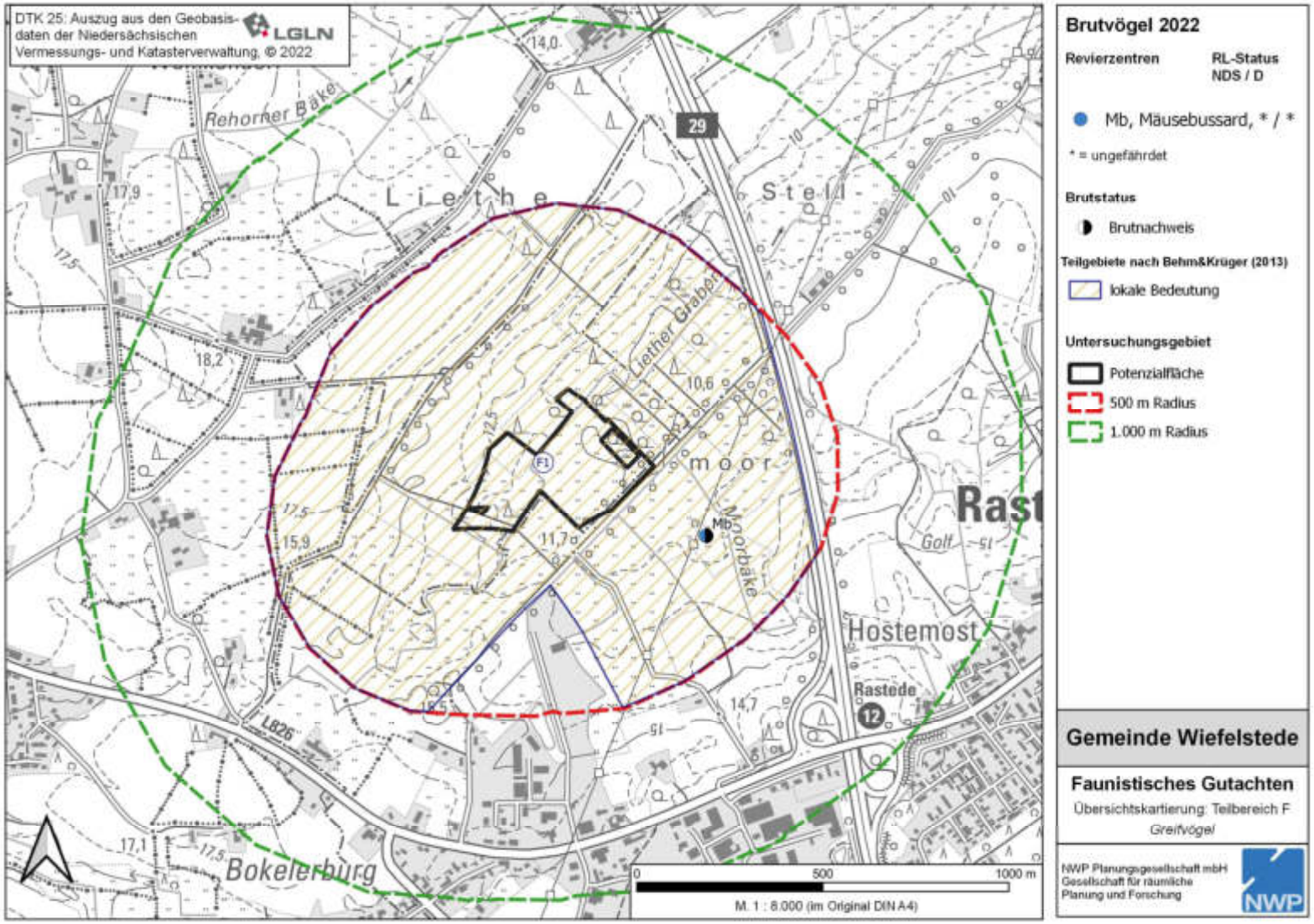


Abbildung 18: Greifvögel im UG Teilbereich F (zur Teilgebietsnummerierung siehe Kap. 4)

4. Bewertung

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von Wilms et al. (1997) bzw. von Behm & Krüger (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe, nach Division durch einen Flächenfaktor (bei Gebietsgrößen über 100 ha), eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (≥ 4 Punkte), regionaler (≥ 9 Punkte), landesweiter (≥ 16 Punkte) oder nationaler (≥ 25 Punkte) Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Tiefland West), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist. Weiterhin gibt es einige Sonderarten mit zumeist großen Raumansprüchen, bei denen auch Nahrungshabitate mit in die Bewertung einbezogen werden (z.B. Weißstorch). Die Größe der zu bewertenden Gebiete soll ca. 80-200 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren.

In dem vorliegenden Fall muss betont werden, dass aufgrund der geringen Anzahl an Erfassungsterminen für viele Arten nicht von einer vollständigen Bestandsermittlung ausgegangen werden kann, so dass die ermittelten Bedeutungskategorien als Mindestangaben zu verstehen sind.

Hervorzuheben ist das Teilgebiet D mit landesweiter Bedeutung für Brutvögel. Die wertgebende Art ist hier vor allem der Große Brachvogel, ohne diesen würde diese Fläche wie die übrigen Teilbereiche ebenfalls nur eine lokale Bedeutung erreichen. Im Überblick zeigt sich für die 500 m Radien der untersuchten Standorte folgendes Ergebnis (Tabelle 14).

Tabelle 14: Überblick über die Ergebnisse des Bewertungsverfahrens nach Behm & Krüger (2013) für den jeweiligen 500 m Radius

Untersuchungs-gebiet	Teilbereich **A**	Teilbereich **B**	Teilbereich **C**	Teilbereich **D**	Teilbereich **E**	Teilbereich **F**
Anzahl Teilgebiete	1	1	1	1	2	1
Bedeutung						
Unter lokal						
Lokal	1	1	1		2	1
Regional						
Landesweit				1		
national						
Bedeutung der Potenzialfläche	**Lokal**	**Lokal**	**Lokal**	**Landesweit**	**Lokal**	**Lokal**

Teilbereich A

Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche A1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreicht (siehe Abbildung 2 - Abbildung 4). Hervorzuheben sind hier die Brutvorkommen der Rauchschwalbe (Tabelle 15).

Tabelle 15: Bewertung der Flächen im UG Teilbereich A gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung der Fläche A1**								
		ca. 124 ha								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Bluthänfling	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Gartengrasmücke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Mehlschwalbe	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Rauchschwalbe	10	3	gefährdet	5	3	gefährdet	5	V	Vorwarnliste	0
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**8,71**			**8,71**			**3,87**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Teilbereich B

Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche B1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreicht (siehe Abbildung 5 - Abbildung 6). Wertgebende Arten sind Offenlandarten wie Kiebitz und Wiesenpieper sowie Gehölzbrüter wie Bluthänfling, Star und Trauerschnäpper (Tabelle 16).

Tabelle 16: Bewertung der Flächen im UG Teilbereich B gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung der Fläche B1**								
		ca. 153 ha								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Baumfalke	1	V	Vorwarnliste	0	V	Vorwarnliste	0	3	gefährdet	1
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Trauerschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Waldlaubsänger	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**4,58**			**4,58**			**5,23**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Teilbereich C

Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche C1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreicht (siehe Abbildung 8 - Abbildung 9). Wertgebende Arten sind die Offenlandarten Feldlerche und Kiebitz sowie die Gehölzbrüter wie Gartengrasmücke und Star (Tabelle 17).

