

**Sachliches Teilprogramm Windenergie**  
für den Landkreis Ammerland  
**2026**

**- Begründung -**

**Anhang 1**  
**Windenergiekonzept**

erarbeitet von

## Landkreis Ammerland

Amt für Bauwesen und Kreisentwicklung

M.Sc. Neele Venekamp

und

---

**NWP** Planungsgesellschaft  
mbH

Escherweg 1  
26121 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0  
Telefax 0441 97174 -73

Gesellschaft für räumliche  
Planung und Forschung

Postfach 5335  
26043 Oldenburg

E-Mail [info@nwp-ol.de](mailto:info@nwp-ol.de)  
Internet [www.nwp-ol.de](http://www.nwp-ol.de)



## **Vorbemerkung**

Das vorliegende Windenergiekonzept soll der Begründung zur Satzung des sachlichen Teilprogramms Windenergie dienen, für eine insgesamt stimmige, belastbare und rechtssichere Gesamtplanung.

## Inhaltsverzeichnis

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Einordnung.....	4
1.1 Klima- und energiepolitischer Rahmen .....	4
1.2 Gesetzlicher Planungsauftrag und Rechtsgrundlage.....	5
2.4 Zusammenhang mit der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms .....	6
2.5 Gliederung des sachlichen Teilprogramms Windenergie.....	7
2.6 Übersicht der Vorranggebiete Windenergienutzung.....	8
3 Planungskonzept .....	9
3.1 Referenzanlage .....	9
3.2 „Rotor-out“-Prinzip.....	10
3.3 Abwägungsbelange und Kriterien zur Ermittlung der Flächenkulisse.....	11
3.3.1 Raum- und Siedlungsstruktur .....	13
3.3.2 Natur und Landschaft .....	14
3.3.3 Erholung .....	21
3.3.4 Landwirtschaft.....	22
3.3.5 Wald und Forstwirtschaft.....	22
3.3.6 Bodenschutz .....	22
3.3.7 Schutz kultureller Sachgüter.....	24
3.3.8 Immissionsschutz.....	24
3.3.9 Rohstoffgewinnung .....	27
3.3.10 Verkehr .....	28
3.3.11 Wasserwirtschaft.....	30
3.3.12 Abfallwirtschaft .....	31
3.3.13 Energie.....	31
3.3.14 Militärische Belange .....	32
3.3.15 Seismologische Stationen.....	32
3.4 Mindestflächengröße und zusammenhängende Flächen .....	33
3.5 Vorzug bauleitplanerisch gesicherter Bereiche.....	33
3.6 Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung.....	33
3.7 Umgang mit der Kreisgrenze .....	39
3.8 Flächenauswahl .....	39
4 Gebietsblätter.....	40
5 Prüfung auf Erreichung des Teilflächenziels.....	41
6 Abkürzungsverzeichnis .....	45
7 Einschlägige Gesetze und Verordnungen.....	46
8 Quellenangaben .....	48

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kriterien zur Berücksichtigung wesentlicher Belange .....	11
Tabelle 2: Vorranggebiet Biotopverbund .....	15
Tabelle 3: Vorranggebiete Torferhaltung .....	23
Tabelle 4: Erreichung der Teilflächenziele gemäß WindBG bzw. NWindG.....	42

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Vorranggebiete Windenergienutzung (eigene Darstellung, DTK 100) .....	8
Abbildung 2: Fallkonstellationen Umfassungswinkel (eigene Darstellung, nach UmweltPlan 2021) .....	27
Abbildung 3: Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung: Aper Tief .....	34
Abbildung 4: Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung: Dänikhorster Moor .....	35
Abbildung 5: Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung: Heller Büsche.....	36
Abbildung 6: Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung: Hankhauser Moor .....	38

## 1 Rahmenbedingungen und rechtliche Einordnung

Zur Einbettung und Herleitung des sachlichen Teilprogramms Windenergie sowie der darüber hinaus eigenständigen Prüfung auf Erreichung des Teilflächenziels werden im Folgenden die Rahmenbedingungen und rechtlichen Grundlagen dargelegt. Die für die Aufstellung einschlägigen Gesetze und Verordnungen sind im *Kapitel 7 Einschlägige Gesetze und Verordnungen* aufgelistet.

### 1.1 Klima- und energiepolitischer Rahmen

Die Raumordnung soll gemäß § 2 Absatz 2 Nummer 6 ROG insbesondere den Erfordernissen des Klimaschutzes und der Klimafolgenanpassung Rechnung tragen.

Das geänderte Klimaschutzgesetz (KSG, in Kraft getreten am 31.08.2021) formuliert klare Klimaschutzziele. So gilt bis zum Zieljahr 2030 eine Minderungsquote von mindestens 65 % der Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990. Für das Jahr 2040 ist ein Minderungsziel von mind. 88 % genannt. Bis zum Jahr 2045 ist die Klimaneutralität als Ziel formuliert. Das KSG betont zudem die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand und verpflichtet die Träger öffentlicher Aufgaben, bei ihren Planungen und Entscheidungen gemäß § 13 Absatz 2 KSG die festgelegten Ziele zu berücksichtigen.

Angesichts der Klima- und Energiekrise hat die Bundesregierung die rechtlichen Voraussetzungen für einen zügigen und konsequenten Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere auch der Windenergie an Land, geschaffen. In § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) ist gesetzlich festgelegt, dass die erneuerbaren Energien im überwiegenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Die Landesregierung Niedersachsen hat sich das Ziel gesetzt, bis 2050 die Energieversorgung in Niedersachsen fast vollständig aus erneuerbaren Quellen zu decken. Im Zentrum des Ausbaus regenerativer Energien steht die Energiegewinnung aus Windkraft, Photovoltaik und Biomasse zur Erreichung des niedersächsischen Ausbauzieles.

Diese bundes- und landespolitischen Ziele bedingen unter anderem eine Steigerung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Die Windenergie ist dabei eine der tragenden Säulen der erneuerbaren Energien. Ohne einen deutlichen und effizienteren Ausbau der Windenergie werden die Klimaschutzziele auf Bundes- und Landesebene nicht erreicht. Diese Zielsetzung soll zum einen durch Repowering und zum anderen durch die Festlegung neuer Bereiche für die Windenergienutzung erreicht werden.

Das sachliche Teilprogramm Wind verfolgt Ziele des Klimaschutzes. Mit der Festlegung der Vorranggebiete Windenergienutzung wird Windenergieanlagen auf mindestens 1,29 % der Landkreisfläche ein Vorrang gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungen eingeräumt. Neben bereits durch kommunale Planungen gesicherten Flächen werden neue Bereiche als Vorranggebiete Windenergienutzung festgelegt, sodass der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung im Landkreis Ammerland weiter erhöht wird. Damit wächst der lokale Beitrag zum Klimaschutz und zu einer von Importen unabhängigen, schadstofffreien und ressourcenschonenden Energieerzeugung. Mit den Festlegungen der Vorranggebiete Windenergienutzung ist keine Ausschlusswirkung verbunden, so dass im Rahmen kommunaler Planungen die Möglichkeit besteht, weitere Flächen als Standorte für Windenergieanlagen auszuweisen.

## 1.2 Gesetzlicher Planungsauftrag und Rechtsgrundlage

Mit dem Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) und den darin festgelegten Flächenbeitragswerten hat der Bund einen neuen Rechtsrahmen für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen erlassen. Ziel des Gesetzes ist es, bis 2032 insgesamt 2 % der Bundesfläche für die Windenergie an Land auszuweisen. Nach Bundesrecht hat das Land Niedersachsen 1,7 % der Landesfläche bis 31.12.2027 und 2,2 % der Landesfläche bis 31.12.2032 als Windenergiegebiete auszuweisen.

### ***Teilflächenziele gemäß NWindG***

Die bundesrechtlichen Vorgaben werden in Niedersachsen durch das Niedersächsische Gesetz zur Umsetzung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes und über Berichtspflichten (Niedersächsisches Windenergieflächenbedarfsgesetz – NWindG) vom 17. April 2024 (Nds. GVBl. Nr. 31) geregelt. § 2 NWindG bestimmt die Träger der Regionalplanung als zuständige Stellen für die Festlegung von Windenergiegebieten und legt die regionalen Teilflächenziele fest.

**Gemäß der Anlage zu § 2 NWindG liegt das regionale Teilflächenziel des Landkreises Ammerland bei 725 ha der Landkreisfläche für Windenergie bis 31. Dezember 2027 und 938 ha der Landkreisfläche für Windenergie bis 31. Dezember 2032.**

### ***Entfall der Privilegierung und der Ausschlusswirkung***

Die in Artikel 2 des Wind-an-Land-Gesetzes vorgenommenen Änderungen im BauGB integrieren die vom WindBG eingeführten verbindlichen Flächenbeitragswerte in die Systematik des Planungsrechts und koppeln die Erreichung oder Nicht-Erreichung der vorgegebenen Zielwerte an spezifische Rechtsfolgen bzw. Sanktionen.

Nach bisher geltender Rechtslage waren Windenergieanlagen als nach § 35 BauGB privilegierte Vorhaben im Außenbereich zu behandeln und durften – sofern nicht öffentliche Belange entgegenstanden – prinzipiell überall im Außenbereich genehmigt und errichtet werden. Eine wirksame und gezielte räumliche Steuerung der auf diese Weise privilegierten Windenergienutzung war über den sogenannten „Planvorbehalt“ des § 35 Absatz 3 Satz 3 BauGB mit Hilfe von Konzentrationsflächenplanungen in Regionalplänen oder Flächennutzungsplänen möglich. Auf Ebene der Regionalplanung konnten in diesem Fall Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung („Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten“) festgelegt werden, wovon der Landkreis Ammerland allerdings nicht Gebrauch gemacht hat. Im Jahr 2013 hat der Landkreis Ammerland ein informelles Standortkonzept Windenergie erstellt. Die Ausweisung von Windenergieflächen wurde von den kreisangehörigen Kommunen im Rahmen der Bauleitplanung umgesetzt.

Diese Planung mit Ausschlusswirkung auf Grundlage des BauGB ist sowohl in Regionalplänen als auch in kommunalen Flächennutzungsplänen nicht mehr möglich. Der als Rechtsgrundlage der planerisch erzeugten Ausschlusswirkung dienende § 35 Absatz 3 Satz 3 BauGB ist durch Artikel 2 des Wind-an-Land-Gesetzes auf Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dienen, nicht mehr anwendbar.

Die Privilegierung wird durch die neue Rechtslage an die Flächenbeitragswerte des WindBG gekoppelt. Sobald und solange der Flächenbeitragswert bzw. das Teilflächenziel als erfüllt gilt, sind als unmittelbare Rechtsfolge Windenergieanlagen im jeweiligen Planungsraum außerhalb der ausgewiesenen Windenergiegebiete als sonstige Vorhaben im Außenbereich nach § 35 Absatz 2 BauGB zu behandeln und damit nicht weiter privilegiert.

Sobald und solange die Flächenziele zum jeweiligen Stichtag nicht erreicht sind, gilt nicht nur weiterhin die Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich, sondern es können der Errichtung von Windenergieanlagen gemäß § 249 Absatz 7 Nr. 2 BauGB sodann weder Ziele der Raumordnung (ob aus Landesraumord-

nungs- oder Regionalplänen) noch Darstellungen aus Flächennutzungsplänen im Genehmigungsverfahren entgegengehalten werden. In diesem Fall entfällt folglich jegliche direkte und indirekte räumliche Steuerung von Windenergieanlagen (sogenannte „Super-Privilegierung“).

### ***Positiv-Festlegung***

**Für die regionale Windenergieplanung im Landkreis Ammerland bedeutet dies, dass als maßgebliches Planungsziel die vom NWindG vorgegebenen Teilflächenziele zu erreichen sind und dass ausschließlich jene Flächen vertiefend in der Abwägung betrachtet und begründet werden müssen, die auch tatsächlich als Vorranggebiet Windenergienutzung im vorliegenden sachlichen Teilprogramm Windenergie festgelegt werden.**

An die sog. „Vollziehbarkeitsprognose“, d.h. an die Abwägungstiefe und Sachermittlung hinsichtlich der Frage, ob sich die geplante Windenergienutzung in den ausgewiesenen Windenergiegebieten tatsächlich wird durchsetzen können, sind unverändert hohe Anforderungen und Maßstäbe anzulegen. Denn es muss hinreichend sichergestellt sein, dass die vom Gesetzgeber für die Windenergienutzung für erforderlich gehaltenen Flächen durch die jeweiligen Ausweisungen des Planungsträgers auch tatsächlich genutzt werden können, da anderenfalls die dem WindBG zugrundeliegenden energie- und klimapolitischen Ziele nicht erreicht würden.

### ***Möglichkeiten von kreisangehörigen Kommunen***

Eine weitere wesentliche Folge der vom Wind-an-Land-Gesetz eingeleiteten Abkehr von der planerischen Steuerung der Windenergienutzung durch Ausschlusswirkung betrifft die kommunalen Planungsträger. Die als Rechtsfolge des neuen § 249 Absatz 2 BauGB bei Zielerreichung eintretende Entprivilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich verbietet keinesfalls die Ausweisung zusätzlicher Windenergiegebiete in kommunalen Flächennutzungsplänen oder vorhabenbezogenen Bebauungsplänen. Gemäß § 249 Absatz 4 BauGB steht die Feststellung des Erreichens eines Flächenbeitragswerts oder Teilflächenziels der Ausweisung zusätzlicher Flächen für Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dienen, nicht entgegen.

**Den Gemeinden bzw. der Stadt steht es somit frei, weitere Flächen einer Windenergienutzung im Rahmen kommunaler Planungen zugänglich zu machen, sofern diese mit den Erfordernissen der Raumordnung gemäß § 4 Absatz 1 ROG vereinbar sind.**

## **2.4 Zusammenhang mit der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms**

Das wirksame Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Ammerland stammt aus dem Jahr 1996. Am 5. Mai 2017 hat der Landkreis Ammerland die allgemeinen Planungsabsichten zur Neuaufstellung des RROP bekannt gemacht und damit das Verfahren zur Neuaufstellung des RROP eingeleitet. Durch die Bekanntmachung der Planungsabsichten verlängert sich die Gültigkeit des RROP für die Dauer der Neuaufstellung bis längstens Mai 2027.

Gemäß § 5 Absatz 1 Satz 3 NROG darf die Festlegung von Flächen für die Windenergie an Land in einem sachlichen Teilprogramm Windenergie erfolgen. Der Landkreis Ammerland macht von dieser Möglichkeit Gebrauch und legt Vorranggebiete Windenergienutzung im Sinne des § 7 Absatz 3 Nr. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) fest, um die Vorgaben des Niedersächsischen Windenergieflächenbedarfsgesetzes (NWindG) zu erfüllen.

Das formale Aufstellungsverfahren zum sachlichen Teilprogramm Windenergie für den Landkreis Ammerland wurde mit der Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten des RROP gemäß dem Beschluss des Kreistages des Landkreises Ammerland in seiner Sitzung vom 5. Mai 2017 eingeleitet. Die in diesem Zusam-

menhang eingegangenen Stellungnahmen der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen sowie der Öffentlichkeit wurden bei der Erarbeitung des Entwurfs des sachlichen Teilprogramms Windenergie berücksichtigt.