Tabelle 17: Bewertung der Flächen im UG Teilbereich C gemäß BEHM & KRÜGER (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung der Fläche C1**								
		ca. 156 ha								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Gartengrasmücke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Kiebitz	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Endpunktzahl				**4,87**			**4,87**			**5,71**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Teilbereich D

Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche D1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, eine landesweite Bedeutung für Brutvögel erreicht (siehe Abbildung 10 - Abbildung 11). Die wertgebende Art ist vor allem der Große Brachvogel, ohne das Revier würde die Fläche lediglich eine lokale Bedeutung erreichen (Tabelle 18).

Tabelle 18: Bewertung der Fläche im UG Teilgebiet D gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung der Fläche D1**								
		ca. 122 ha								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Großer Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Star	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Waldohreule	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				**16,31**			**16,31**			**16,89**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national		

Teilbereich E

Das Untersuchungsgebiet Teilbereich E wurde zur Bewertung der Vogelbrutgebiete in zwei Teilgebiete untergliedert (siehe Abbildung 13 -

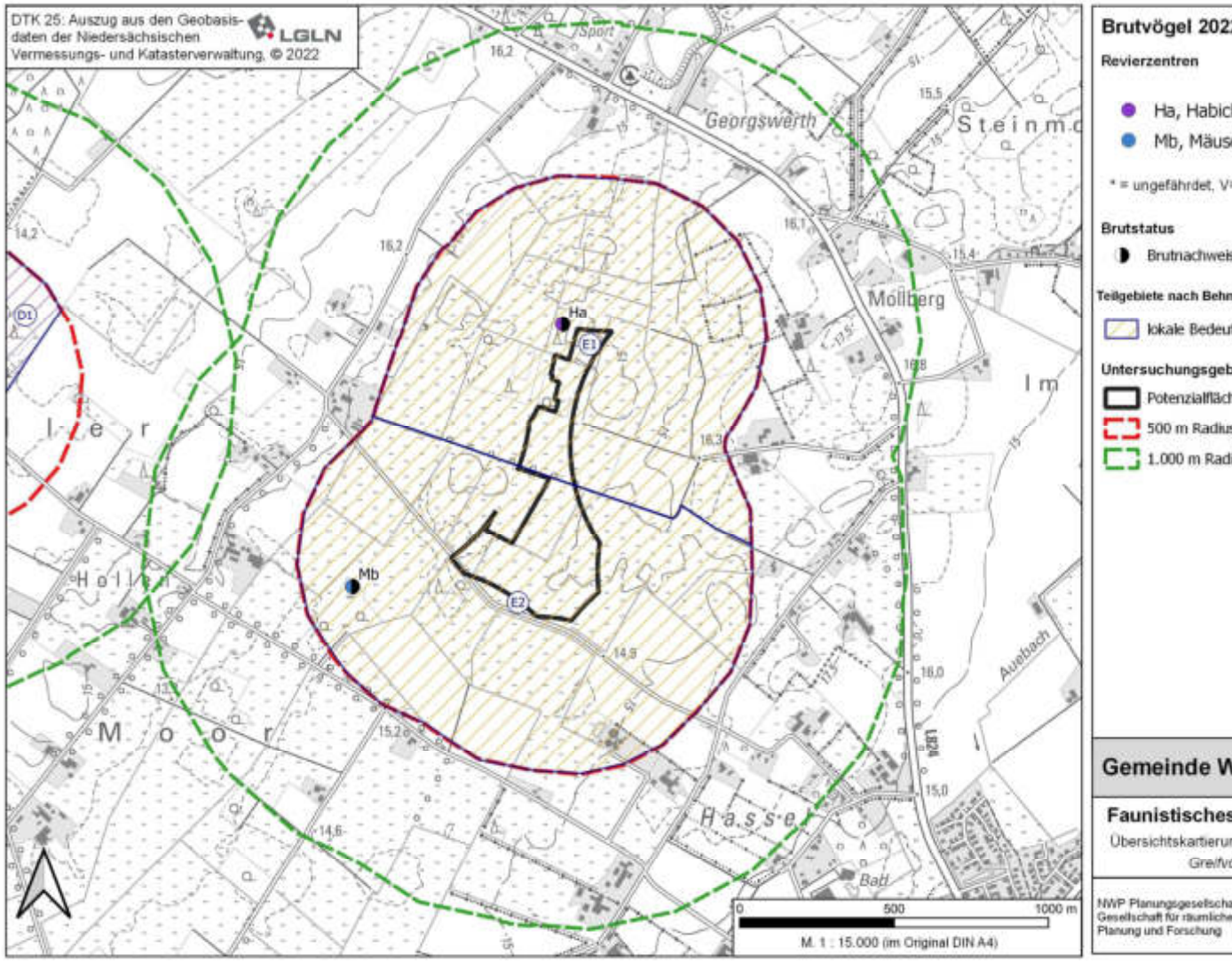


Abbildung 15). Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die beide Flächen, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreichen. Wertgebende Arten sind in beiden Flächen Feldlerche, Kiebitz und Star. In Fläche E1 ist es zudem der Kuckuck, in Fläche E2 der Trauerschnäpper (Tabelle 19).

Tabelle 19: Bewertung der Fläche im UG Teilbereich E gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung der Fläche**								
E1		**ca. 102 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1

Star	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Endpunktzahl				**5,39**			**5,39**			**6,37**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Region Tiefland West		**Punktebewertung der Fläche**								
E2		**ca. 117 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Kiebitz	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	2	stark gefährdet	6
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Trauerschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Endpunktzahl				**5,90**			**5,90**			**7,90**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

Teilbereich F

Im Ergebnis ergibt die Anwendung des Bewertungsverfahrens, dass die Fläche F1, innerhalb derer auch die geplante Potenzialfläche liegt, eine lokale Bedeutung für Brutvögel erreicht (siehe Abbildung 16 - Abbildung 18). Wertgebende Arten sind Feldlerche, Kiebitz und Star (Tabelle 20).

Tabelle 20: Bewertung der Fläche im UG Teilgebiet F gemäß Behm & Krüger (2013)

Region Tiefland West		**Punktebewertung der Fläche**								
F1		**ca. 145 ha**								
Art	**Brutpaare**	**Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)**		**Punkte**	**Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)**		**Punkte**	**Gefährdung BRD (Rote Liste D)**		**Punkte**
Feldlerche	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Star	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Endpunktzahl				**5,47**			**5,47**			**5,97**
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		lokale Bedeutung			< landesweit			< national		

5 Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten

Die Konfliktanalyse für die einzelnen Potenzialflächen erfolgt auf der Basis des niedersächsischen Artenschutzleitfadens, in dem die als WEA-empfindlich angesehenen Brutvogelarten zusammengestellt sind. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos von Brutvögeln wird die novellierte Fassung des Bundesnaturschutzgesetzes zugrunde gelegt.

Nachfolgend wird für diese Arten zunächst der aktuelle Kenntnisstand zur Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen dargestellt, getrennt nach Scheuch- und Vertreibungswirkungen einerseits und dem Kollisionsrisiko andererseits. Anschließend erfolgt auf dieser Basis die Konfliktanalyse für die einzelnen Potenzialflächen.

5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden werden aus dem festgestellten Artenspektrum folgende Brutvogelarten als WEA-empfindlich definiert, bei denen der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störungsverbot) berührt sein kann:

- Kiebitz
- Großer Brachvogel
- Waldschnepfe
- Bekassine (Durchzügler)
- Kranich (Durchzügler)
- Nordische Wildgänse (Durchzügler)

Zusätzlich muss jedoch auch bei der Wachtel von einer Empfindlichkeit gegenüber den Scheuch- und Vertreibungswirkungen von WEA ausgegangen werden. Nachfolgend wird ein Überblick über den Kenntnisstand zur Empfindlichkeit dieser Arten gegenüber den Störreizen von Windenergieanlagen gegeben.