Bei der Aufstellung des sachlichen Teilprogramms Windenergie werden die Ziele und Grundsätze des gültigen RROP von 1996 zu Grunde gelegt. Darüber hinaus stimmen Vorranggebiete mit dem bisherigen Planungsstand der Neuaufstellung des RROP überein, so dass im Rahmen der Neuaufstellung vor dem Hintergrund der Festlegungen im sachlichen Teilprogramm Windenergie Konflikte nicht zu erwarten sind.

## 2.5 Gliederung des sachlichen Teilprogramms Windenergie

Das sachliche Teilprogramm Windenergie wird als Satzung beschlossen. Es besteht aus den folgenden Teilen:

1. Satzung
2. Beschreibende Darstellung mit Anhängen zur Ausweisung von Beschleunigungsgebieten
3. Zeichnerische Darstellung im Maßstab 1:50.000
4. Begründung mit Anhängen
5. Umweltbericht mit Anhängen

Im sachlichen Teilprogramm Windenergie werden die Windenergiegebiete gemäß § 2 WindBG als Vorranggebiete Windenergienutzung und somit als Ziel der Raumordnung festgelegt. In der Begründung (inklusive Anlagen) werden die wesentlichen Auswirkungen der festgelegten Vorranggebiete Windenergienutzung sowie die zu Grunde gelegten Planungsvorgaben und Abwägungsbelange näher erläutert und begründet. Für die Prüfung der Abwägungsbelange der einzelnen Vorranggebiete Windenergienutzung wird jeweils auf die Gebietsblätter Bezug genommen, in denen die jeweils für die Abgrenzung ausschlaggebenden Belange in Form von Karten aufgezeigt werden. Die Ergebnisse aus dem Umweltbericht werden zusammenfassend als umweltbezogenes Abwägungsergebnis einbezogen, um so je Vorranggebiet Windenergienutzung eine gesamtplanerische Abwägung zu erhalten.

Im Umweltbericht werden die Ergebnisse der Umweltprüfung nach § 8 ROG in Verbindung mit § 48 UVPG dokumentiert. Kernbestandteil des Umweltberichts ist die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Teilprogramms Windenergie und seiner textlichen und zeichnerischen Festlegungen. Je Vorranggebiet Windenergienutzung werden die konkret relevanten Umweltbelange in einzelnen Steckbriefen abgebildet. Diese erleichtern die Gesamtabwägung innerhalb der für die Begründung erstellten Gebietsblätter, so dass insgesamt eine schlüssige und aufeinander aufbauende Regionalplanung vorliegt.

## 2.6 Übersicht der Vorranggebiete Windenergienutzung

Die folgende Abbildung verschafft einen Überblick über die Lage der Vorranggebiete Windenergienutzung im Landkreis Ammerland. Eine kartographische Detaildarstellung der einzelnen Vorranggebiete ist in den Gebietsblättern zur Begründung enthalten (vgl. Begründung – Anhang 3).

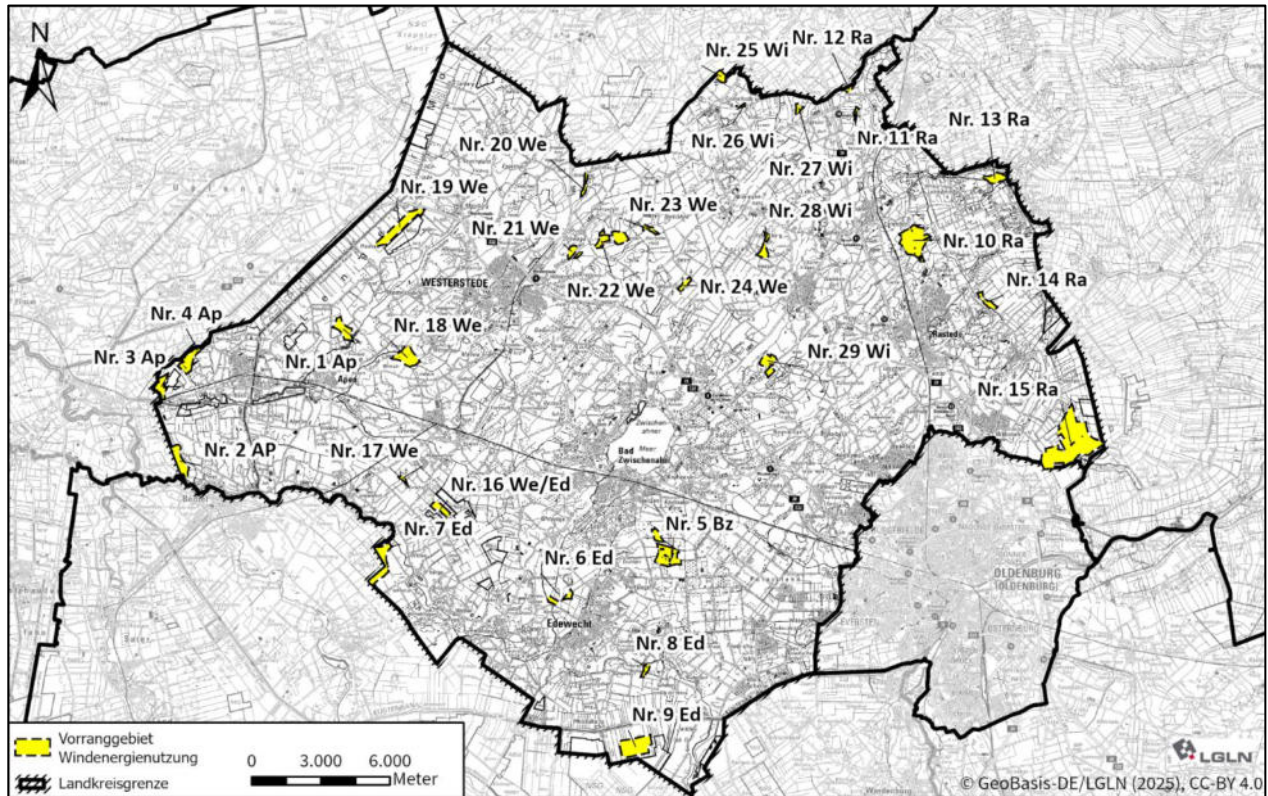


Abbildung 1: Übersicht der Vorranggebiete Windenergienutzung (eigene Darstellung, DTK 100)

Das Planungskonzept und die festgelegten Vorranggebiete Windenergienutzung werden in den nachfolgenden Kapiteln der Begründung dargelegt und erläutert. Die ordnungsgemäße Ermittlung und Bewertung aller maßgeblichen Belange werden in den Gebietsblättern für die einzelnen Vorranggebiete dargelegt. Sie belegen die Durchsetzungsfähigkeit der Windenergienutzung innerhalb der festgelegten Flächen und machen die Flächenfestlegungen nachvollziehbar.

### 3 Planungskonzept

Vorrangiges Planungsziel der Windenergieplanung im Landkreis Ammerland ist es, die vom NWindG vorgegebenen Teilflächenziele zu erreichen. **Dabei wird angestrebt, dass mit den im vorliegenden sachlichen Teilprogramm Windenergie festgelegten Vorranggebieten Windenergienutzung - als im Sinne des WindBG ausgewiesenen Windenergiegebieten - sowohl das bis zum Stichtag 31.12.2027 zu erreichende Teilflächenziel als auch das erst bis zum 31.12.2032 zu erreichende Teilflächenziel erfüllt wird.** Dies ist mit den gesetzlich definierten Zeithorizonten einerseits sowie mit der erheblichen Verfahrensdauer und dem für derartige Planungsverfahren erforderlichen Ressourceneinsatz andererseits zu begründen. Die Erreichung beider Teilflächenziele mit einer gemeinsamen Planung ermöglicht in diesem Zusammenhang eine bestmögliche Effizienz und zudem eine frühzeitige Rechts- und Planungssicherheit sowohl für die Bürgerinnen und Bürger als auch für in der Windenergiebranche tätige Unternehmen.

Während der Aufstellung des Sachlichen Teilprogramms Windenergie fanden umfangreiche Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde statt, sodass den Ausführungen aus naturschutzfachlicher Sicht auf Ebene der Regionalplanung zugestimmt werden. Der unteren Naturschutzbehörde liegen keine weiteren Daten für die einzelnen Gebiete vor, die sich auf die Ausweisung auswirken.

Für die Herleitung von geeigneten Flächen zur Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung wurde eine Flächenkulisse ermittelt, die sich aus einheitlich definierten Kriterien ergibt. Sowohl rahmenbildende Kriterien, wie die Definition einer Referenzanlage, als auch Kriterien für die Abwägung verschiedener, für den Landkreis Ammerland bedeutender Belange werden dargelegt. Berücksichtigt wurden stets die bereits bauleitplanerisch gesicherten Windenergieflächen der kreisangehörigen Gemeinden und der Stadt, um möglichst wenig gänzlich neue Flächen festzulegen. Aus Anhang 2 ergibt sich kartographisch dargestellt die Prüfung zur Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung entsprechend der nachfolgenden Kapitel 3.4 bis 3.7.

#### 3.1 Referenzanlage

Die Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung darf nur erfolgen, wenn davon ausgegangen werden kann, dass sich auf den festgelegten Flächen Windenergieanlagen realisieren lassen. Es muss daher überschlägig geprüft werden, ob davon ausgegangen werden kann, dass in den festgelegten Vorranggebieten Genehmigungen für Windenergieanlagen erteilt werden können. Für diese „Vollziehbarkeitsprognose“ und zur Abschätzung der Wirkung von Windenergieanlagen, aber auch zur Prüfung gesetzlicher Mindestanforderungen, muss sich der Plangeber vergegenwärtigen, welche Ausmaße eine typischerweise zu errichtende Windenergieanlage in seinem Planungsraum haben wird. Bei der Bestimmung von Referenzanlagen handelt es sich stets um eine Prognoseentscheidung des Planungsträgers, welche Windenergieanlagentypen voraussichtlich in den festgelegten Windenergiegebieten verwirklicht werden. Der Prognose ist eine Referenzanlage zugrunde zu legen, deren Errichtung nach Inkrafttreten der Planung bei verständiger Würdigung der technischen Entwicklung und des Energiemarktes zu erwarten ist, die sich also in der Bandbreite der heute gängigen Anlagenhöhe- und typen bewegt. Dabei hält es das VGH Baden-Württemberg für angezeigt, sich in Bezug auf die Referenzanlage an der durchschnittlichen Konfiguration zugebauter Anlagen zum Zeitpunkt der Abwägung zu orientieren<sup>1</sup>.

Von der Fachagentur für Wind liegt eine Auswertung windenergiespezifischer Daten im Marktstammdatenregister für den Zeitraum Januar bis Dezember 2023 vor. Demnach wurden im Jahr 2023 in Niedersachsen durchschnittlich Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von etwa 223 m in Betrieb genommen und durchschnittlich Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von etwa 218 m genehmigt.

---

<sup>1</sup> vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 19.11.2020, 5 S 1107/18.

Im Rahmen der jüngsten Flächennutzungsplanungen im Landkreis Ammerland wurden Referenzhöhen von 200 m bis 220 m angesetzt.

In der Studie des Fraunhofer Instituts „Flächenpotenzial der Windenergie an Land 2022“ wird zwischen Starkwind- und Schwachwind-Referenzanlagen unterschieden. Der Landkreis Ammerland ist als Starkwind-Region einzuordnen, wofür eine Referenzanlage mit einer Nennleistung von 5,21 Megawatt und einer Gesamthöhe von 200 m angenommen wird. Die Gesamthöhe von 200 m ergibt sich aus einer Nabenhöhe von 125 m sowie einem Rotorradius von 75 m. Von der Rotorblattspitze zum Grund wird ein Abstand von 50 m angenommen (FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ENERGIEWIRTSCHAFT UND ENERGIESYSTEMTECHNIK IEE, BOSCH& PARTNER GMBH 2023).

Dementsprechend und unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Konfiguration der in der jüngsten Zeit zugebauten Anlagen legt der Landkreis Ammerland seiner Planung eine **Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von 200 m und einem Rotorradius von 75 m (Rotordurchmesser von 150 m)** zu Grunde. Diese Anlage ist auch für den Umweltbericht als maßgebliche Referenzanlage anzusehen.

Die topographische Situation im Landkreis Ammerland ist bezogen auf das für Windenergieanlagen besonders relevante Relief sehr einheitlich. Eine Notwendigkeit für unterschiedliche Referenzanlagen ist daraus nicht abzuleiten.

Darüber hinaus wird nach aktuellem Stand der Anlagentechnik davon ausgegangen, dass bei Anlagenhöhen von 200 m grundsätzlich ausreichende durchschnittliche Windgeschwindigkeiten vorliegen, so dass die Windhöflichkeit als standortbezogenes Kriterium für die städtebauliche Planung nachrangig bedeutsam ist und hier nicht weiter betrachtet wird.

### 3.2 „Rotor-out“-Prinzip

Als Bemessungsgrundlage zur Zielerreichung sind gemäß § 4 Absatz 3 WindBG Rotor-außerhalb-Flächen („Rotor-out“-Prinzip) grundsätzlich in vollem Umfang auf die gesetzlichen Zielwerte anzurechnen. Flächen für die Windenergie, die hingegen auf dem „Rotor-in“-Prinzip basieren, können nur anteilig, unter Berücksichtigung eines gesetzlich normierten Flächenabzugs gemäß § 4 Absatz 3 WindBG auf das Teilflächenziel angerechnet werden. Zur Vermeidung dieser Umrechnung steht das Konzept zur Festlegung der Vorranggebiete Windenergienutzung unter der Prämisse „Rotor-außerhalb“ bzw. „Rotor-out“. **Das heißt für alle Vorranggebiete Windenergienutzung im Landkreis Ammerland gilt, dass die Rotorblätter über die Vorranggebietsabgrenzung hinausragen dürfen.**

Bereits bauleitplanerisch gesicherte Flächen nach dem „Rotor-in“-Prinzip werden vor der Festlegung als Vorranggebiet in „Rotor-out“ umgerechnet, d.h. es erfolgt ein Flächenabzug entsprechend des Rotorradius von 75 m.

Bei Verfolgung des „Rotor-out“-Prinzips ist grundlegend zu berücksichtigen, dass ein Rotorüberstrich außerhalb von Vorranggebieten Windenergienutzung dann nicht zulässig ist, wenn die vom Rotor überstrichene Fläche in einem aus rechtlichen und faktischen Gründen nicht zulässigen Bereich liegt<sup>2</sup>. Der Zuschnitt und die Grenzziehung der im Landkreis Ammerland festgelegten Vorranggebiete Windenergienutzung stellt sicher, dass die vom Rotor des Referenzanlagentyps überstrichene Fläche nicht in die Bereiche hineinreicht, in denen dies aus Rechtsgründen ausgeschlossen ist.