5.1.1 Kiebitz

Literatur

Der Kiebitz ist neben der Feldlerche bereits seit Längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen am besten untersuchte Vogelart (Hötker *et al.* 2004; Reichenbach *et al*. 2004). Die erzielten Ergebnisse weisen bereits seit 1999 einen hohen Grad an Übereinstimmung dahingehend auf, dass ein negativer Einfluss über 100 m hinaus nicht nachweisbar ist. Oftmals lassen sich signifikante Auswirkungen gar nicht feststellen. Stattdessen überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. der daraus resultierenden Habitatqualität. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben.

Eigene Studien

Im südlichen Ostfriesland (Landkreis Aurich) wurde von Sept. 2000 bis Dezember 2007 ein Projekt zur Untersuchung der Auswirkungen von Windkraftanlagen (WKA) auf Brut- und Rastvögel durchgeführt. Die laufenden Auswertungen des Projektes wurden von 2001-2007 in Form von sechs Zwischenberichten im Internet unter www.arsu.de zur Verfügung gestellt. Die vollständige Publikation erfolgte 2011 (Steinborn & Reichenbach 2011; Steinborn *et al*. 2011b). 2013 erfolgte eine erneute Erfassung ausgewählter Brutvogelarten im Rahmen einer Masterarbeit (Steinmann 2014).

Das Untersuchungsgebiet hatte eine Größe von 1.093 ha und bestand aus drei Teilen: dem Windpark Hinrichsfehn (WKA seit Beginn der Studie vorhanden), dem Windpark Fiebing (WKA im Winter 2003/2004 errichtet) sowie einem WKA-freien Referenzgebiet. Für den Windpark Fiebing erfolgte die Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact), zusätzlich wurde für beide Windparks das IG-Design verwandt (Impact-Gradient). Neben Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zur Raumnutzung sowie des Bruterfolgs wurden auch andere Habitatparameter mittels univariater und multipler Habitatmodelle als mögliche Einflussfaktoren betrachtet.

Bezüglich des Kiebitzes wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Der Brutbestand des Kiebitzes hat sowohl im Referenzgebiet, als auch in den Windparks signifikant abgenommen.
- Kiebitze brüteten auch innerhalb der Windparks, signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m sind jedoch nachweisbar.
- Die Ergebnisse der Raumnutzungsbeobachtungen weisen auf eine Meidung des Nahbereichs der Anlagen bis mind. 50 m hin.
- In zufällig verteilten Probeflächen war der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare signifikant, wohingegen kein Zusammenhang mit der Entfernung zu den WKA bestand.
- Kiebitze zeigten zunehmend eine Präferenz für Maisäcker bei der Brutplatzwahl.
- Der Bruterfolg war fast durchgängig zu gering für den Bestandserhalt. Ein Einfluss der WKA auf den Bruterfolg war nicht zu erkennen.
- Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit machten einen temporären Störungseinfluss deutlich.

Habitatmodelle mittels logistischer Regression ergaben, dass der Einfluss bestimmter Habitatparameter wesentlich größer ist, als der der Windenergieanlagen und dass die Kiebitze geeignetes Habitat innerhalb des Windparks in größerer Dichte besiedeln als im Referenzgebiet. Ein negativer Einfluss der Anlagen konnte bei dieser Analyse somit nicht bzw. nur in geringem Maße nachgewiesen werden. Er entsprach den entfernungsbezogenen Auswertungen, wonach ein Vertreibungseffekt nur bis ca. 100 m Entfernung nachweisbar ist.

Weitere eigene Untersuchungen in zwei Gebieten Nordwestdeutschlands bestätigten die Ergebnisse: Kleinräumige Verdrängung ohne erkennbaren Einfluss auf die Bestandsgröße, Bruterfolg auch in Anlagennähe, negativer Einfluss von Bau- bzw. Wartungsarbeiten, deutlich überwiegender Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung (Möckel & Wiesner 2007; Steinborn & Reichenbach 2008).

Rechtsprechung

In einem Urteil vom 28.01.2010 (AZ 12 LB 243/07) befasste sich das Oberverwaltungsgericht Lüneburg mit dem Fall einer einzelnen geplanten WKA und der Frage, inwieweit diese Brut- und Rastgebiete des Kiebitz beeinträchtigen könne. Das Gericht stellte in seiner Begründung fest, dass die gebotene nachvollziehende Abwägung hier zu der Feststellung führt, dass der Belang des Naturschutzes – namentlich des Vogelschutzes – dem Vorhaben nicht entgegensteht. Beurteilungsgrundlage hierfür waren mehrere sich widersprechende gutachterliche Prognosen des zu erwartenden Ausmaßes an Beeinträchtigungen und deren Relation in Bezug auf die örtliche Gesamtpopulation von brütenden und rastenden Kiebitzen. Im Einzelnen führt das Urteil u.a. aus:

> Die Gutachter Dr. Reichenbach/Sinning weisen in ihrer Stellungnahme vom 7. Mai 2009 in nachvollziehbarer Weise darauf hin, kleinräumige Verschiebungen oder gar Verluste einzelner Brutpaare führten nicht zur Entwertung des gesamten Brutgebietes. Zudem bestehe die Möglichkeit, durch Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für brütende Kiebitze im betrachteten Raum herbeizuführen. Der Senat hält diese Bewertung, die zu Recht auf eine Gesamtbetrachtung der örtlichen Population abstellt, für überzeugend.

In einem Beschluss des VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11) befasst sich das Gericht mit dem Ausmaß der Beeinträchtigungen eines Kiebitzbrutbestandes durch einen geplanten Windpark und dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf. Hierzu wird ausgeführt:

> Die Kammer folgt insoweit der von der Klägerin vorgelegten „Gutachterlichen Stellungnahme" von Dr. Reichenbach, die eingehend den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse darlegt und zahlreiche in- und ausländische Studien über Kiebitzbrutreviere bei Windkraftanlagen auswertet. [illegible]

Zudem schließt sich das VG Lüneburg dem o.g. Beschluss des OVG an:

> Die Kammer folgt dieser Entscheidung des niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts und geht mit den zahlreichen jüngeren Publikationen zum Verhalten von Kiebitzen an Windkraftanlagen davon aus, dass nur das Revierzentrum in knapp 100 m Entfernung zum Standort 2 sicher betroffen ist und die weiteren Revierzentren von 300 m bis 500 m Entfernung voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Angesichts der Dichte von Erkenntnissen zum Verhalten der Kiebitze, die auch nicht mehr die in Nr. 73 des NLT-Papiers aufgelisteten methodischen Mängel (kein Vorher-Nachher-Vergleich, keine Referenzgebiete, nicht alle Variablen erfasst) aufweisen, hält es die Kammer nicht mehr für sachgerecht, aus „Vorsorgegründen" eine Beeinträchtigung von Brutrevieren der Kiebitze in größeren Abständen anzunehmen und hierfür einen Ausgleich zu verlangen.

5.1.2 Großer Brachvogel

Vier Studien befassen sich mit dem Einfluss von WEA auf brütende Brachvögel (Handke et al. 2004a, b; Reichenbach 2006; Pearce-Higgins *et al.* 2009) und kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit. Ursache hierfür könnten die stark unterschiedlichen Lebensräume sein. Während in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Deutschlands eine deutliche Vorbelastung mit Störungen durch landwirtschaftliche Arbeiten besteht, die möglicherweise zu einem gewissen Gewöhnungseffekt hinsichtlich anthropogener Einflüsse führt, handelt es sich in Schottland um naturnahe Habitate, die außer Schafbeweidung nahezu keine Einflüsse anderer Störfaktoren aufweisen. In solchen wenig vorbelasteten Habitaten können Windparks somit wesentlich größere Auswirkungen haben als in landwirtschaftlichen Intensivgebieten. Deutlich wird bei diesen Unterschieden aber auch, dass die Ergebnisse derartiger Untersuchungen nicht ohne weiteres auf andere Naturräume übertragbar sind.