---

<sup>2</sup> vgl. OVG Lüneburg, Urteil vom 08.02.2022, 12 KN 51/20.

### 3.3 Abwägungsbelange und Kriterien zur Ermittlung der Flächenkulisse

Das Landkreisgebiet wurde flächendeckend hinsichtlich einheitlich definierter Kriterien nach möglichst konfliktarmen und für die Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung geeigneten Flächen untersucht.

Bereits aus rechtlichen und faktischen Gründen sind einige Bereiche auf Planungsebene nicht geeignet. Flächen, einschließlich erforderlichen Abstands/ Puffer zu diesen Flächen, die nicht für die Festlegung von Vorranggebieten genutzt werden dürfen, werden in der mittleren Spalte der Tabelle 1 aufgelistet. Darüber hinaus werden vom Landkreis definierte Vorsorgekriterien bei der Ermittlung der Flächenkulisse berücksichtigt, die sich in der rechten Spalte befinden. Die angewandten Planungskriterien sind das Ergebnis einer abwägenden Auseinandersetzung mit der Frage, welche Bereiche im Landkreis Ammerland nicht für eine Windenergienutzung zur Verfügung stehen sollen bzw. aufgrund von offensichtlich unüberwindbaren rechtlichen Restriktionen oder Kraft des Faktischen nicht für diese zur Verfügung stehen. Mögliche Nutzungskonflikte und Betroffenheiten von öffentlichen und privaten Belangen sollen vorsorgend vermieden oder zumindest minimiert werden. Die berücksichtigten Planungskriterien sollen dabei in angemessener Weise dem in § 1 ROG und § 1 Absatz 1 NROG verankerten Vorsorgeprinzip Rechnung tragen, nach dem für einzelne Raumfunktionen und Raumnutzungen bei gleichzeitiger Konfliktminimierung eine entsprechende Vorsorge vor negativen Einflüssen zu treffen ist. Hieraus leitet sich ferner der raumordnerische Auftrag zum Interessenausgleich und zur Konfliktminimierung zwischen Siedlungsstruktur, Infrastruktur und Freiraumschutz ab.

**In der Tabelle werden lediglich solche Kriterien/ Belange dargelegt, die einen Einfluss auf den Zuschnitt der Positivflächen haben. Sowohl die in der Tabelle definierten Kriterien als auch weitere Belange, die für die Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung einschlägig sind, sich allerdings nicht direkt auf die Zuschnitte der Positivflächen auswirken, werden anschließend detailliert begründet.**

Tabelle 1: Kriterien zur Berücksichtigung wesentlicher Belange

Kriterium	rechtlicher/ faktischer Bereich ggf. + Abstand	zusätzlich vorsorglicher Bereich bzw. Abstand	Bereich ggf. + Abstand zur Ermittlung der Flächenkulisse
<b>Raum- und Siedlungsstruktur</b> (siehe Kapitel 3.3.1, 13Seite 13)			
Wohngebäude (ALKIS) und bauleitplanerisch gesicherte Fläche mit Wohnnutzung	Grundstück bzw. bauleitplanerisch gesicherte Fläche + 400 m	+ 200 m	Grundstück bzw. bauleitplanerisch gesicherte Fläche + 600 m
<b>Natur und Landschaft</b> (siehe Kapitel 3.3.2, Seite 14)			
Vorranggebiet Biotopverbund (LROP)	Fläche		Fläche
Vorranggebiet Natur und Landschaft (RROP)	Fläche		Fläche
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung	Fläche		Fläche
Naturschutzgebiet	Schutzgebietsfläche + 75 m	+ 125 m bei besonderer Bedeutung für die Avifauna	Schutzgebietsfläche + 75 m bzw. + 200 m bei besonderer Bedeutung für die Avifauna
FFH-Gebiet	Schutzgebietsfläche + 75 m	+ 125 m bei besonderer Bedeutung für die Avifauna	Schutzgebietsfläche + 75 m bzw. + 200 m bei besonderer Bedeutung für die Avifauna

Kriterium	rechtlicher/ faktischer Bereich ggf. + Abstand	zusätzlich vorsorglicher Bereich bzw. Abstand	Bereich ggf. + Abstand zur Ermittlung der Flächenkulisse
<b>Natur und Landschaft</b> (siehe Kapitel 3.3.2, Seite 14)			
Landschaftsschutzgebiet		Schutzgebietsfläche	Schutzgebietsfläche
gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG ab 3 ha		Fläche	Fläche
Kompensationsfläche ab 3 ha (im Rahmen von Bauleitplanung, Genehmigungen und kommunalen Vorhaben)		Fläche	Fläche
Nahbereich um Brutplätze kollisionsgefährdeter Brutvogelart gemäß § 45b, Anlage 1 BNatSchG, sofern nicht bereits Windenergieanlagen vorhanden bzw. genehmigt sind	Fläche		Fläche
<b>Erholung</b> (siehe Kapitel 3.3.3, Seite 21)			
Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft/ Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung (RROP)	Fläche		Fläche
<b>Wald und Forstwirtschaft</b> (siehe Kapitel 3.3.5, Seite 22)			
Vorranggebiet Wald (LROP)	Fläche		Fläche
Wald (ATKIS)		Fläche	Fläche
<b>Rohstoffgewinnung</b> (siehe Kapitel 3.3.9, Seite 27)			
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (LROP, RROP), außer Vorranggebiet Rohstoffgewinnung Torf	Fläche		Fläche
vom Landkreis genehmigte Bodenabbaufläche	Fläche		Fläche
<b>Verkehr</b> (siehe Kapitel 3.3.10, Seite 28)			
Vorranggebiet Autobahn (LROP) und Autobahn (ALKIS)	befestigte Fahrbahn + 40 m	+ 75 m	befestigte Fahrbahn + 115 m
Bundes-, Landes-, Kreisstraße (ALKIS)	befestigte Fahrbahn + 20 m	+ 75 m	befestigte Fahrbahn + 95 m
Fließgewässer 1. Ordnung, Bundeswasserstraße sowie stehendes Gewässer > 1 ha	Gewässerfläche + 50 m		Gewässerfläche + 50 m

Kriterium	rechtlicher/ faktischer Bereich ggf. + Abstand	zusätzlich vorsorglicher Bereich bzw. Abstand	Bereich ggf. + Abstand zur Ermittlung der Flächenkulisse
<b>Verkehr</b> (siehe Kapitel 3.3.10, Seite 28)			
Modellflughafen	Verkehrsfläche + genehmigte Platz- runde		Verkehrsfläche + genehmigte Platzrunde
<b>Energie</b> (siehe Kapitel 3.3.13, Seite 31)			
Hochspannungsfreileitung 110kV	Leitungstrasse + 105 m		Leitungstrasse + 105 m
Hochspannungsfreileitung 220kV	Leitungstrasse + 115 m		Leitungstrasse + 115 m
Hochspannungsfreileitung 380kV	Leitungstrasse + 120 m		Leitungstrasse + 120 m
bauleitplanerisch gesicherte Fläche für Energieerzeugung		Fläche	Fläche
<b>Militär</b> (siehe Kapitel 3.3.13, Seite 31)			
Belange des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bun- deswehr	Fläche		Fläche

### 3.3.1 Raum- und Siedlungsstruktur

Hinsichtlich der im Zusammenhang mit der Raum- und Siedlungsstruktur im LROP und RROP festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind aufgrund pauschaler Abstände zu Wohnnutzungen und der Freihaltung von Gewerbe- und Industriegebieten negative Auswirkungen nicht zu erwarten.

#### **Wohnnutzung**

Nach § 249 Absatz 10 BauGB besteht in der Regel keine optisch bedrängende Wirkung, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht (hier  $2 \cdot 200 \text{ m} = 400 \text{ m}$ ). Dieser Abstand ist somit tatsächlich zu beachten.

Der Landkreis Ammerland misst dem Umgebungsschutz der Bevölkerung eine hohe Bedeutung bei und legt daher im Rahmen der Flächenermittlung einen Mindestabstand von 600 m pauschal zu Wohnnutzung und zu bauleitplanerisch gesicherten Flächen mit überwiegender Wohnnutzung zu Grunde. Der darin enthaltene zusätzliche Abstand von 200 m dient dem vorsorgenden Umgebungsschutz vor Schattenwurf, visueller Beeinträchtigung und sonstigen nicht auszuschließenden Störwirkungen durch Windenergieanlagen.

Der Landkreis Ammerland erkennt an, dass im Prinzip Wohnnutzungen im Außenbereich (z. B. in Bezug auf Lärm) weniger schutzwürdig sind als solche im Siedlungsbereich. Dennoch wird ein Vorsorgeabstand vor optischer Bedrängung, Schattenwurf und visueller Beeinträchtigung durch Nachtbeleuchtung definiert, der für bestehende Wohnnutzung gemäß ALKIS sowie für bauleitplanerisch gesicherte Flächen mit (auch ausnahmsweise) zulässiger Wohnnutzung gleichermaßen herangezogen wird.

Bei bauleitplanerisch gesicherten Flächen handelt es sich sowohl um solche in Bauleitplanungen gemäß § 5 und § 30 BauGB als auch um Innen- und Außenbereichssatzungen gemäß § 34 und § 35 BauGB.

### **Gewerbe- und Industriegebiete**

Vorhandenes Wohnen innerhalb von Gewerbegebieten gilt in den ALKIS-Daten als Wohnnutzung und wird dementsprechend mit einem vorsorglichen 600 m Abstand berücksichtigt. Vorranggebiete industrielle Anlagen und Gewerbe des RROP sowie bauleitplanerisch gesicherte Gewerbe- und Industriegebiete (einschließlich solche, in denen Betriebsleiterwohnen zulässig ist) werden nicht als Vorranggebiet Windenergienutzung festgelegt. Ein pauschaler Abstand ist nicht erforderlich.

### 3.3.2 Natur und Landschaft

Gemäß § 2 Absatz 2 Nr. 6 ROG ist der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit möglich und angemessen, wiederherzustellen.

Aufgrund der Komplexität erfolgt im vorliegenden Begründungsteil eine differenzierte Betrachtung des Belanges Natur und Landschaft unter folgenden Schwerpunkten:

Es wird das Verhältnis zu den als Ziele der Raumordnung verbindlich festgelegten Vorgaben zu Natur und Landschaft geklärt und die Abwägungs- und Ermessungsentscheidungen gegenüber den raumordnerischen Grundsätzen von Natur und Landschaft dargelegt. (Kapitel 3.3.2.1 *Natur und Landschaft, Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Biotopverbund, Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes*).

Daran anschließend wird auf die bei der Festlegung der Vorranggebiete Windenergienutzung zugrunde gelegten wertgebenden Funktionen von Natur und Landschaft einschließlich der zu beachtenden Vorgaben gemäß Eingriffsregelung und Artenschutz verwiesen (Kapitel 3.3.2.2 *Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushaltes, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas und Wechselwirkungen*).

Im Weiteren wird über die Ausführungen in Kapitel 4.3.1. hinaus, zusammenfassend das Verhältnis zu den naturschutzrechtlich geschützten Bereichen (Kapitel 3.3.2.3 *Naturschutzrechtlich geschützte Bereiche*) und zu Natura 2000-Gebiete (Kapitel 3.3.2.4 *Natura 2000*) aufgegriffen.

#### 3.3.2.1 *Natur und Landschaft, Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Biotopverbund, Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes*

Bei den zu Natur und Landschaft festgelegten Flächen im RROP und LROP handelt es sich um Vorranggebiete Biotopverbund und linienförmige Vorranggebiete Biotopverbund, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes sowie Vorranggebiete Natura 2000. Letztere werden im Kapitel 3.3.2.4 *Natura 2000* erläutert.

#### **Biotopverbund**

Bei der Ermittlung der Flächenkulisse werden die im LROP festgelegten flächigen *Vorranggebiete Biotopverbund* nicht Anspruch genommen (vgl. Tabelle 2).

Die *linienförmigen Vorranggebiete Biotopverbund* werden in der Begründung des LROP aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu den prioritären Fließgewässerabschnitten und Wasserkörpern für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie festgelegt. Demnach sollen diese Gewässer als Ökosysteme geschützt, dauerhaft verbessert und Verschlechterungen vermieden werden. Durch die Errichtung von Windenergieanlagen erfolgen lediglich

punktueller und kleinräumiger Flächeninanspruchnahmen. Das Verbindungspotenzial für gewässergebundene, gegenüber Windenergieanlagen sensible Artengruppen wird nicht eingeschränkt. Die linienförmigen Vorranggebiete Biotopverbund stellen daher bei der Ermittlung der Flächenkulisse kein pauschales Kriterium dar, um die Fläche nicht festzulegen. Ein grundsätzlicher Konflikt mit dem Ziel der Landesraumordnung ist somit nicht zu erkennen.

Die folgenden Vorranggebiete Windenergie überlagern sich abschnittsweise mit linienförmigen Vorranggebieten Biotopverbund.

**Tabelle 2: Vorranggebiet Biotopverbund**

Vorranggebiet Windenergienutzung	Vorranggebiet Biotopverbund (LROP)/ Prioritäres Fließgewässer in Niedersachsen
VR Nr. 1 Ap	Große Norderbäke
VR Nr. 6 Ed	Aue und Godensholter Tief
VR Nr. 18 We/Ap	Große Süderbäke
VR Nr. 22 We	Große Süderbäke

Das Vorranggebiet Windenergienutzung VR Nr. 14 Ra wird abschnittsweise durch linienförmige Vorranggebiete Biotopverbund begrenzt.

### **Natur und Landschaft**

*Vorranggebiete Natur und Landschaft* des RROP stehen regelmäßig einer überlagernden Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung entgegen. Gänzlich neue Windenergieflächen werden aus diesem Grund nicht innerhalb von festgelegten Vorranggebieten Natur und Landschaft geplant. Bei solchen Flächen, die bereits bauleitplanerisch als Windenergieflächen gesichert sind, werden die Vorranggebiete Natur und Landschaft nach Einzelfallprüfung in Anspruch genommen. Dies trifft auf die VR Nr. 9 Ed und 22 We zu. Die detaillierte Prüfung und Herleitung zur Festlegung dieser Flächen als Vorranggebiete Windenergienutzung ist den entsprechenden Gebietsblättern zu entnehmen (vgl. Begründung – Anhang 3).

Die im RROP festgelegten *Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft* stehen einer Festlegung als Vorranggebiete Windenergienutzung nicht entgegen, da innerhalb dieser Flächen nach Anwendung aller Kriterien der Windenergienutzung allein schon aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses gemäß § 2 EEG der Vorrang einzuräumen ist.

### **Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung**

*Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung* des RROP stehen regelmäßig einer überlagernden Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung entgegen. Innerhalb der VR Nr. 2 Ap und Nr. 15 Ra werden in jeweils einem kleinräumigen randlichen Bereich Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung tangiert. In beiden Fällen handelt es sich um randliche Erweiterungen bereits bauleitplanerisch für die Windenergie gesicherter Flächen. Eine detaillierte Prüfung und Herleitung zur Festlegung dieser Flächen als Vorranggebiete Windenergienutzung ist den entsprechenden Gebietsblättern zu entnehmen (vgl. Begründung – Anhang 3).

Darüber hinaus werden keine als *Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung* festgelegten Flächen für die Windenergieplanung in Anspruch genommen.

Die im RROP festgelegten *Vorbehaltsgebiete Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung* stehen einer Festlegung nicht entgegen, da innerhalb dieser Flächen nach Anwendung aller Kriterien der Windenergienutzung allein schon aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses gemäß § 2 EEG der Vorrang einzuräumen ist.

### **Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes**

Das RROP legt flächige und linearen *Gebiete zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes* fest. Hinsichtlich der flächigen Darstellungen handelt es sich um an Kleinstrukturen verarmte Flächen, in denen entsprechende landschaftspflegerische Maßnahmen zur Herstellung eines funktionsfähigen Naturhaushaltes sowie zur Aufwertung des Landschaftsbildes vorzusehen sind. Hinsichtlich der linienhaften Darstellungen handelt es sich um belastete, gestörte oder geschädigte Gewässerabschnitte, in denen die ökologische Funktionsfähigkeit wieder hergestellt werden soll.

Die Flächen werden nicht als Kriterium bei der Ermittlung der Flächenkulisse herangezogen, da innerhalb dieser Flächen nach Anwendung aller Kriterien der Windenergienutzung allein schon aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses gemäß § 2 EEG der Vorrang einzuräumen ist.

#### *3.3.2.2 Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushaltes, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas und Wechselwirkungen*

Die Prüfung der Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit des Bodens, des Wasserhaushaltes, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas sind im Umweltbericht dokumentiert.

### **Böden**

Der Landkreis Ammerland zeichnet sich durch hohe Anteile von kohlenstoffreichen Böden (Hochmoor, Niedermoor) unterlagerte Flächenanteile aus, welche sich auch innerhalb der Vorranggebiete Windenergienutzung widerspiegeln. Gemäß digitalem Moorkataster liegen innerhalb dieser Flächen aufgrund der (teils intensiven) landwirtschaftlichen Nutzung überwiegend hohe Treibhausgas-Emissionen vor. Neben kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz sind in den Gebietsblättern zur Begründung örtlich Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung, Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung und in einem Einzelfall auch seltene Böden dokumentiert (vgl. Begründung – Anhang 3).

Bei dem Bau von Windenergieanlagen ergeben sich negative Auswirkungen auf Böden vor allem durch die direkte Flächeninanspruchnahme in Form von Erschließungseinrichtungen und Fundamenten. In Relation zur Größe der Vorranggebiete Windenergienutzung sind hiervon nur geringe Flächenanteile betroffen.

### **Wasser**

Große Anteile der Vorranggebiete befinden sich in Bereichen mit besonderer Funktionsfähigkeit. Dies ist gekoppelt an die vorstehend erläuterten Moorböden, welchen eine besondere Funktionsfähigkeit hinsichtlich der Wasser- und Stoffretention zugeschrieben wird. In den Gebietsblättern sind örtlich stehende Gewässer, Verordnungsgewässer, sonstige Gewässer, Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete dokumentiert. Größere Gewässer sind nicht Bestandteil der Vorranggebiete Windenergienutzung. Außerdem werden Angaben zum Grundwasser gemacht (vgl. Begründung – Anhang 3).

Hinsichtlich der Oberflächengewässer können negative Auswirkungen insbesondere durch Flächeninanspruchnahmen durch den Bau der Erschließungseinrichtungen auftreten. Die Inanspruchnahmen sind in der Regel räumlich eng begrenzt und können auf Ebene der Genehmigungsplanung durch eine Berücksichtigung im Zuge der Windparkkonfiguration berücksichtigt werden.

Bezüglich des Grundwassers ist aufgrund des geringen Versiegelungsgrades nicht mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen, da der anfallende Niederschlag in der Regel auf den angrenzenden Flächen

versickern kann. Auch eine wesentliche Veränderung des Abflusses ist daher nicht zu erwarten. Stoffeinträge in das Grundwasser sind im Regelfall durch Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen ebenfalls nicht zu erwarten.

### **Pflanzenwelt**

Bei den Vorranggebieten Windenergienutzung handelt sich vorwiegend um landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen.

Gemäß LRP liegen vorwiegend Biotoptypen mit geringer und mittlerer Bedeutung, in Einzelfällen und kleinflächig mit hoher Bedeutung vor (LANDKREIS AMMERLAND 2021, S. 42 ff.). Gemäß Auswertung der Gebietsblätter wird etwa 58 % der Fläche der Vorranggebiete Windenergienutzung als Grünland genutzt. Als weitere Nutzungsform sind Baumschulflächen mit etwa 2 % Flächenanteil zu nennen. Gehölzstrukturen – in der Regel Hecken und Feldgehölze – sowie Fließgewässer machen einen Anteil von unter 1 % der Gesamtfläche aus.

Wald wird durch die Vorranggebiete Windenergienutzung nicht überplant. Ein Rotorüberstrich ist jedoch in der Regel zulässig (vgl. *Kapitel 3.3.5 Wald und Forstwirtschaft*).

### **Tierwelt**

Im Rahmen der Ermittlung der Flächenkulisse wurden Bestandteile von Natur und Landschaft mit in der Regel hoher Bedeutung für die Avifauna und für Fledermäuse berücksichtigt.

Nach den zu den Vorranggebieten Windenergienutzung und deren Umgebung vorliegenden Faunadaten sind als kollisionsgefährdete Brutvogelarten gemäß Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG Baumfalke, Rohrweihe, Weißstorch, Wespenbussard, sowie Uhu zu berücksichtigen, sofern nicht bereits ohnehin Windenergieanlagen vorhanden bzw. genehmigt sind.

Im Rahmen des Umweltberichts wurde auf Maßstabsebene der Regionalplanung prognostisch geprüft, ob die artenschutzrechtlichen Vorgaben die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern oder ob die Verträglichkeit durch (vorgezogene) Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich hergestellt werden kann.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung ergab sich hinsichtlich der Kollisionsgefährdung, dass für die Vorranggebiete Windenergienutzung grundsätzlich von einer artenschutzrechtlichen Verträglichkeit auf der nachgeordneten Planungsebene ausgegangen werden kann. Teilweise sind dazu auf der nachgeordneten Planungsebene Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen. Eine überwiegende Zahl der Vorranggebiete ist bereits bauleitplanerisch gesichert, an zehn Standorten liegt eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung von Windenergieanlagen bzw. für ein Repowering vor.

Für Flächen ohne aktuellen Kenntnisstand zur Fauna wurde die Datengrundlage hinsichtlich der Brutvögel durch Übersichtskartierungen im Jahr 2025 ergänzt, so dass für alle Vorranggebiete Erfassungen vorliegen.

Als störempfindliche Brutvogelarten sind gemäß dem Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen im Umfeld der Vorranggebiete Windenergienutzung Kiebitz, Brachvogel, Rotschenkel und Uferschnepfe beachtlich. Eine besondere Brutplatzdichte dieser Arten in den Vorranggebieten Windenergienutzung geht aus den ausgewerteten Bestandsdaten nicht hervor. Insofern wird davon ausgegangen, dass sich etwaige Störungen auf der nachgeordneten Planungsebene durch Ausgleichsflächen vermeiden lassen. Vor diesem Hintergrund kann das artenschutzrechtliche Verbot von Störungen auf Ebene der Regionalplanung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für Gastvögel können vor allem Störungen relevant werden.

Auf Ebene der Regionalplanung wird vor diesem Hintergrund davon ausgegangen, dass sich auf der Umsetzungsebene eine artenschutzrechtliche Verträglichkeit hinsichtlich des Verbotstatbestandes der Störung herstellen lässt. Gegebenenfalls sind dazu Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Für Fledermäuse sind Störungen im Gegensatz zur Kollisionsgefährdung deutlich weniger relevant. Kollisionen lassen sich jedoch hinreichend sicher durch temporäre Abschaltungen vermeiden.

### **Klima und Luft**

Die Vorranggebiete Windenergienutzung beziehen sich örtlich auf ausreichend große Offenlandbereiche (hier Acker, Grünland), die gemäß LRP als Flächen mit Kaltluftproduktion im Zusammenhang mit thermischen Luftaustauschprozessen eine besondere Klimafunktion erfüllen können (LANDKREIS AMMERLAND 2021, S. 189 f.).

Grundsätzlich dient die Nutzung der Windenergie den Zielen des Klimaschutzes. Zahlreiche Vorranggebiete Windenergie sind zumindest in Abschnitten unterlagert von kohlenstoffreichen Böden mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz. Diese Böden sind in den Gebietsblättern hervorgehoben (vgl. Begründung – Anhang 3). Hier kann es kleinräumig zu Torfzersetzung und zur Emission von Treibhausgasen kommen. Große Flächenanteile innerhalb der geplanten Vorranggebiete Windenergienutzung sind dabei bereits durch sehr hohe Treibhausgasemissionen durch landwirtschaftliche Nutzung der Böden geprägt.

Da absehbar bei Realisierung von Windenergieanlagen nur kleinräumige Flächeninanspruchnahmen erfolgen und aufgrund der Bedeutung der Windenergienutzung für das Klima, werden die Auswirkungen als geringfügig bewertet und zurückgestellt.

### **Landschaftsbild**

Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen und seiner Gesundheit nachhaltig gesichert sind. Unter dem Schutzgut Landschaft werden dabei das Landschaftsbild, das visuell, olfaktorisch und auditiv vom Menschen wahrgenommen werden kann, sowie die natürliche bzw. landschaftsgebundene Erholungseignung der Landschaft verstanden. Landschaftsbildprägend ist das naturraumspezifische Zusammenspiel der natürlichen Geländeformen, der standortbedingten, historisch gewachsenen landschaftstypischen Nutzungsstrukturen und der davon abhängigen Flora und Fauna, sowie als störend empfundene Anlagen und Nutzungen. Die Qualität einer Landschaft variiert abhängig von der Ausprägung der o.g. Charakteristika sowie mithin vorhandener Störwirkungen. Windenergieanlagen sind diesbezüglich als unmaßstäbliche, naturfremde, technische und in der Regel weithin sichtbare Landschaftselemente regelmäßig mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild verbunden. Abhängig von der jeweiligen landschaftlichen Qualität sowie der in Abhängigkeit von den Relief- und Oberflächenstrukturen unterschiedlichen Empfindlichkeit der betroffenen Landschaft gegenüber Windenergieanlagen (Stichwort Sichtbarkeit) bestehen jedoch durchaus planungsrelevante Unterschiede in der Schwere und Intensität der zu erwartenden Beeinträchtigungen.

Von besonderer Bedeutung sind Landschaftsräume hoher Eigenart und Strukturvielfalt, die bisher vergleichsweise störungsarm sind und sich durch eine gewisse Seltenheit oder gar Einmaligkeit im Planungsraum auszeichnen. Eine erstmalige Beeinträchtigung derartiger Landschaftsräume durch Windenergieanlagen soll nach Möglichkeit vermieden werden. Ziel der Planung ist es vielmehr, die Windenergienutzung nach Möglichkeit in bereits vorbelastete und/oder im Planungsraum häufig vorkommende, wenig charakteristische Landschaftsräume geringerer Eigenart zu leiten.

Im LRP wird als Ziel und Hinweis formuliert, dass wichtige Bereiche für den Schutz und die Entwicklung des Landschaftsbildes und für das Landschaftserleben sowie weithin sichtbare Geländekuppen freigehalten werden sollen (LANDKREIS AMMERLAND 2021, S. 281).

Eine Bestandsanalyse der Landschaftsbildwertigkeiten des Landkreises Ammerland erfolgt im Umweltbericht. Die direkte Betroffenheit von Bereichen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild wird in den Gebietsblättern dokumentiert (vgl. Begründung – Anhang 3). Eine Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung

innerhalb von Landschaftsschutzgebieten und Vorranggebieten für ruhige Erholung ist nicht vorgesehen. Gemäß den Niedersächsischen Standardvorgaben sind erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Regelfall im Radius der 15-fachen Anlagenhöhe zu erwarten, im vorliegenden Fall somit in einem Radius von 3,0 km um die geplanten Vorranggebiete. In Einzelfällen können Besonderheiten wie topographische Verhältnisse in Kombination mit besonderen Landschaftsbild-Wertigkeiten erhebliche Beeinträchtigungen auch in größeren Reichweiten auftreten.

Durch die Neu-Festlegung und Erweiterung von bestehenden Windparks werden zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgelöst. Das BNatSchG sieht einen Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vor, der auf den nachgelagerten Planungsebenen zu leisten ist.

### **Wechselwirkungen**

Eine über die allgemeinen Wechselwirkungen zwischen Boden, Wasser, Tier-/Pflanzenwelt und Klima hinausgehende Bedeutung ist im Zusammenhang mit der Festlegung der Vorranggebiete Windenergienutzung nicht hervorzuheben.

### **Fazit**

Nach Prüfung der Einzelflächenfestlegungen der Vorranggebiete Windenergienutzung sind im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit der Schutzgüter von Natur und Landschaft keine entgegenstehenden Belange erkennbar.

Auf der Umsetzungsebene nicht auszuschließende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können auf den nachgelagerten Planungsebenen nach den Maßgaben des Naturschutzrechtes zur Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG und zum Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG sowie zu Natura 2000 bewältigt werden.

#### *3.3.2.3 Naturschutzrechtlich geschützte Bereiche*

Naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope) werden entsprechend den naturschutzrechtlichen Vorgaben berücksichtigt. Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile werden durch die Vorranggebiete nicht berührt.

### **Naturschutzgebiete**

Naturschutzgebiete unterliegen gemäß § 23 BNatSchG einem grundsätzlichen Veränderungsverbot, welches durch die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen näher ausgestaltet wird. Regelmäßig sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, untersagt. Die Naturschutzgebiete werden zuzüglich einer Rotorblattlänge von 75 m als Ausschlusskriterium berücksichtigt. Ein vergrößerter Vorsorgeabstand von insgesamt 200 m wird zu den Naturschutzgebieten angesetzt, welche als Schutzzweck windenergiesensible Vogelarten listen (vergleiche Ausführungen zu FFH-Gebieten).

### **Landschaftsschutzgebiete**

Landschaftsschutzgebiete sind nach § 26 BNatSchG rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. In einem Landschaftsschutzgebiet sind im Normalfall unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 BNatSchG und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Mit der Novellierung des BNatSchG im Zuge der Wind-an-Land-Gesetzgebung im Jahr 2022 wurde dem § 26 BNatSchG jedoch der Absatz 3 hinzugefügt, welcher seit Anfang Februar 2023 in Kraft ist. Demnach schließen vorhandene Landschaftsschutzgebiete die Errichtung von Windenergieanlagen (und damit indirekt auch die Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung) zwischenzeitlich nicht mehr aus. Dies gilt gemäß Satz 2 selbst dann, wenn in der Schutzgebietsverordnung eines betroffenen Landschaftsschutzgebietes

beispielsweise ein generelles oder spezifische auf Windenergieanlagen bezogenes Bauverbot postuliert ist. Der Landkreis Ammerland möchte dem besonderen Schutz von Natur und Landschaft in diesen verordneten Gebieten möglichst gerecht werden und legt daher innerhalb von Landschaftsschutzgebieten Vorranggebiete Windenergienutzung aus Vorsorgegründen nicht fest. Ein Überstreichen eines Landschaftsschutzgebietes durch den Rotor ist grundsätzlich zulässig.