Die o.g. Studie aus dem südlichen Ostfriesland ergab zu dieser Art folgendes: Aus der räumlichen Verteilung der gesichteten Individuen des Großen Brachvogels sowie der Revierausdehnung ließ sich kein Einfluss der Windenergieanlagen ableiten (Steinborn & Reichenbach 2011; Steinborn et al. 2011b)). Die entfernungsbezogene Auswertung (Impact-Gradient) ergab, dass eine kleinräumige Verdrängung aus der 100-m-Zone in die 200-m-Zone nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte, sie war jedoch weniger deutlich als beim Kiebitz. Statistisch konnte ein signifikanter Meidungseffekt für den Großen Brachvogel nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt ergaben sich für den Großen Brachvogel folgende Ergebnisse:

- Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung war nicht erkennbar.
- Brachvögel brüteten auch innerhalb der Windparks, mieden jedoch tendenziell den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).
- Individuenbezogene Raumnutzungsbeobachtungen wiesen lediglich auf Meidungen bis 50 m hin, Verhaltensänderungen konnten sich jedoch bis ca. 200 m Abstand erstrecken.
- Temporäre Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit deuteten auf vorübergehenden Störungseinfluss hin.

5.1.3 Wachtel

Es gibt Hinweise, dass die Wachtel von Scheuch- und Vertreibungswirkungen betroffen sein kann. Einige Studien stellten Bestandsrückgänge der Wachtel nach der Errichtung von WEA fest, weisen jedoch auf den Einfluss anderer Parameter wie der landwirtschaftlichen Nutzung hin (Bergen 2001; Reichenbach 2003; Sinning 2004). Auch Möckel & Wiesner (2007) nennen den deutlichen Einfluss weiterer Parameter. Die von Gerjets (1999) und Gharadjedaghi & Ehrlinger (2001) nachgewiesenen Brutpaare in Windparks konnten erst ab einer Entfernung von 250 m festgestellt werden. Dabei handelt es sich allerdings jeweils um nur ein Brutpaar. Steinborn *et al.* (2011b) schließen ein Meideverhalten ebenfalls nicht aus. Insgesamt bleiben die Daten der Literatur indifferent. Zusammenfassend wird für die Wachtel von einer Beeinträchtigungsdistanz von ca. 200 m zu WEA ausgegangen.

5.1.4 Waldschnepfe

Die Waldschnepfe wird – neben dem aktuellen niedersächsischen Leitfaden – von der LAG VSW (2015) als WEA-empfindliche Art definiert, ebenso wie im aktuellen Leitfaden in NRW (MULNV & LANUV 2017). Der gegenwärtige Kenntnis- bzw. Diskussionsstand lässt sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

- Bei einer Untersuchung vor und nach Bau und Inbetriebnahme eines Windparks im Nordschwarzwald (Dorka *et al.* 2014) wurde ein Bestandsrückgang von 10 Männchen / 100 ha auf 1,2 Männchen / 100 ha (balzfliegende Vögel) ermittelt, was nach Literaturrecherchen als niedrigster bekannt gewordener Siedlungsdichtewert bei vergleichbaren Untersuchungen anzusehen ist (Rückgang um 88 %). Die Anzahl männlicher Waldschnepfen im Untersuchungsgebiet wurde auf Basis der Synchronzählungen vor Errichtung der Windräder auf ca. 30 Individuen geschätzt. Nach Bau der Windräder nutzten nur noch ca. 3–4 Individuen das Untersuchungsgebiet. Als Ursache wird eine Barrierewirkung der Anlagen auf eine Entfernung von ca. 300 m angenommen. Auch eine Störung der akustischen

Kommunikation der Schnepfen bei Balzflug und Paarung kann nicht ausgeschlossen werden (Dorka *et al.* 2014).

- Dem bei Dorka *et al.* (2014) aufgezeigten Konflikt scheint daher eine Störung der Waldschnepfenmännchen zugrunde zu liegen (Schreiber 2016). In diesen Zusammenhang stellt Schreiber (2016) eine Detailbeobachtung von Nemetschek (1977 S. 80), der feststellt: „Bei hastigen Bewegungen in geringerer Entfernung änderten die Männchen jedoch augenblicklich ihre Flugrichtung und unterbrachen für kurze Zeit ihre Balzstrophen. Oft wechselten sie gleichzeitig auch ihre Flughöhe, indem sie sich mehrere m fallen ließen. Insgesamt hatte ich den Eindruck, dass die während der Zugzeit störungsempfindlicher waren als während der Brutzeit."
- Schreiber (2016) führt diese Beobachtung von Nemetschek (1977) mit den Feststellungen von Dorka *et al.* (2014) zusammen und schließt, dass von den sich über den balzenden Waldschnepfen drehenden Rotoren permanente Störreize ausgehen, die zur Aufgabe der Balzplätze geführt haben könnten. Sollte sich dieser Zusammenhang bestätigen, so dürfte bei uneingeschränktem Anlagenbetrieb bereits die Besiedlung eines Reviers verhindert werden, weil in dieser Phase eine besonders hohe Empfindlichkeit zu erwarten ist. Ob eine Ansiedlung erreicht werden kann, indem die Anlagen in der Besiedlungsphase und zu balztauglichen Zeiten abgeschaltet werden, ist unklar. Ob die Waldschnepfen bei ihrer späteren Balz den laufenden Betrieb tolerieren würden, kann nicht prognostiziert werden.
- Kritik an der zitierten Arbeit von Dorka *et al.* (2014) durch Schmal (2015) (u. a. „keine Hinweise auf eine mögliche Störung der Tiere") wird durch Straub *et al.* (2015) aus fachlicher und rechtlicher Sicht detailliert widerlegt; die Ergebnisse werden durch zusätzliche Argumente untersetzt mit dem Fazit, dass die Waldschnepfe weiterhin als windkraftsensible Art einzustufen und bei Planung und Bewertung von WEA zu berücksichtigen ist.
- Garniel & Mierwald (2010) nennen in Bezug auf den Straßenverkehr einen kritischen Schallpegel von 55 dB(A). Die dort genannte Effektdistanz von 300 m stimmt mit dem von Dorka *et al.* (2014) angegebenen Meidebereich an WEA gut überein.
- Im Landkreis Osterholz wurde ein aus acht WEA bestehender Windpark im Jahr 2017 um zwei Anlagen erweitert. Bei einem dreijährigen Monitoring der Planungsgruppe Grün (2020) sollten mögliche Auswirkungen und Störanfälligkeiten der WEA auf die dortigen Waldschnepfen ermittelt werden. Begonnen wurden die Untersuchungen im Jahre 2017 vor Inbetriebnahme der zwei neuen WEA, um einen Vergleich mit der Situation nach der Inbetriebnahme zu ermöglichen. Ein intensives Meideverhalten wie in dem von Dorka *et al.* (2014) untersuchten Fall im Schwarzwald konnte nicht bestätigt werden. Zwar kam es nach Inbetriebnahme der beiden neuen WEA im Jahr 2018 zu einer verringerten Anzahl an Flugbeobachtungen, als ursächlich werden hier aber vor allem die extremen Witterungsbedingungen (Trockenheit) angenommen. Im dritten Untersuchungsjahr 2019 verdoppelte sich die Anzahl der beobachteten Balzaktivität im Vergleich zum Vorjahr wieder, einige Flüge wurden sogar im Nahbereich einer der neuen WEA sowie zwei der Altanlagen registriert, was nicht auf ein Meideverhalten hinweist. Der räumliche Schwerpunkt der Balzaktivität blieb über die drei Untersuchungsjahre konstant.

5.1.5 Gastvögel

Während den Brutvogelkartierungen wurden zudem auch einige **Gastvogelarten** erfasst. Insgesamt ist für eine Reihe von Gastvogelarten im Vergleich zu den Brutvögeln eine deutlich höhere Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen vielfach nachgewiesen (z.B. Hötker *et al*. 2004, Reichenbach *et al.* 2004, Möckel & Wiesner 2007, Steinborn *et al.* 2011). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern ein.

Eine Literaturauswertung von Douse (2013) ergibt für die verschiedenen **Gänsearten** in Europa und Nordamerika ein übereinstimmendes Bild dahingehend, dass Windparks als Hindernis wahrgenommen werden, das gemieden und umflogen wird, wobei auch Gewöhnungseffekte inzwischen dokumentiert sind.

Für den Kiebitz geben Hötker *et al.* (2004) mittlere Meidungsabstände von ca. 250 m an, was sich mit den Ergebnissen einer siebenjährigen Studie von Steinborn *et al*. (2011) deckt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass große Trupps deutlich größere Abstände einhalten als kleinere Trupps, die sich den Anlagen eher annähern. Dies ist auch aus anderen Untersuchungen bekannt (vgl. Reichenbach 2003). Für Arten wie die **Bekassine** liegen bislang keine Untersuchungen bezüglich der Empfindlichkeit gegenüber den Störreizen von Windenergieanlagen vor. In Analogie zu anderen Watvogelarten, wie auch dem Kiebitz wird von Scheuch- und Vertreibungswirkungen bis ca. 250 m ausgegangen. Typischerweise treten Bekassinen nur in kleinen Trupps auf, die möglicherweise geringere Meidungsabstände zeigen als große Trupps mit mehreren Hundert oder gar Tausend Vögeln, wie sie bei Kiebitz und Goldregenpfeifer auftreten können.

Möwen sind hingegen generell durch eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen gekennzeichnet. Insbesondere für **Lach-** und **Sturmmöwen** sind Vertreibungswirkungen über 100 m hinaus nicht bekannt (Reichenbach et al. 2004, Steinborn et al. 2011).

Die Empfindlichkeit des **Graureihers** wird von Reichenbach et al. (2004) als gering eingestuft. Es wird davon ausgegangen, dass dies auch auf den **Silberreiher** übertragen werden kann. Der **Kranich** wird von Reichenbach et al. (2004) aufgrund der Beobachtungen von Brauneis (1999), Kaatz (1999) und Nowald (1995) als eine Vogelart eingestuft, die sehr empfindlich auf Windanlagen reagiert. Kriedemann *et al.* (2003) gehen von einer Beeinträchtigungsdistanz von 350 bis 500 m bei nahrungssuchenden Kranichen aus.

5.1.6 Fazit

Im Hinblick auf das bei den Kartierungen festgestellte Brutvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des dargelegten Wissensstandes zu Grunde gelegt:

Art	Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch Windenergieanlagen
Großer Brachvogel	ca. 100-200 m
Kiebitz	ca. 100 m
Wachtel	ca. 200 m
Waldschnepfe	ca. 300 m

5.2 Kollisionsgefährdung

Im niedersächsischen Artenschutzleitfaden und im aktuellen BNatSchG wird aus dem festgestellten Brutvogelspektrum der **Baumfalke** als WEA-empfindlich definiert, bei dem der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) berührt sein kann. Mäusebussard, Turmfalke und Feldlerche sind hingegen nicht als kollisionsgefährdet anzusehen, da sie nicht in der abschließenden Liste des BNatSchG aufgeführt sind.

Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sieht für die festgestellte kollisionsgefährdete Brutvogelart folgende Prüfbereiche vor:

	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
Baumfalke	350 m	450 m	2.000 m

Beim für jede Art definierten Nahbereich handelt es sich um einen essenziellen Kernbereich des Gesamthabitats, der von den Tieren mit sehr hoher Frequenz genutzt wird. Demnach ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben und Schutzmaßnahmen können in der Regel keine Abhilfe schaffen.

Liegt ein Brutplatz innerhalb des zentralen Prüfbereichs, für den gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG in der Regel Anhaltspunkte dafür bestehen, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird.

Befindet sich ein Brutplatz innerhalb des erweiterten Prüfbereichs besteht gemäß § 45b Abs. 4 BNatSchG nach der Regelfallvermutung kein grundsätzlich signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Arten ist in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen im jeweiligen Einzelfall deutlich erhöht.

Die ebenfalls windkraftempfindlichen Greifvogelarten Rotmilan, Rohr- und Kornweihe, Seeadler sowie Sumpfohreule und Weißstorch wurden nur bei Streckenflügen über das UG hinweg, thermikkreisend oder als gelegentliche Nahrungsgäste erfasst. Hinweise auf regelmäßig genutzte, essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore ergaben sich nicht. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht für die genannten Arten offensichtlich nicht, so dass sie nachfolgend nicht näher behandelt werden. Brutplätze dieser Arten innerhalb der im BNatSchG definierten Nahbereiche und zentralen Prüfbereiche (soweit innerhalb des UG gelegen) wurden nicht festgestellt.

Gastvögel

Die Kollisionsgefährdung von **Gastvogelarten** steht in enger Beziehung mit deren Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung. Empfindliche Arten, die die Nähe von Windparks meiden, wie z.B. **Gänse**, treten nur selten als Kollisionsopfer auf. Insofern weisen in großen Trupps auftretende Wat- und Wasservögel zwar eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung von Windenergieanlagen auf, sind dementsprechend jedoch nur in geringem Maße durch ein Kollisionsrisiko betroffen. Anders hingegen Möwen oder kleine Kiebitztrupps, die auch häufiger innerhalb von Windparks Nahrung suchen und daher entsprechend öfter als Gänse und Kraniche als Kollisionsopfer gefunden werden (BioConsult SH & ARSU 2010). Gänse gelten auch international als in nur sehr geringem Maße von Kollisionen an Windenergieanlagen betroffen (Douse 2013). Des Weiteren sind bislang nur wenige **Reiher** in Deutschland als Kollisionsopfer bekannt geworden (15 Graureiher, ein Silberreiher, Stand vom 17.06.2022)[25].

Aus Belgien sind hohe Kollisionsopferzahlen von **Möwen** während der Brutzeit bekannt, die dazu führen, dass die Silbermöwe in Europa – nach dem Gänsegeier – die höchsten absoluten Kollisionsopferzahlen aufweist. Ursache hierfür sind einige Windparkstandorte bei Brügge und Zeebrügge, die innerhalb der Flugwege zwischen Brutkolonie und Küste liegen, so dass während der Brutzeit die Vögel zur Versorgung der Jungvögel mehrmals täglich den WP passieren müssen (Everaert & Stienen 2007). Im Vergleich dazu weist die nicht an ihren Brutkolonien betroffene Sturmmöwe nur eine geringe Zahl an Kollisionsopfern auf.[26] Insofern ist offenbar die Kollisionsgefährdung von Möwen als Rastvögel nur gering, wie auch im Leitfaden berücksichtigt.

Insgesamt ist in Bezug auf Gastvögel keine oder nur eine geringe Kollisionsgefährdung zu erwarten.