### ***Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und Kompensationsflächen***

Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen ab 3 ha werden nicht als Vorranggebiet Windenergienutzung festgelegt, da sie aufgrund ihrer Größe bereits auf Ebene der Raumordnung eine besondere Bedeutung für Natur und Landschaft aufweisen und gesichert werden sollen. Ein Rotorüberstrich ist möglich. Unter Kompensationsflächen fallen solche Flächen, die im Rahmen von Bauleitplanungen, Genehmigungen (unter anderem immissionsschutzrechtlich, bodenrechtlich, wasserrechtlich) oder sonstigen kommunalen Vorhaben für eine Aufwertung gesichert und entwickelt wurden. Unmittelbar aneinander angrenzende Kompensationsflächen unter 3 ha, die eine Fläche von insgesamt mindestens 3 ha aufweisen, werden aufgrund der eigenständigen Kompensationszwecke und -maßnahmen nicht als zusammenhängend beurteilt.

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen ist im Einzelfall die Lage der betroffenen geschützten Biotope bzw. Kompensationsflächen zu prüfen. Aneinander angrenzende Flächen sind nicht automatisch als zusammenhängend zu schützen, zu kompensieren bzw. zu ersetzen. Es kommt maßgeblich auf das konkrete Vorhaben und auf die jeweils vorhandenen Biotope bzw. den Kompensationszweck sowie die zu erfüllenden Maßnahmen an.

#### *3.3.2.4 Natura 2000*

Das Netz Natura 2000 umfasst Gebiete der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL). Innerhalb und direkt angrenzend an den Landkreis Ammerland befinden sich hauptsächlich FFH-Gebiete. Die nächsten EU-Vogelschutzgebiete befinden sich in einer Entfernung von mindestens 3 km.

### ***FFH-Gebiete***

Der Landkreis Ammerland stellt die auf seinem Gebiet vorhandenen bzw. direkt angrenzenden FFH-Gebiete als Kriterium in die Ermittlung der Flächenkulisse ein. Aufgrund der allgemein hohen Bedeutung der Gebietskulisse von Natura 2000 sind innerhalb dieser Flächen zuzüglich des Rotorradius von 75 m keine Windenergieanlagen zu errichten. Durch die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich der zugehörigen Erschließung innerhalb der FFH-Gebiete käme es zu Flächenverlusten und, abhängig vom Einzelfall, zu weiteren nachteiligen Auswirkungen, wie z.B. Barrierewirkungen. Sofern windenergiesensible Vogelarten rechtlich als Schutzzweck bzw. als Erhaltungsziel des jeweiligen FFH-Gebietes aufgeführt sind, wird aus Vorsorgegründen zu Gunsten des Vogelschutzes ein Mindestabstand von insgesamt 200 m zwischen dem FFH-Gebiet und dem Windenergiegebiet eingehalten. Mit diesem Abstand kann das Störungspotenzial für viele Brut- und Gastvogelarten deutlich begrenzt werden.

Mit dem Abstand zwischen FFH-Gebiet und Windenergiegebieten sollen erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden.

### ***Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit***

Gemäß § 7 Absatz 6 ROG sind bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) über den besonderen Schutz von Natura 2000-Gebieten (FFH-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie) zu berücksichtigen, sofern Beeinträchtigungen derartiger Schutzgebiete nicht von Vornherein ausgeschlossen werden können.

§ 34 Absatz 1 BNatSchG (in Verbindung mit Artikel 6 der FFH-Richtlinie) sieht zur Sicherung, Erhaltung und Entwicklung der Natura 2000-Gebiete eine Überprüfung der Verträglichkeit auch für Pläne vor, die potenziell den günstigen Erhaltungszustand von Natura 2000-Gebieten beeinträchtigen können.

Für EU-Vogelschutzgebiete in einer Entfernung bis 4.000 m zu Vorranggebieten Windenergienutzung hat eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit stattgefunden. Gemäß FFH-Richtlinie gemeldete Gebiete wurden bis zu einer Entfernung von 1.200 m in den Prüfradius der Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit einbezogen. Die Prüfung ist im Detail im Umweltbericht dargelegt.

### **Fazit**

Nach Prüfung der Einzelflächenfestlegungen der Vorranggebiete Windenergienutzung sind im Hinblick auf Natura 2000-Gebiete keine entgegenstehenden Belange erkennbar.

Auf der Umsetzungsebene nicht auszuschließende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft können auf den nachgelagerten Planungsebenen nach den Maßgaben des Naturschutzrechtes zur Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG und zum Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG sowie zu Natura 2000 bewältigt werden.

### 3.3.3 Erholung

Die im RROP festgelegten Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft werden nicht als Vorranggebiet Windenergienutzung festgelegt. Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft eignen sich auf Grund ihrer landschaftlichen Ausstattung für die Erholung und ein ungestörtes Naturerleben. Sie sind gemäß Kapitel C3.8 Ziffer 04 RROP als Erholungsgebiete zu sichern, soweit die schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft nicht beeinträchtigt werden. Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft sind gemäß Kapitel D3.8 Ziffer 03 RROP von Verkehrslärm und den Naturgenuss störenden Nutzungen freizuhalten.

Das Vorranggebiet VR Nr. 7 Ed grenzt unmittelbar an ein auf Gebiet des Landkreises Cloppenburg gelegenes Vorranggebiet für ruhige Erholung an. Die Vorranggebiete VR Nr. 22 We und 23 We grenzen ebenfalls geringfügig jeweils an ein Vorranggebiet für ruhige Erholung.

Ein Überstreichen durch die Rotoren von Windenergieanlagen ist nicht ausgeschlossen. Die näheren Umsetzungsdetails obliegen der nachgeordneten Anlagenplanung.

Durch Windenergieanlagen verursachte Auswirkungen/Fernwirkungen auf den Tourismus und Freizeitnutzungen unterliegen der subjektiven Wahrnehmung. So können Windenergieanlagen je nach Entfernung, Sichtbarkeit und Hörbarkeit als störender Fremdkörper oder auch als modern, fortschrittlich und umweltfreundlich wahrgenommen werden.

Tourismus und Erholungsnutzung einerseits und der Ausbau der Windenergie andererseits schließen sich nicht grundsätzlich aus. Nicht gänzlich auszuschließende Störwirkungen auf Tourismus und Erholung, einschließlich der regionalen Vorbehaltsbelange der Erholung (Vorbehaltsgebiete Erholung), stellt der Landkreis im Sinne des überragenden öffentlichen Interesses gemäß § 2 EEG zu Gunsten der Windenergie zurück.

Darüber hinaus gilt die Gemeinde Bad Zwischenahn als staatlich anerkanntes Moorheilbad und Kneipp-Kurort und ist im RROP 1996 als Standort für Erholung festgelegt. Eine Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung innerhalb oder unmittelbar angrenzend an diesen Standort erscheint zum Schutz unter anderem von Gesundheit, Tourismus und Landschaftsbild als nicht zielführend, der Standort im Ortsteil Bad Zwischenahn wird aber insbesondere durch Anwendung des Kriteriums zum Abstand zu Wohngebäuden und bauleitplanerisch gesicherten Bereichen mit Wohnnutzung nicht tangiert. Das Vorranggebiet Nr. 5 Bz hält einen Abstand von mindestens 1.000 m zum Kurort. Beeinträchtigungen des Standortes für Erholung bzw. der Kurortfunktion sind daher nicht zu erwarten.

### 3.3.4 Landwirtschaft

Die Vorranggebiete Windenergienutzung überschneiden sich teilweise mit den *Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft* des RROP. Grundsätzlich ist hier jedoch eine Vereinbarkeit gegeben.

Zwar werden der landwirtschaftlichen Nutzung Flächen durch die Errichtung von Windenergieanlagen entzogen, vor allem durch die Fundamente und Erschließungswege. Allerdings geschieht dies, in Relation zur insgesamt ausgewiesenen Fläche der Vorranggebiete Windenergienutzung, nur in sehr geringem Umfang. Die übrigen Flächen können weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Weitere Nutzungseinschränkungen können sich durch das Erfordernis von Vermeidungsmaßnahmen im Zuge des Artenschutzes oder durch Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung ergeben.

### 3.3.5 Wald und Forstwirtschaft

Waldflächen erfüllen eine Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion. Die im LROP festgelegten *Vorranggebiete Wald* sind gemäß Kapitel 3.2.1 Ziffer 04 LROP zu erhalten und zu entwickeln. Im LRP wird als Ziel und Hinweis formuliert, dass Waldflächen, insbesondere alte Waldstandorte, von Windenergieflächen freigehalten werden sollen (LANDKREIS AMMERLAND 2021, S. 280).

Der Landkreis Ammerland ist ein waldarmer Landkreis, sodass den vorhandenen Waldflächen, insbesondere auch zum Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften sowie zur Gliederung des Landschaftsbildes, eine besondere Bedeutung zukommt. Insofern werden Waldflächen zur Sicherung des vorhandenen Waldanteiles, aufgrund der besonderen Waldfunktionen, auch mit Blick auf mögliche zukünftige Entwicklungen, für die Errichtung von Windenergieanlagen nicht in Anspruch genommen. Nach Auswertung der bestehenden Flächenfestlegungen für Windenergie in den Planungen der Gemeinden und der Stadt werden derzeit in keiner der kreisangehörigen Kommunen Waldflächen für die Windenergieerzeugung genutzt.

Zwar können Waldflächen gemäß Kapitel 4.2.1 Ziffer 02 Satz 6 LROP für die Windenergieerzeugung in Anspruch genommen werden, im Landkreisgebiet werden jedoch jegliche Waldflächen (auch über die raumordnerisch festgelegten Waldflächen hinaus) vorsorglich von Vorranggebieten Windenergienutzung freigehalten.

Auf pauschale Vorsorgeabstände zu Waldflächen verzichtet der Landkreis, um die Ausnutzung der Vorranggebiete Windenergienutzung nicht einzuschränken. Somit ist grundsätzlich ein Überstreichen des Waldes durch den Rotor zulässig. Hiervon betroffene Flächen innerhalb des Landkreises Ammerland sind den Gebietsblättern (Begründung – Anhang 3) zu entnehmen. Im Bereich des Vorranggebietes VR Nr. 7 Ed sind innerhalb des Landkreises Cloppenburg gelegene Waldflächen betroffen, welche in deren Entwurf des RROP 2025 als Vorbehaltsgebiet Wald festgelegt sind.

*Vorbehaltsgebiete zur Vergrößerung des Waldanteils und für die Aufforstung freizuhaltende Flächen* des RROP werden nicht in Anspruch genommen.

### 3.3.6 Bodenschutz

Der Bodenschutz wird unterteilt in Altlasten auf der einen Seite und die Erhaltung von Moorflächen (Torferhaltung) auf der anderen Seite.

### 3.3.6.1 Altablagerungen und Kampfmittel

Altablagerungen sind in den Vorranggebieten Windenergienutzung nicht verzeichnet. Angaben zu Altablagerungen im unmittelbaren Umfeld der Vorranggebiete befinden sich in den jeweiligen Gebietsblättern (vgl. Begründung – Anhang 3). Bei der Errichtung von Windenergieanlagen im näheren Bereich von Altablagerungen oder Rüstungsaltslasten ist im Vorfeld eine Abstimmung mit der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde des Landkreises Ammerland durchzuführen. Bei entsprechenden Erdarbeiten im Bereich der Altablagerung ist gegebenenfalls die Begleitung von einem Gutachter für Altlastenuntersuchungen oder Sachverständigen nach § 18 BBodSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz) erforderlich.

Gegebenenfalls können Flächen mit Kampfmitteln belastet sein, diesbezüglich können eine Beurteilung und damit zusammenhängende Maßnahmen erst im Zuge von Einzelvorhaben auf der Genehmigungsebene behandelt werden.

Dem LGLN sind folgende Rüstungsaltslastenstandorte mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auf eine Kampfmittelbelastung bekannt:

- Oldenburg/LK Ammerland, Alexandersfeld, Flugplatz
- LK Ammerland, Bad Zwischenahn - Maschinenfabrik zur Fertigung von Torpedos
- LK Ammerland, Bad Zwischenahn-Rostrup – Flugplatz und Munitionsdepot

### 3.3.6.2 Torferhaltung

Besonders charakteristisch im Landkreis Ammerland sind Moorböden, die sich über das Kreisgebiet verteilen.

Die vorhandenen wenigen naturnahen Moore sollen laut LRP gesichert und entwickelt werden. Degradierete Moorbereiche sollen durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen signifikant verbessert werden, um eine verminderte Emission von Treibhausgasen zu erreichen. Schwerpunktbereiche mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit liegen im Bereich der großflächigen Moore, insbesondere in der Landschaftseinheit Delfshausen-Ipwegermoor, Vehnemoor, Wildenlohsmoor und Lengener Moor (LANDKREIS AMMERLAND 2021, S. 250).

Die *Vorranggebiete Torferhaltung* stehen einer Nutzung durch Windenergieanlagen gemäß der Begründung des LROP nicht entgegen, da sich in der Regel durch die Errichtung von Windenergieanlagen die Torfzehrung nicht wesentlich beschleunigt. Die Raumordnung geht davon aus, dass eine Vereinbarkeit zwischen der Entwicklung sowie Wiedervernässung von Moorflächen und der Errichtung von Windenergieanlagen gegeben sein kann. Eine Vereinbarkeit mit dem Ziel der Raumordnung ist somit gegeben.

Darüber hinaus ist der Landkreis Ammerland auf die Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung innerhalb von vorhandenen Moorgebieten angewiesen, um die Teilflächenziele gemäß WindBG bzw. NWindG erreichen zu können und stellt das überragende Interesse der erneuerbaren Energien gemäß § 2 EEG voran. Auf der Genehmigungsebene ist innerhalb von Vorranggebieten Torferhaltung gutachterlich nachzuweisen, dass keine wesentliche Torfzehrung verursacht wird.

Die im LROP festgelegten Vorranggebiete Torferhaltung werden überlagert durch die Vorranggebiete VR Nr. 13 Ra, 14 Ra und 15 Ra.

**Tabelle 3: Vorranggebiete Torferhaltung**

Vorranggebiet Windenergienutzung	Vorranggebiet Torferhaltung (LROP)
VR Nr. 13 Ra	Jader Kreuzmoor

Vorranggebiet Windenergienutzung	Vorranggebiet Torferhaltung (LROP)
VR Nr. 14 Ra	Ipweger Moor, Hankhauser Moor
VR Nr. 15 Ra	Ipweger Moor, Hankhauser Moor

### 3.3.7 Schutz kultureller Sachgüter

*Vorranggebiete Kulturelles Sachgut* sind im RROP nicht vorhanden. Die im LROP festgelegte *historische Kulturlandschaft und Landschaft mit herausragenden archäologischen Denkmälern* in der Gemeinde Rastede sowie Flächen mit kulturellen Sachgütern werden nicht in Anspruch genommen.