[25] https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-de.xlsx, abgerufen am 09.11.2022

[26] https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-europa.xlsx, abgerufen am 09.11.2022

6 Konfliktanalyse

Auf der Basis der erhobenen Brutvogeldaten sowie des dargestellten Kenntnisstandes werden nachfolgend für jedes Untersuchungsgebiet die zu erwartenden Betroffenheiten hinsichtlich Scheuchwirkung und Kollisionsrisiko dargestellt und Hinweise für die artenschutzrechtlichen Konsequenzen gegeben. Da derzeit noch keine konkreten WEA-Standorte bekannt sind, wird im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung grundsätzlich von einer Betroffenheit bei Vorkommen innerhalb der Potenzialflächen bzw. eines entsprechenden Umkreises ausgegangen.

Zu erwartende Störungs- und Vertreibungswirkungen an betroffenen **Wiesenvogelpaaren** machen Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten erforderlich, um das Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden. In den Kapiteln zu den jeweiligen Untersuchungsgebieten werden die Mehrfachkompensationen berücksichtigt und die Spannen der Maßnahmenflächen angegeben. In erster Linie bieten sich hierfür Grünlandextensivierung und -vernässungen sowie die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und die Anlage von Blänken an. Pro betroffenem Kiebitz-Revier wird ein Kompensationsbedarf von 1-2 ha vorgeschlagen (vgl. hierzu VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11). Pro betroffenem Brachvogelrevier ist von ca. 6-10 ha auszugehen. Eine Mehrfachkompensation für die beiden Arten auf derselben Fläche ist möglich und sinnvoll. Bei der Wachtel kommen Grünlandextensivierung, Ackerrandstreifen, Erhöhung des Drillabstands in Ackerflächen sowie Ruderalflächen entlang von Hecken und Wegen in Betracht. Es ist von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Revier auszugehen. Bei der Waldschnepfe kommen beispielhaft folgende Maßnahmen in Betracht: Maßnahmen zur Erhöhung der Bodenfeuchte (z.B. Anlage kleiner Senken mit Flachwasser oder Kleingewässer im Wald/am Waldrand) und Maßnahmen zur Erhöhung der Waldstruktur. Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 1-2 ha.

Das Kollisionsrisiko beschränkt sich auf das Brutvorkommen des **Baumfalken**. Der Brutplatz befindet sich im Nahbereich. Demnach ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben und Schutzmaßnahmen können in der Regel keine Abhilfe schaffen (vgl. Kap. 5.2).

Gastvögel

Für Gastvogelvorkommen, die sich nach der standardisierten Methode von Krüger et al. (2020) deutlich unter einer lokalen Bedeutung befinden, wird von keiner relevanten Scheuchwirkung durch WEA ausgegangen. Aufgrund der geringen Vorkommen von kollisionsgefährdeten Rastvogelarten wird ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen. Auf eine Darstellung in den folgenden Kapiteln wird daher verzichtet.

Eine höhere Bedeutung von einem Gastvogellebensraum wurde nur im UG Teilbereich A erzielt. In der Konfliktanalyse erfolgt diesbezüglich eine Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen durch WEA.

6.1 Teilbereich A

6.1.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich A nicht zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: keine

6.1.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche Teilbereich A sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

Rastvögel

Aus Belgien sind hohe Kollisionsopferzahlen von Möwen während der Brutzeit bekannt, die dazu führen, dass die Silbermöwe in Europa – nach dem Gänsegeier – die höchsten absoluten Kollisionsopferzahlen aufweist. Ursache hierfür sind einige Windparkstandorte bei Brügge und Zeebrügge, die innerhalb der Flugwege zwischen Brutkolonie und Küste liegen, so dass während der Brutzeit die Vögel zur Versorgung der Jungvögel mehrmals täglich den WP passieren müssen. Im Vergleich dazu weist die nicht an ihren Brutkolonien betroffene Sturmmöwe nur eine geringe Zahl an Kollisionsopfern auf[27]. Insofern ist offenbar die Kollisionsgefährdung von Möwen als Rastvögel nur gering, wie auch im Leitfaden berücksichtigt.

Die Heringsmöwe wurde mit rund 27 Tieren nahrungssuchend im UG beobachtet (lokale Bedeutung nach Krüger et al. 2020). Es sind keine regelmäßigen Transferflüge zwischen Brut- oder Schlafplatz und Nahrungsgebiet betroffen (vgl. Kap. 5.2). Hieraus lässt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ableiten.

6.1.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet keine Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

[27] https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Voegel-Uebersicht-europa.xlsx, abgerufen am 06.12.2022

6.2 Teilbereich B

6.2.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich B nicht zu erwarten. Das Brutpaar des Kiebitz befindet sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für dieses nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: keine

6.2.2 Kollisionsgefährdung

Als potenziell kollisionsgefährdete Brutvogelart ist für die Potenzialfläche Teilbereich B gemäß Kapitel 5.2 der Baumfalke zu nennen. Der Baumfalke brütete im Nahbereich zwischen den Potenzialflächen auf einem Freileitungsmast. Hier ist von einem erhöhten Tötungsrisiko durch WEA auszugehen, da auch brutplatznahe Flugaktivitäten (Balz- und Revierflüge, erste Flugbewegungen der Jungvögel) betroffen sein können.

Summe Betroffenheiten: 1 Baumfalken-Brutplatz

6.2.3 Hinweise zum Artenschutz

Der **Baumfalke** brütet im Nahbereich. Demnach ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben und Schutzmaßnahmen können in der Regel keine Abhilfe schaffen (vgl. Kap. 5.2). Hierbei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass Krähennester auf Freileitungs-Masten stark witterungsanfällig sind und nicht dauerhaft als Brutplatz zur Verfügung stehen (Baumfalken bauen keine eigenen Nester). Somit ergibt sich die Notwendigkeit der Überprüfung, da Vorkommen, insbesondere auf Freileitungen, sehr unstet sein können. Solange dieser Brutplatz jedoch besetzt wird, ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben. Der weitere Regelungsbedarf hierzu sollte im Rahmen des BImSchG-Verfahrens festgelegt werden.

6.3 Teilbereich C

6.3.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich C nur für den Kiebitz zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: 1 Kiebitz-Revier

6.3.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche Teilbereich C sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

6.3.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Art erforderlich: Kiebitz aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit des **Kiebitz** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 1-2 ha (vgl. Tabelle 21).

6.4 Teilbereich D

6.4.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich D für den Großen Brachvogel und den Kiebitz zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: 1 Großer Brachvogel-Revier, 1 Kiebitz-Revier

6.4.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche Teilbereich D sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

6.4.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Art erforderlich: Großer Brachvogel und Kiebitz aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit des **Großen Brachvogels** und des **Kiebitz** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 6-10 ha (vgl. Tabelle 21).

6.5 Teilbereich E

6.5.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich E für den Kiebitz, die Wachtel und die Waldschnepfe zu erwarten.

Summe Betroffenheiten: 4 Kiebitz-Reviere, 1 Wachtel-Revier, 1 Waldschnepfen-Revier

6.5.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche Teilbereich E sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

6.5.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für folgende Arten erforderlich: Kiebitz, Wachtel und Waldschnepfe aufgrund von Störungswirkungen.

Im Hinblick auf die Betroffenheit des **Kiebitz** und **Wachtel** ist sicherzustellen, dass die zu erwartende Störwirkung auf das Vorkommen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führt. Dies kann durch die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten in Form von habitatverbessernden Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erreicht werden (z.B. Vernässung und Extensivierung von Grünland und Schaffung von Blüh- und Brachestreifen). Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 5-9 ha. Bei der **Waldschnepfe** kommen beispielhaft folgende Maßnahmen in Betracht: Maßnahmen zur Erhöhung der Bodenfeuchte (z.B. Anlage kleiner Senken mit Flachwasser oder Kleingewässer im Wald/am Waldrand) und Maßnahmen zur Erhöhung der Waldstruktur. Der nötige Flächenbedarf beläuft sich auf ca. 1-2 ha (vgl. Tabelle 21).