### 3.3.8 Immissionsschutz

Beim Immissionsschutz handelt es sich im Wesentlichen um das Schutzgut Mensch, das durch die Errichtung von Windenergieanlagen nicht zu beeinträchtigen ist.

#### 3.3.8.1 Schall, Schatten, Licht und Reflexion

Folgende Punkte werden bereits im Rahmen des sachlichen Teilprogramms Windenergie berücksichtigt, im Wesentlichen aber Bestandteil eines nachgelagerten Genehmigungsverfahrens.

#### **Schall**

Die von Windenergieanlagen erzeugten Schallemissionen zählen zu den wesentlichen Auswirkungen, die es im Zuge der Abwägung der unterschiedlichen Belange zu berücksichtigen gilt. Eine detaillierte Prognose der Schallimmissionen ist auf Ebene der Regionalplanung nicht möglich, da Anlagentypen und –standorte noch nicht feststehen. Schallgutachten werden auf Ebene der Anlagengenehmigung erstellt.

Darin werden die nächstgelegenen Wohnhäuser als Immissionsorte mit entsprechenden Schutzansprüchen berücksichtigt. Es wird untersucht, inwieweit eine Vorbelastung anzusetzen ist. Es ist der immissionsschutzrechtliche Nachweis zu führen, dass aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung der Windenergieanlagen bestehen.

#### **Infraschall**

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen wird neben hörbarem Schall durch Vibrationen in den Rotoren und im Turm auch Infraschall erzeugt. Dieser liegt allerdings deutlich unterhalb der menschlichen Hör- und Wahrnehmungsschwelle. Gesundheitsrelevante Wirkungen von Infraschall wurden bislang nur bei Pegeln oberhalb der Hörschwelle nachgewiesen. Nach aktuellen Erkenntnissen liegen Infraschalldruckpegel in einigen hundert Metern Entfernung zu einer modernen Windenergieanlage in der Größenordnung von 60 dB, und in einem Abstand von etwa 1.000 m tragen Windenergieanlagen nicht mehr nennenswert zur Erhöhung des Infraschallpegels der Umgebung bei (FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2022).

Da die von Windkraftanlagen erzeugten Infraschallpegel in üblichen Abständen zur Wohnbebauung aber deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, haben nach heutigem Stand der Wissenschaft Windkraftanlagen keine schädlichen Auswirkungen für das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen (BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT; BAYRISCHES LANDESAMT FÜR GESUNDHEIT UND LEBENSMITTELSICHERHEIT 2012).

Auch die Rechtsprechung hat sich mit dem Thema Infraschall auseinandergesetzt. Im Wesentlichen wurde festgestellt, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass moderne Windenergieanlagen tieffrequente

Geräusche, insbesondere Infraschall, in einem beeinträchtigenden Ausmaß erzeugen.<sup>3</sup> Auch der bayerische VGH hat die Ausführungen einer Gemeinde nicht beanstandet, wonach davon ausgegangen werden kann, dass ab einem Abstand von 250 m zu einer Windkraftanlage in der Regel keine erheblichen Belästigungen durch Infraschall mehr zu erwarten sind und dass bei Abständen von mehr als 500 m regelmäßig die Windkraftanlage nur einen Bruchteil des in der Umgebung messbaren Infraschalls erzeugt.<sup>4</sup>

### **Schattenwurf**

Bei Sonnenschein werfen Windenergieanlagen einen Schatten. Die sich drehenden Rotorblätter bewirken, dass der von ihnen ausgehende Schatten sich ebenfalls bewegt. Der Schlagschatten eines sich drehenden Rotorblattes kann eine störende Wirkung auf Anwohner umgebender Siedlungen haben.

Vom Länderausschuss für Immissionsschutz wurden hierzu die „Windenergieanlagen-Schattenwurf-Hinweise“ entwickelt. Gemäß diesen Hinweisen ist bei der Genehmigung von Windenergieanlagen sicherzustellen, dass die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer nicht mehr als 30 Stunden pro Jahr und darüber hinaus nicht mehr als 30 Minuten pro Kalendertag beträgt. In der Praxis erfolgt bei Überschreitungen die Abschaltung der Anlagen über ein spezielles Schattenwurfmodul. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die die meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist die tatsächliche Beschattungsdauer auf 30 Minuten pro Tag und acht Stunden pro Jahr zu begrenzen. Als Grundlage für die standortspezifische Bewertung dient ein Schattenwurfgutachten.

Die Auswirkungen des Schattenwurfes sind auf der Ebene der Anlagengenehmigung unter Berücksichtigung der Vorbelastung auf der Basis des Aufstellungskonzeptes und der genauen Höhen der Anlagen gutachterlich zu ermitteln, zu beurteilen und in die Abwägung einzustellen. Im Falle von Überschreitungen der oben genannten Werte durch Schattenwurf bestehen technische Möglichkeiten, die Verursachereinrichtung(n) abzuschalten.

### **Lichtreflexionen**

Der Betrieb von Windkraftanlagen kann auch zu Störwirkungen durch Lichtreflexionen der Rotorblätter führen. Zur Vermeidung von Lichtreflexionen der Rotorblätter sollte in den nachfolgenden Planungen darauf geachtet werden, dass Regelungen zur zulässigen Farbgebung der Anlagen erfolgen, da durch matte Farben der Effekt nachhaltig vermindert werden kann. Bestimmend dafür ist der Glanzgrad gemäß DIN 67530 bzw. ISO 2813.

Die Auswirkungen der Lichtreflexionen werden im Genehmigungsverfahren auf der Basis des Aufstellungskonzeptes und der genauen Höhen der Anlagen ermittelt und beurteilt.

### **Hindernisbefeuerung**

Windenergieanlagen müssen als „Luftfahrthindernis“ gekennzeichnet werden, wenn ihre Gesamthöhe außerhalb von Flugplatzbereichen 100 m übersteigt. Die Kennzeichnungspflicht umfasst eine Tages- und Nachtkennzeichnung.

---

<sup>3</sup> vgl. Hessisches VGH, Beschlüsse vom 13.07.2011 - 9 A 482/11.Z - und vom 21.01.2010 - 9 B 2922/09 - m. w. N.; so auch OVG Lüneburg, Urteil vom 18.05.2007 – Aktenzeichen 12LB807; OVG Saarlouis vom 23.01.2013, Aktenzeichen 3 A 287/13)

<sup>4</sup> vgl. bayrisches VGH, Beschluss vom 08. Juni 2015 – 22 CS 15.686

Zur Minderung der Störwirkungen der Anlagen-Kennzeichnung eignen sich verschiedene Maßnahmen, die als Auflagen in der Genehmigung festgesetzt werden können. Mit der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen für Innovationen geschaffen, die die bisherigen Maßnahmen zur Störwirkungsminimierung bei der Kennzeichnung von Windenergieanlagen erheblich erweitern.

Mit dem Energiesammelgesetz 2018 (EnSaG) wurde die bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung für alle Windenergieanlagen ab 1. Juli 2020 verpflichtend eingeführt.

Im Rahmen der nachgeordneten Verfahren wird sichergestellt, dass Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen soweit als möglich und sinnvoll umgesetzt werden.

### 3.3.8.2 Optisch bedrängende Wirkung

Zu Wohnnutzungen wird ein Mindestabstand von 600 m berücksichtigt (vgl. Kapitel

3.3.1 *Raum- und Siedlungsstruktur*). Nach § 249 Absatz 10 BauGB besteht in der Regel keine optisch bedrängende Wirkung, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der Windenergieanlage bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der Windenergieanlage entspricht (hier  $2 \cdot 200 \text{ m} = 400 \text{ m}$ ). Bei einem Abstand von 600 m ist damit bereits ein Vorsorgeabstand von 200 m berücksichtigt. Insofern ergeben sich deutlich größere Abstände als nach § 249 Absatz 10 BauGB zur Vermeidung einer optisch bedrängenden Wirkung erforderlich wären. Der Landkreis Ammerland geht daher davon aus, dass von Windenergieanlagen im Plangebiet keine erdrückende Wirkung ausgeht.

### 3.3.8.3 Umzingelung

Im Zusammenhang mit dem Gebot der Rücksichtnahme, das gemäß § 35 Absatz 3 Satz 1 Nr. 3 BauGB abgeleitet werden kann, kann die „Umzingelung“ von Ortschaften mit Windenergieanlagen und das hierdurch für die Bewohner entstehende „Gefühl des völligen Umstell- und Eingeschlossenseins“ eine Rolle spielen. Als Umzingelung bezeichnet man im Rahmen der planerischen Steuerung der Windenergienutzung eine Situation, in der geschlossene Ortschaften (baurechtlicher Innenbereich) entweder durch große zusammenhängende oder durch mehrere einzelne Windparks eingekreist bzw. umstellt werden. Eine unverhältnismäßige, unzumutbare Belastung von Ortslagen infolge einer Umfassung mit Windenergieanlagen soll im Landkreis Ammerland vermieden werden.

Anders als für die optisch bedrängende Wirkung gibt es auf die Frage, ab wann eine unzumutbare und durch Verstoß gegen das Gebot der Rücksichtnahme gegebenenfalls auch unzulässige Umzingelung von Ortschaften vorliegt, derzeit noch keine eindeutige gesetzliche Regelung. Auch in der Rechtsprechung finden sich nur wenige Urteile, die diesbezüglich eindeutige Rückschlüsse zulassen.

Von der Firma UmweltPlan wurde im Auftrag des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern ein Fachgutachten zum Thema Umfassung erstellt, das vorliegend aufgegriffen wird (UMWELTPLAN 2021). Demzufolge gerät eine Umfassung von Ortschaften mit Windenergieanlagen im Allgemeinen ab einer Beeinträchtigung von mehr als  $2/3$  des horizontalen menschlichen Sichtfeldes in einen schwerwiegenden Konflikt mit dem baurechtlichen Gebot der nachbarschaftlichen Rücksichtnahme. Dies entspricht einem Umfassungswinkel von 120 Grad, gemessen vom Mittelpunkt (geometrischer Schwerpunkt) eines planerischen Innenbereiches. Sowohl eine Windenergiefläche, als auch zusammenhängende Windenergieflächen dürfen diesen Winkel von 120 Grad nicht überschreiten (vgl. Abbildung 2, Fall A). Zwei

Windenergieflächen gelten in diesem Fall als zusammenhängend, sofern der Bereich zwischen diesen Windenergieflächen nicht einen Winkel von mindestens 60 Grad aufweist (vgl. Abbildung 2, Fall B). Im Extremfall wäre demnach das Vorliegen zweier Windenergieflächen mit je 120 Grad Umfassungswinkel von einem Mittelpunkt aus theoretisch möglich (vgl. Abbildung 2, Fall C). In die Prüfung einzubeziehen sind Windenergieanlagen innerhalb eines Wirkraums von 2,5 km vom Rand eines planerischen Innenbereichs.

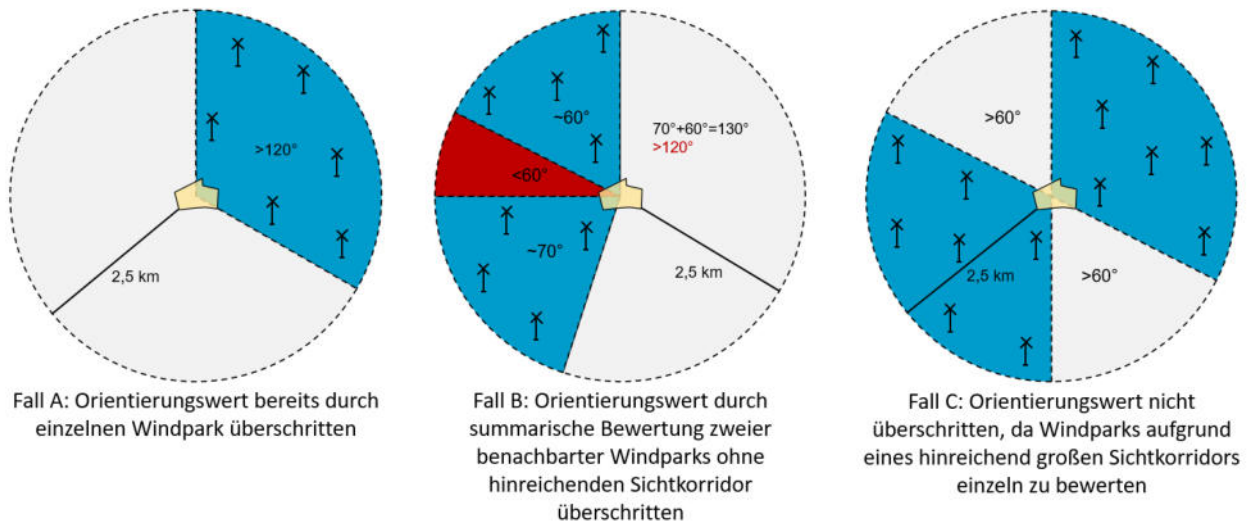


Abbildung 2: Fallkonstellationen Umfassungswinkel (eigene Darstellung, nach UmweltPlan 2021)

Durch die vorliegende Planung werden lediglich drei gänzlich neue Windenergieflächen im Landkreis Ammerland festgelegt, die im Rahmen der Bauleitplanung dargestellten Windenergieflächen werden möglichst erweitert. Im Vergleich zu den umliegenden Landkreisen sind die Windenergieflächen im Landkreis Ammerland relativ kleinflächig und unter anderem aufgrund von Splittersiedlungen oder der besonderen Bedeutung von Natur und Landschaft im Kreisgebiet verteilt. Sowohl aus diesen Gründen als auch nach der in Anlehnung an das Fachgutachten von UmweltPlan durchgeführten Prüfung tritt eine Umzingelung nicht auf.

### 3.3.9 Rohstoffgewinnung

Die *Vorranggebiete Rohstoffgewinnung* des LROP und des RROP werden bei der Ermittlung der Flächenkulisse als Kriterium beachtet.

Die der Sicherung des Torfabbaus dienenden Vorranggebiete werden gemäß des 1. Entwurfs zur Änderung des LROP aus dem Abschnitt 3.2.2 „Rohstoffsicherung und Rohstoffgewinnung“ sowie der zeichnerischen Darstellung aus Gründen des Klimaschutzes und des Torfabbauverbotes nicht mehr festgelegt. Somit ist innerhalb dieser Flächen eine Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung gegeben.

Die Vorranggebiete Rohstoffgewinnung für die Rohstoffe Ton und Sand sichern ausschließlich den Abbau von bodennahen Rohstoffen. Insofern schließt die vorgesehene vorrangige Nutzung für die Rohstoffgewinnung die Windenergienutzung als andere raumbedeutsame Nutzung aus (vgl. § 7 Absatz 3 Satz 2 Nr. 1 ROG). Die geltenden festgelegten Vorranggebiete Rohstoffgewinnung des LROP und RROP werden daher nicht in Anspruch genommen, ein weitergehender pauschaler Mindestabstand wird nicht für erforderlich gehalten.