6.6 Teilbereich F

6.6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkungen

Scheuch- und Vertreibungswirkungen sind auf der Basis der vorliegenden Daten in der Potenzialfläche Teilbereich F nicht zu erwarten. Das Brutpaar des Kiebitz befindet sich in größerer Entfernung zur Potenzialfläche, so dass für dieses nicht von Beeinträchtigung durch Störungen ausgegangen wird.

Summe Betroffenheiten: keine

6.6.2 Kollisionsgefährdung

Für die Potenzialfläche Teilbereich F sind gemäß Kapitel 5.2 keine kollisionsgefährdeten Brutvogelarten betroffen.

6.6.3 Hinweise zum Artenschutz

Auf der Grundlage der vorigen Ausführungen sind im Untersuchungsgebiet keine Maßnahmen zur Vermeidung der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

7 Zusammenfassender Vergleich

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Konfliktanalyse im Überblick zusammengefasst, so dass sie im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans einer vergleichenden Abwägung zugänglich werden. Dabei ist jedoch nochmals zu betonen, dass dies nur auf der Grundlage der vorliegenden Daten erfolgt, die an lediglich vier Terminen erhoben wurden und fachlich daher nicht in demselben Maße belastbar und vollständig sein können, wie eine umfängliche Brutvogel-Untersuchung gemäß den Anforderungen des niedersächsischen Windenergie-Erlasses für das Zulassungsverfahren.

Die Gegenüberstellung in Tabelle 21 konzentriert sich auf die artenschutzrechtlich entscheidungserheblichen Sachverhalte. Hierbei handelt es sich einerseits um die Vorkommen von gegenüber Scheuch- und Vertreibungswirkungen empfindlichen Wiesenvogelarten sowie andererseits um den kollisionsgefährdeten Baumfalken.

Das Kollisionsrisiko beschränkt sich auf das Brutvorkommen des **Baumfalken** im Teilbereich B. Der Brutplatz befindet sich im Nahbereich. Demnach ist gemäß § 45b Abs. 2 BNatSchG ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben und Schutzmaßnahmen können in der Regel keine Abhilfe schaffen (vgl. Kap. 5.2). Hierbei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass Krähennester auf Freileitungs-Masten stark witterungsanfällig sind und nicht dauerhaft als Brutplatz zur Verfügung stehen (Baumfalken bauen keine eigenen Nester). Somit ergibt sich die Notwendigkeit der Überprüfung, da Vorkommen, insbesondere auf Freileitungen, sehr unstet sein können. Solange dieser Brutplatz jedoch besetzt wird, ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben. Der weitere Regelungsbedarf hierzu sollte im Rahmen des BImSchG-Verfahrens festgelegt werden.

Für die Potenzialflächen der Teilbereiche C, D und E ergeben sich in unterschiedlicher Ausprägung die Notwendigkeit der Durchführung von Maßnahmen zur Schaffung von geeigneten Ausweichflächen für **Offenlandarten** wie **Großen Brachvogel**, **Kiebitz, Wachtel** und **Waldschnepfe** um Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu vermeiden. Hier reicht der Umfang der Flächengröße von ca. 1-2 ha in den Teilbereich C mit Revier des Kiebitz bis hin zu 7-12 ha im Teilbereich E mit Brutvorkommen landesweiter Bedeutung für Wiesenvögel. Diese Potenzialflächen werden grundsätzlich, bei Umsetzung entsprechender Maßnahmen, als artenschutzrechtlich genehmigungsfähig angesehen.

Insgesamt ergibt sich somit aus artenschutzrechtlicher Sicht in Bezug auf Brutvögel folgendes **Ranking** mit absteigender Konfliktstärke:

- Teilbereich B
- Teilbereich D
- Teilbereiche A, C, E, F

Tabelle 21: Übersicht über artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf Brutvögel

Potenzialfläche	Bedeutung	Betroffenheiten		Artenschutzrechtliche Konsequenzen	Resultierendes Konfliktpotenzial
		Störung/ Vertreibung	Erhöhtes Kollisionsrisiko		
A	Lokal	Keine	Keine	Keine	Gering
B	Lokal	Keine	Baumfalke: 1 Brutpaar Nahbereich (Freileitungsmast zwischen dem Nord- und dem Südteil der Potenzialfläche)	Artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG Notwendigkeit der Überprüfung, da Vorkommen, insbesondere auf Freileitungen, sehr unstet sein können.	Hoch
C	Lokal	Kiebitz: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 1-2 ha	Gering
D	Landesweit	Kiebitz: 1 Revier Großer Brachvogel: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 6-10 ha	Mittel
E	Lokal	Kiebitz: 4 Reviere Wachtel: 1 Revier Waldschnepfe: 1 Revier	Keine	Maßnahmen zur Schaffung von Ausweichflächen auf 7-12 ha	Gering
F	Lokal	Keine	Keine	Keine	Gering

8 Literatur

Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2)**:** 55-69.

Bergen, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergie auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität, Bochum.

Bibby, C., N. D. Burgess & D. A. Hill (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserfassung in der Praxis, Neumann Verlag, Radebeul.

Dorka, U., F. Straub & J. Trautner (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnepfenbalz? NuL 46 (3)**:** 069-078.

Douse, A. (2013): Guidance: Avoidance Rates for Wintering Species of Geese in Scotland at Onshore Wind Farms. Scottish Natural Heritage, 2013, 20 S.

Everaert, J. & E. M. W. Stienen (2007): Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium).

Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Arbeitshilfe%20V%C3%B6gel%20und%20Stra%C3%9Fenverkehr%20Juli%202010.pdf.

Gerjets, D. (1999): Annäherung wiesenbrütender Vögel an Windkraftanlagen - Ergebnisse einer Brutvogeluntersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4**:** 49-52.

Gharadjedaghi, B. & M. Ehrlinger (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3)**:** 73-83.

Handke, K., J. Adena, P. Handke & M. Sprötge (2004a): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 47-60.

Handke, K., J. Adena, P. Handke & M. Sprötge (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Gastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 11-46.

Hennes, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Burt- und Mittelspecht *Dendrocopus majo, D. medius* - Erfahrungen mit einer farbberingten Population. Vogelwelt 133 (3)**:** 109-119.

Hötker, H., K.-M. Thomsen & H. Köster (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen., Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S.

Kaatz, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Vögeln im Binnenland. In: Ihde, S. & E. Vauk-Hentzelt: Vogelschutz und Windenergie - Konflikte,

Lösungsmöglichkeiten und Visionen, Bundesverband Windenergie Selbstverlag, Osnabrück, 52-60.

Kriedemann, K., W. Mewes & V. Günther (2003): Bewertung des Konfliktpotenzials zwischen Windenergieanlagen und Nahrungsräumen des Kranichs. Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (5)**:** 143-150.

Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015**:** 181-260.

Krüger, T. & K. Sandkühler (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 2/2022.

Krüger, T., J. Ludwig, G. Sscheiffarth & T. Brandt (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 39, Nr. 2 (2/20): 49-72.

LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung vom 15. April 2015. 29 S.

Möckel, M. & W. Wiesner (2007): Zur Wirkung von WIndkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15**:** 1-133.

MKULNV & LANUV (2017): Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen.

Nemetschek, G. (1977): Beobachtungen zur Flugbalz der Waldschnepfe (Scolopax rusticola). Journ. Orn. 118**:** 68-86.

Nowald, G. (1995): Einfluss von Windkraftanlagen auf die täglichen Flüge von Kranichen zwischen ihren Schlafplätzen und ihren Nahrungsflächen. Kranichschutz Deutschland - Informationsblatt Nr. 1.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass) Niedersächsisches Ministerialblatt 66. Jahrgang, Nr. 7 S. 190-225, Hannover, 24.02.2016.

Pearce-Higgins, J. W., L. Stephen, R. H. W. Langston, I. P. Bainbridge & R. Bullman (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. Journal of Applied Ecology 46 (6)**:** 1323-1331.

Planungsgruppe Grün (2020), Darstellung und Diskussion der Monitoringergebnisse aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 im Rahmen des 7. Runden Tisches Artenschutz und Vermeidungsmaßnahmen am 10.3.2021, erstellt unter Mitarbeit von Martin Sprötge

Reichenbach, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität, Berlin.

Reichenbach, M. (2006a): Ornithologisches Gutachten - Brutvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist 2006.

Reichenbach, M., K. Handke & F. Sinning (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 229-243.

Ryslavy, T., H. G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeld (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz (57): 13 - 112. Schmal, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2)**:** 43-48.

Schmal, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2)**:** 43-48.

Schreiber, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück., Unterlagen des 1. Runden Tisches Vermeidungsmaßnahmen am 24. Februar 2016 in Hannover. http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/1._Runder_Tisch_24.02.2016/Studie_Abschaltzeiten_Dr._Schreiber_LKR_Osnabarueck_2016.pdf.

Sinning, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Lkrs. Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7**:** 97-106.

Steinborn, H. & M. Reichenbach (2008): Kurzbeitrag zur Bestandsentwicklung des Kiebitz in einem Windpark bei Bagband (Landkreis Aurich). ARSU GmbH. http://arsu.de/de/media/Timmeler_Kampen_Kiebitz.pdf.

Steinborn, H. & M. Reichenbach (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9)**:** 261-270.

Steinborn, H., M. Reichenbach & H. Timmermann (2011b): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel, Books on Demand, Norderstedt.

Steinmann, P. (2014): Monitoring zum Einfluss von Windkraftanlagen auf die Raumnutzung von Brutvögeln in Ostfriesland. Master of science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Theunert, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze (Stand: 1. November 2008) (Korrigierte Fassung 1. Januar 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008**:** 69-141. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_arten/46119.html.

Wilms, U., K. Behm-Berkelmann & H. Heckenroth (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 29**:** 103-111.

9 Anhang

Gesamtartenliste: Brutbestand der qualitativ und quantitativ erfassten Arten, inkl. Nahrungsgäste und Durchzügler in den Untersuchungsgebieten, B = Brutvogel, D = Durchzügler, G = Gastvogel, () außerhalb des jeweiligen Nachweisradius (siehe Kap. 2)

Rote-Liste-Kategorie Kategorien: * = ungefährdet, ◆ nicht klassifiziert, 0 = ausgestorben, verschollen,1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion, extrem selten

Rote Liste Niedersachsen: Krüger & Sandkühler (2022); Rote Liste Bundesrepublik Deutschland: Ryslavy *et al.* (2020)

EU-VSR Anhang I: Südbeck *et al.* (2005)

Schutzstatus: Theunert (2008); § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG					
						Teilbereiche					
						A	B	C	D	E	F
Amsel	*Turdus merula*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	*	*	-	§	B	B	B	B		B
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Baumfalke	*Falco subbuteo*	V	3	-	§§		B				
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	V	-	§	B	B		B	B	B
Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1	-	§§		D				D
Blässgans	*Anser albifrons*	-	♦	-	§						D
Blässhuhn	*Fulica atra*	*	*	-	§	B					
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	*	*	x	§§		B	B			B
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	3	3	-	§	B	B	D	D		D
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	-	§	G					
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	1	2	-	§			D			
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG					
						Teilbereiche					
						A	B	C	D	E	F
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Dohle	*Corvus monedula*	*	*	-	§	B	B	B	G	B	B
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	-	§		B	B	G	B	B
Elster	*Pica pica*	*	*	-	§			B	G	G	
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	*	*	-	§	D				D	
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	§			B	B	B	B
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V	-	§						G
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	V	V	-	§§	G	B				
Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	1	2	-	§§		D				
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	3	*	-	§	B	(B)	B			
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	V	*	-	§				B	B	B
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	*	-	§	B				B	
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Graugans	*Anser anser*	*	*	-	§	G	D	G		G	G
Graureiher	*Ardea cinerea*	3	*	-	§	G	G	G	G	G	G
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	V	-	§	(B)	B		(B)	B	B
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1	-	§§				B	G	
Grünfink	*Chloris chloris*	*	*	-	§	D	B	B		B	B
Grünspecht	*Picus viridis*	*	*	-	§§	(B)	(B)		G	G	
Habicht	*Accipiter gentilis*	V	*	-	§§		G		B	B	G
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	-	§		B			B	B

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG					
						Teilbereiche					
						A	B	C	D	E	F
Haussperling	*Passer domesticus*	*	*	-	§			G		B	
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	-	§	B	B		B	B	
Heringsmöwe	*Larus fuscus*	*	*	-	§	G	G	G			
Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	-	§	B		B	G	G	G
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*	-	§	B			D		
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	3	2	-	§§		B	B	B	B	B
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*	-	§			B		B	B
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	-	§	B	B			B	B
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Kornweihe	Circus cyaneus	1	1	x	§§		D	D	D		D
Kranich	*Grus grus*	*	*	x	§§			D	D		
Krickente	*Anas crecca*	V	3	-	§		D	D			
Kuckuck	*Cuculus canorus*	3	3	-	§	B	B		B	B	
Lachmöwe	*Chroicocephalus ridibundus*	*	*	-	§	G		G			G
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	§§	B	B	G	B	B	B
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3	-	§	B			B		
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	*	*	-	§	B			B	B	
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Rabenkrähe	*Corvus corone*	*	*	-	-	B	B	B	B	G	B
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	§	B		G	G	(B)	
Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*	-	§	G	B				
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	V	*	x	§§			G	G		
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	♦	♦	-	§	D	D				
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG					
						Teilbereiche					
						A	B	C	D	E	F
Rotmilan	*Milvus milvus*	3	*	x	§§	D				G	
Seeadler	Haliaeetus albicilla	*	*	-	§§	D					
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	-	§					D	
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Silbermöwe	*Larus argentatus*	2	V	-	§	G					
Silberreiher	*Ardea alba*	-	R	x	§§			G			
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	*	*	-	-	B	B				B
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	-	§§	G		G	G	G	
Star	*Sturnus vulgaris*	3	3	-	§	B	(B)	B	B	B	B
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	-	§			D		D	
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	V	*	-	§	B	D	D	D	D	D
Stockente	*Anas platyrhynchos*	V	*	-	§	B		B	G	B	B
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	-	§	G	G		G	G	G
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	*	*	-	§	B	B		B	B	
Sumpfohreule	*Asio flammeus*	1	1	x	§§		D				
Tannenmeise	*Periparus ater*	*	*	-	§	B			B	B	
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*	V	V	-	§§		B				B
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	3	-	§	(B)	B	(B)		B	
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*	-	§				G		
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	V	*	-	§§	G	B	G	G	G	G
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	*	*	-	§		D	D	D	D	
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	V	-	§					B	
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	3	*	-	§		B				
Waldohreule	*Asio otus*	3	*	-	§§				B		
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	*	V	-	§					B	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung in NI	Gefährdung in BRD	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus	Status im UG					
						Teilbereiche					
						A	B	C	D	E	F
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	V	V	x	§§			G	G	G	G
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	§	D	B		B		
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	*	-	§				B	B	B
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	*	*	-	§	B					B
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	-	§	B	B	B	B	B	B
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	V	*	-	§	B	B				