Auch Flächen, die derzeit für einen Abbau der Rohstoffe Sand oder Ton genutzt werden oder bereits genehmigt wurden, werden durch die Vorranggebiete Windenergienutzung nicht in Anspruch genommen. Das Vorranggebiet VR Nr. 6 Ed befindet sich im unmittelbaren Umfeld eines Tonabbau-Betriebes, eine konkrete Prüfung zur Vereinbarkeit beider Nutzungen erfolgt im Einzelfall auf Genehmigungsebene.

### 3.3.10 Verkehr

#### 3.3.10.1 Schienenverkehr

Bahnanlagen sind gemäß § 4 Absatz 1 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) alle Grundstücke, Bauwerke und sonstigen Einrichtungen einer Eisenbahn, die unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zur Abwicklung oder Sicherung des Reise- oder Güterverkehrs auf der Schiene erforderlich sind (WINDENERGIEERLASS 2021, Nr. 4.2 und Anlage 2).

Zur Gewährleistung von Ordnung und Sicherheit im Schienenverkehr sind Gleisanlagen und Schienenwege aus rechtlichen und tatsächlichen Gründen für die Windenergienutzung ausgeschlossen. Weitere fachplanerische Anforderungen bzw. insbesondere Abstandserfordernisse (v. a. Empfehlungen des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA)) bleiben unberücksichtigt und sind einzelfallbezogen auf der Ebene der Bauleitplanung bzw. im Genehmigungsverfahren sicherzustellen und festzulegen.

Der Landkreis geht davon aus, dass der Rotor nicht in den Bereich von Bahnanlagen hineinragen darf und stellt daher Bahnanlagen zuzüglich einer Rotorblattlänge von 75 m als Abstandskriterium zur Ermittlung der Flächenkulisse ein.

Innerhalb des Kreisgebietes verlaufen zwei *Vorranggebiete Haupteisenbahnstrecke* gemäß LROP, es handelt sich dabei um die Verbindungen Oldenburg – Leer und Oldenburg – Wilhelmshaven. Beide Vorranggebiete Haupteisenbahnstrecke sind faktisch als Bahnverbindungen realisiert.

Südwestlich im Kreisgebiet verläuft von Westerstede in Richtung Barßel ein *Vorranggebiet sonstige Eisenbahnstrecke*.

#### 3.3.10.2 Straßenverkehr

Nach § 9 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) dürfen längs der Bundesautobahnen bis zu einem Abstand von 40 m zur Außengrenze der befestigten Fahrbahn Hochbauten jeglicher Art nicht errichtet werden. Diese ist nicht nur vom Mastfuß, sondern auch vom Rotor und der Rotorblattspitze einer Windenergieanlage freizuhalten (WINDENERGIEERLASS 2021, Nr. 4.1.4). Um dementsprechend Störungen des Straßenverkehrs durch Hineinwirken der Rotoren bzw. durch einen Rotorüberstrich auszuschließen, wird zu Bundesautobahnen und ihren Schutzzonen ein 75 m-Abstandspuffer als Kriterium zur Ermittlung der Flächenkulisse angewendet. Somit wird insgesamt ein Abstand von 115 m gehalten.

Zur geplanten Küstenautobahn A20, die im LROP als Vorranggebiet Autobahn festgelegt ist, werden die Abstände entsprechend eingehalten.

Nach § 9 Absatz 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) bzw. § 24 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) sind bis zu einer Entfernung von 20 m zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn auch an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen Hochbauten jeglicher Art verboten. Neben dieser Bauverbotszone wird auch hier ein Abstand von 75 m für eine Rotorblattlänge eingestellt, so dass insgesamt ein Abstand von 95 m gehalten wird.

Ein weitergehender pauschaler Mindestabstand wird nicht für erforderlich gehalten.

Die Realisierung der Planung ist auf ein leistungsfähiges Straßennetz angewiesen, da aufgrund des hohen Gewichtes der Transportfahrzeuge (bis zu 100 t) vor allem eine hohe Tragfähigkeit der Wege erforderlich ist. In der Regel kann davon ausgegangen werden, dass das klassifizierte Straßennetz über ein ausreichendes Tragfähigkeitsvermögen verfügt.

Das Wegesystem wird insbesondere während der Bauphase benötigt. In der anschließenden Betriebsphase der Windenergieanlagen reduziert sich die Inanspruchnahme auf gelegentliche Wartungs- und Unterhaltungsfahrten.

Auf der Umsetzungsebene ist im Einzelfall ein Sicherheitsabstand zum Schutz vor z.B. Eiswurf/Trümmerwurf und zum Schutz vor Ablenkungen zu beachten, um eine Gefährdung des Straßenverkehrs zu vermeiden.

In einem Genehmigungsverfahren ist unter anderem das Fernstraßen-Bundesamt gemäß § 9 Abs. 2 und Abs. 2b FStrG zu beteiligen.

### 3.3.10.3 Wasserstraßen

Bundeswasserstraßen sind nach § 1 Absatz 1 Nr. 1 WaStrG die Binnenwasserstraßen des Bundes, die dem Verkehr mit Güter- und Fahrgastschiffen oder der Sport- und Freizeitschifffahrt mit Wasserfahrzeugen dienen. Dem zugeordnet sind aufgrund ihrer wasserwirtschaftlichen Bedeutung auch Gewässer erster Ordnung sowie stehende Gewässer mit einer Größe von mehr als einem Hektar. Zur Gewährleistung von Ordnung und Sicherheit im Schiffsverkehr sind Bundeswasserstraßen, Gewässer erster Ordnung sowie stehenden Gewässer mit einer Größe von mehr als einem Hektar für Windenergieanlagen nicht zugänglich. Zur Freihaltung von Gewässern und Uferzonen dürfen gemäß § 61 Absatz 1 BNatSchG in einem Abstand von 50 m von der Uferlinie baulichen Anlagen nicht errichtet oder wesentlich verändert werden (WINDENERGIEERLASS 2021, Nr. 4.3 und Anlage 2). Der Landkreis Ammerland legt diese Flächen daher nicht als Vorranggebiet Windenergienutzung fest. Weitere fachplanerische Anforderungen, ein Überstreichen des Rotors bzw. Abstandserfordernisse (vor allem der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, z. B. § 31 WaStrG) bleiben unberücksichtigt und sind einzelfallbezogen auf der Ebene der Bauleitplanung bzw. im Genehmigungsverfahren sicherzustellen und festzulegen.

*Vorranggebiete Schifffahrt* und *Vorranggebiete hafensorientierte wirtschaftliche Hafenanlagen* aus dem LROP und die im RROP festgelegten Wasserstraßen sollen von den Festlegungen der Vorranggebiete Windenergienutzung nicht in Anspruch genommen werden.

### 3.3.10.4 Flugverkehr

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen sind die Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG) zu berücksichtigen. So beinhalten die §§ 12 bis 18a LuftVG Baubeschränkungen, welche auch die Errichtung von Windenergieanlagen betreffen. Im Bereich der Flugplätze ist die Errichtung von Windenergieanlagen aus Gründen der Flugsicherheit nicht zulässig.

Innerhalb des Landkreises liegen unter anderem folgende Lande- und Flugplätze:

- Sonderlandeplätze Westerstede-Felde
- Sonderlandeplatz Wiefelstede-Conneforde
- Segelfluggelände Bad Zwischenahn-Rostrup
- Hubschraubersonderlandeplatz Klinikzentrum Westerstede
- 3 Daueraußengelände für Motorschirme
- 1 Daueraußengelände für ein Motorflugzeug
- 4 Modellfluggelände

Über das Flughafengelände hinaus müssen zudem ggf. sog. Platzrunden und weitergehende Abstandserfordernisse berücksichtigt werden. Nach den gemeinsamen Grundsätzen des Bundes und der Länder für die Anlage und den Betrieb von Flugplätzen für Flugzeuge im Sichtflugbetrieb, wie von der DFS in den Nachrichten für Luftfahrer Nr. 92/1313 veröffentlicht, besteht ein Hindernisverbot innerhalb von festgelegten Platzrunden. Die im Landkreis Ammerland vorhandenen Platzrunden bzw. Mindestabstände um Segelflugplätze schließt

der Plangeber daher zur Gewährleistung der Luftfahrtsicherheit bereits in den anfangs festgelegten Kriterien pauschal für eine Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung aus.

### 3.3.11 Wasserwirtschaft

#### 3.3.11.1 Wasserschutzgebiet - Schutzzonen I und II

Die Wasserschutzgebiete der Zone I schützen die unmittelbare Umgebung der Fassungsanlagen vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen. Als Grundlage für den Ausschluss der Schutzzone I gilt der § 51 WHG in Verbindung mit dem Regelwerk des deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (Arbeitsblatt W 101), wonach das Errichten und Erweitern baulicher Anlagen innerhalb dieser Schutzzone grundsätzlich eine unzulässige Gefährdung darstellt. Gleiches gilt für den als Zone II festgelegten engeren Schutzbereich um die Fassungsanlagen. Auch hier sind gemäß § 51 WHG und Arbeitsblatt W 101 bauliche Anlagen im Regelfall nicht genehmigungsfähig. Zwar besteht für die Schutzzone II gemäß § 52 WHG die grundsätzliche Möglichkeit einer Befreiung, doch ähnlich den Ausführungen zum Naturschutzgebiet kann eine solche, lediglich ausnahmsweise zu erteilende Befreiung nicht zum Regelfall erhoben werden. Dies gilt umso mehr, da im Zuge der Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung nicht einzelne Anlagen zu beurteilen sind, sondern Flächen für die räumliche Konzentration von Windenergieanlagen geplant werden. Einer Konzentration von Windenergieanlagen, also der Errichtung mehrerer Anlagen, ist die Zone II ausgewiesener Wasserschutzgebiete auch unter Berücksichtigung der Befreiungsmöglichkeit nicht zugänglich. Die Schutzzone II wird daher ebenso wie die Schutzzone I als Kriterium bei der Ermittlung der Flächenkulisse berücksichtigt.

#### 3.3.11.2 Trinkwassergewinnung

Gemäß Abschnitt 3.2.4 Ziffer 09 LROP sind bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Schutzanforderungen der Trinkwassergewinnung zu beachten. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die geeignet sind, Qualität oder Quantität des jeweils zugehörigen Grundwasservorkommens erheblich zu beeinträchtigen, sind innerhalb eines Vorranggebietes Trinkwassergewinnung nicht zulässig. Sofern also die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb eines überlagernden Vorranggebietes Windenergienutzung aller Voraussicht nach nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des jeweiligen Grundwasservorkommens führt, steht das Vorranggebiet Trinkwassergewinnung einer Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung nicht entgegen. Dass die eher punktuellen Eingriffe von Windenergieanlagen mit im Verhältnis geringen Flächenverbräuchen und nicht zu erwartenden relevanten Einträgen schädlicher Stoffe in das Grundwasser zu entsprechend erheblichen Beeinträchtigungen führen, ist allenfalls in besonderen Einzelfällen zu erwarten, sodass Vorranggebiete Trinkwassergewinnung einer Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung im sachlichen Teilprogramm im Regelfall nicht entgegensteht.

#### 3.3.11.3 Gesetzlich festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete

Innerhalb der gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 Absatz 2 WHG sowie der vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete nach § 76 Absatz 3 WHG ist nach § 78 Absatz 4 WHG (in Verbindung mit § 78 Absatz 8 WHG) ist die Errichtung baulicher Anlagen nach den §§ 30 und 33-35 des BauGB zunächst untersagt. Jedoch kann die zuständige Genehmigungsbehörde bauliche Anlagen nach § 78 Absatz 5 WHG im Einzelfall zulassen, wenn die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt, Wasserstand und Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert, der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und das Vorhaben hochwasserangepasst ausgeführt wird. Bei der Errichtung von Windenergieanlagen ist eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür gegeben, dass die genannten Ausnahmeveraussetzungen erfüllt werden, sodass häufige Ausnahmen zu antizipieren sind. Die Windenergienutzung steht im überragenden öffentlichen Interesse gemäß § 2 EEG und die Teilflächenziele sollen erreicht werden.

Daher wird nicht pauschal auf eine Festlegung innerhalb eines Überschwemmungsgebietes verzichtet. Im Rahmen des sachlichen Teilprogramms Windenergienutzung wird lediglich das VR Nr. 22 We abschnittsweise innerhalb eines Überschwemmungsgebietes festgelegt. Neben der (vorläufigen) Sicherung als Überschwemmungsgebiete fungieren diese Flächen als Retentions-Flächen, besitzen also eine natürliche Rückhalte- und Speicherfunktion von Wasser- und Stoffeinträgen. Eine Einzelfallprüfung hat auf Genehmigungsebene zu erfolgen.

*3.3.11.4 Ziele und Grundsätze des Länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz*  
Aufgrund der vermehrt auftretenden Starkregen- und Hochwasserereignisse der letzten Jahre wurde bereits 2018 auf Bundesebene die Aufstellung eines länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz beschlossen. Mit der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV), die am 1. September 2021 in Kraft getreten ist, wurde auf der Grundlage von § 17 Raumordnungsgesetz (ROG) ein „Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz“ (Anlage zur Verordnung) aufgestellt. Die formulierten Ziele und Grundsätze zum Hochwasserrisikomanagement sowie zu Klimawandel und -anpassung im Hinblick auf Hochwasserereignisse sind verbindlich und länderübergreifend zu berücksichtigen.

Für den Landkreis Ammerland liegen gemäß Umweltkarten Niedersachsen für mehrere Messstationen Angaben zu Hochwasserhäufigkeiten, Starkregentagen, potenziellen Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten vor. Die Hochwasserhäufigkeit und die Zahl der Starkregentage und Dürrephasen nehmen im Laufe der Jahre zu. Daten zu Klimawandelfaktoren und -zuschläge in Bezug auf Hochwasserereignisse liegen für das Land Niedersachsen derzeit nicht vor.

Die Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit von Windenergieanlagen gegenüber Hochwassergefahren wird vom Landkreis Ammerland als gering eingestuft. Mit der Errichtung von Windenergieanlagen geht nur eine geringe Versiegelung einher. Damit bleibt das anfallende Niederschlagswasser vor Ort und wird nicht abgeleitet. Insgesamt ergeben sich daher nur geringfügige Auswirkungen der Planung auf mögliche Hochwasserereignisse.

Das sachliche Teilprogramm Windenergie steht im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des länderübergreifenden Raumordnungsplans für den Hochwasserschutz und berücksichtigt die Belange von Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge.

### 3.3.12 Abfallwirtschaft

*Vorrangstandorte für Siedlungsabfalldeponie und sonstige Abfallanlagen* aus dem RROP werden durch die vorliegende Planung nicht in Anspruch genommen.

### 3.3.13 Energie

#### **Elektrische Freileitungen ab 110 kV inklusive zugehörigem Umspannwerk**

Hoch- und Höchstspannungsleitungen sowie Umspannwerke gehören zur öffentlichen Infrastruktur und dienen als Teil des europäischen Verbundnetzes der elektrischen Energieübertragung. Diese Trassen und Standorte für die Stromverteilung bekommen vor dem Hintergrund der Energiewende bzw. der Umstrukturierung der Energieversorgung in Richtung einer dezentralen Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien größere Bedeutung. Leitungstrassen (mit einer fiktiven Breite von 40 m) sind zur Gewährleistung der Energieverteilung und -versorgung für die Windenergienutzung aus tatsächlichen und rechtlichen Gründen nicht zulässig (WINDENERGIEERLASS 2021, Anlage 2). Zwischen Freileitungen und Windenergieanlagen sind Abstände und/oder Schwingungsschutzmaßnahmen erforderlich. Entsprechende fachplanerische Anforderungen bzw. besondere

Abstandserfordernisse von Windenergieanlagen zu Leitungstrassen sind in der DIN EN 50341-2-4 VDE 0210-2-4:2019-09 dargelegt. Gemäß dieser DIN-Norm ist zwischen dem äußersten ruhenden Leiter einer Freileitung und der Turmachse einer Windenergieanlage mindestens der waagerechte spannungsabhängige Mindestabstand und der halbe Rotordurchmesser der Windenergieanlage freizuhalten. Bei Freileitungen ab 110-kV beträgt der spannungsabhängige Mindestabstand 30 m, in diesem Abstand ist der Platzbedarf für die Errichtung, Betrieb und Instandhaltung der Freileitung berücksichtigt. Der spannungsabhängige Mindestabstand beträgt bei 220 kV Leitungen 40 m und bei 380 kV Leitungen 45 m. Der halbe Rotordurchmesser der Referenz-Windenergieanlage beträgt 75 m. Aus diesem Grund wird insgesamt ein Abstand von 105 m, 115 m bzw. 120 m zu Freileitungstrassen ab 110 kV, 220 kV bzw. 380 kV als Kriterium für die Ermittlung der Flächenkulisse angewendet. Im Einzelfall notwendige Abstandsvergrößerungen für den Fall, dass Schwenk- und Arbeitsbereiche eines Montagekranes oder/und überstehender Transportgüter bei der Errichtung oder Arbeiten an der Windenergieanlage in den Mindestabstand reichen würden und möglicherweise erforderliche Schwingschutzmaßnahmen, bleiben unberücksichtigt. Diese treten nicht generell, sondern nur im Einzelfall auf und sind deshalb einzelfallbezogen auf Ebene der Bauleitplanung bzw. im Genehmigungsverfahren sicherzustellen und festzulegen.

Um Störungen und Schäden durch ein Hineinwirken von Rotoren bzw. ein Rotorüberstrich auszuschließen, wird zu Umspannwerken ein 75 m-Abstandspuffer eingehalten.

Die Nähe von Windenergieanlagen zu vorhandener Energieinfrastruktur vereinfacht den Netzanschluss auf Umsetzungsebene und trägt zur Vermeidung von weitergehenden Eingriffen in Natur und Landschaft bei. Die geplanten Vorranggebiete Windenergienutzung befinden sich in einem Abstand von maximal 6,6 km zu vorhandenen 110 kV-Leitungen.

Zu Fernwasserleitungen oder Hochspannungsleitungen als Erdkabel sind außer den Schutzstreifen keine weiteren Abstände erforderlich. Vorhandene und geplante Leitungstrassen werden in den Gebietsblättern berücksichtigt (vgl. Begründung - Anhang 3).

### **Erneuerbare Energien**

Weitere Nutzungen erneuerbarer Energien werden in der vorliegenden Planung berücksichtigt. Insbesondere bauleitplanerisch gesicherte Bereiche für die Energieerzeugung, wie Flächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen, werden nicht pauschal als Vorranggebiet Windenergienutzung festgelegt (Gegenstromprinzip). Bei Planungen, die sich zurzeit in der Aufstellung befinden, die sich noch nicht mindestens in der öffentlichen Auslegung befinden, ist der Windenergienutzung Vorrang einzuräumen.

#### 3.3.14 Militärische Belange

Die berücksichtigten militärischen Belange umfassen Radaranlagen, einschließlich der Radaranlagen der Landesverteidigung, Flugsicherungsanlagen sowie militärisch genutzte Flughäfen, Truppenübungsplätze und sonstige Flächen. Nach Beteiligung des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr wurde das Vorranggebiet Nr. 6 Ed entsprechend der aufgezeigten Belange angepasst. Die weiteren Flächen zur Festlegung als Vorranggebiete Windenergienutzung sind auf Umsetzungsebene im Einzelfall zu prüfen, möglicherweise sind Höhenbeschränkungen einzuhalten.

#### 3.3.15 Seismologische Stationen

Seismologische Stationen werden nicht beeinträchtigt.

### 3.4 Mindestflächengröße und zusammenhängende Flächen

Nach Berücksichtigung der Abwägungsbelange und der Kriterien aus Tabelle 1 wurden zahlreiche zerstreut liegende Kleinstflächen im Kreisgebiet als potenziell geeignet für die Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung identifiziert (vgl. Begründung - Anhang 2).

Um eine Konzentrationswirkung und Standortflexibilität zu erzielen, ohne benötigte Flächenpotenziale ungenutzt zu lassen, wurde für die Vorranggebiete Windenergienutzung eine **Mindestflächengröße von 10 ha angesetzt. Für bereits bauleitplanerisch gesicherte Flächen bzw. Standorten kleiner als 10 ha wird diese Mindestgröße nicht angewendet**, um die von den Gemeinden bzw. der Stadt bereits vorgesehenen Standorte entsprechend sichern zu können.

Relativ eng benachbarte Windenergieflächen wirken in der Realität auf den Betrachter und auf die Umwelt oftmals faktisch gemeinsam, da Windenergieanlagen untereinander aus verschiedenen Gründen ohnehin mehrere Hundert Meter Abstand halten. Ausgehend von dem Abstand, in dem einzelne oder Gruppen von Windenergieanlagen für den Betrachter und in Bezug auf ihre Umweltauswirkungen gemeinsam wirken, wird eine Maximalentfernung zwischen einzelnen Windenergieflächen definiert, bis zu welcher diese nicht pauschal unter den Ausschluss von Kleinstflächen fallen. **Diesen Maximalabstand beziffert der Landkreis ausgehend von einer maximalen Entfernung zwischen Windenergieanlagen des Referenztyps mit einem Rotordurchmesser von 150 m bei einem gängigen Aufstellungsraster (Abstand in Hauptwindrichtung: 5-facher Rotordurchmesser, Abstand quer zur Hauptwindrichtung: 3-facher Rotordurchmesser) pauschal auf maximal 750 m.**

### 3.5 Vorzug bauleitplanerisch gesicherter Bereiche

**Bereits bauleitplanerisch gesicherte Flächen und Standorte sollen möglichst als Vorranggebiete festgelegt und entsprechend der definierten Kriterien erweitert werden**, um Gewöhnungseffekte zu nutzen und die Planung auf bereits vorgeprägte Bereiche zu konzentrieren. Innerhalb dieser Flächen befinden sich außerdem zum Teil bereits vorhandene, etablierte Windparks oder kürzlich erteilte bundesimmissionsschutzrechtliche Genehmigungen. Sofern bereits bauleitplanerisch gesicherte Bereiche die Mindestflächengrößen gemäß Kapitel 3.4 nicht erreichen, werden sie deshalb gleichwohl als Windenergieflächen festgelegt. Alle übrigen Kriterien werden auf die bauleitplanerisch gesicherten Bereiche angewendet. Die Berücksichtigung der bauleitplanerisch gesicherten Bereiche ergibt sich im Einzelnen aus Anhang 2.

### 3.6 Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung

**In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde sollen zum Schutz naturschutzfachlich wertvoller Bereiche – über die Abwägungsbelange und die in der Tabelle 1 aufgelisteten Kriterien zu Natur und Landschaft hinaus – nur die aus naturschutzfachlicher Sicht konfliktärmsten Flächen festgelegt werden** (vgl. Begründung - Anhang 2).

Die nordwestlich des VR Nr. 15 Ra gelegenen Flächen sind für die mögliche Erweiterung des Naturschutzgebietes „Barkenkuhlen im Ipweger Moor“ inklusive geförderter Maßnahmen des Landes vorgesehen und werden daher nach Beurteilung der unteren Naturschutzbehörde nicht in die Festlegungskulisse der Vorranggebiete Windenergienutzung einbezogen. Die Flächen nordwestlich sind von Grünland geprägt und durchzogen von Waldflächen und geschützten Biotopen. Auf eine Zerstückelung und Festlegung von Einzelflächen innerhalb dieser naturschutzfachlich wertvollen Bereiche wird vorsorglich verzichtet (vgl. Begründung – Anhang 3, Gebietsblatt, VR Nr. 15 Ra, 3. Zusammenfassung aus dem Umweltbericht).

**Nicht festgelegte Flächen, aufgrund naturschutzfachlich wertvoller Bereiche:**

Auf die Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung im Aper Tief in der Gemeinde Apen, im Dänikhorster Moor in der Gemeinde Bad Zwischenahn, im Bereich der Heller Büsche in der Gemeinde Bad Zwischenahn und im Hankhauser Moor in der Gemeinde Rastede wird aufgrund der besonderen Bedeutung für Natur und Landschaft komplett verzichtet. Für diese Flächen wird trotz Übereinstimmung mit dem Kriterienkatalog im Folgenden näher beschrieben, aus welchen konkreten Gründen auf eine Festlegung verzichtet wird.

**Aper Tief in der Gemeinde Apen**

Die geprüfte Fläche (in der Karte als Weißfläche dargestellt) befindet sich größtenteils innerhalb eines Vorranggebietes Grünlandentwicklung und eines Vorsorgegebietes Erholung (vgl. Abbildung 3). Darüber hinaus durchquert das Gebiet das Gewässer Aper Tief als linienhaftes Vorranggebiet Biotopverbund.

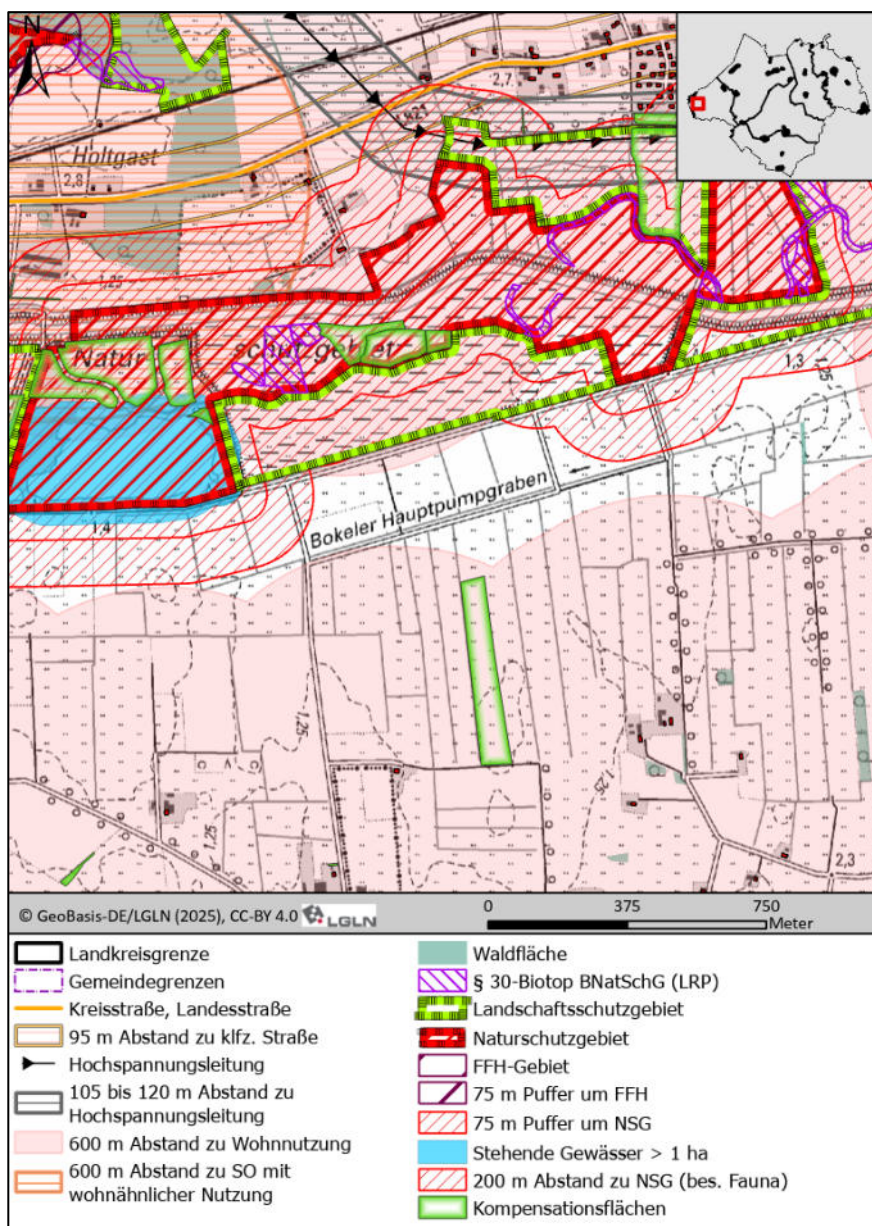


Abbildung 3: Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung: Aper Tief

Die Fläche und die angrenzenden Flächen haben insbesondere durch dieses Aper Tief und die extensive Grünlandnutzung eine sehr hohe Bedeutung für den Wiesenvogelschutz. Daher wird in diesem Bereich auch Geleeschutz im Rahmen des Niedersächsischen Weges durchgeführt. Für das Gebiet liegen avifaunistische Erfassungen aus dem Jahr 2021 vor, welche eine hohe Brutplatzdichte an Limikolen nachwies. Hierzu zählten unter anderem rd. 18 Brutpaare des Kiebitzes, zwei Brutpaare der Uferschnepfe sowie fünf bis sechs Brutpaare des Rotschenkels. Durch die Untere Naturschutzbehörde sind zudem Sichtungen des Seeadlers (drei Individuen), des Weißstorchs und der Rohrweihe dokumentiert. Insgesamt weist das Gebiet auf Basis der Erfassungen eine nationale Bedeutung hinsichtlich der Brutvögel auf. Gleichzeitig wird dem Aper Tief eine hohe Bedeutung als Rastvogellebensraum zugeschrieben. Gemäß gutachterlicher Einschätzung. Das vorliegende avifaunistische Gutachten betont, dass eine Genehmigungsfähigkeit von Windenergieanlagen im Bereich Aper Tief aufgrund der hohen Betroffenheiten von Brut- und Rastvögeln fraglich erscheint. Vor diesem Hintergrund verzichtet der Landkreis Ammerland auf die Ausweisung eines Vorranggebiets Windenergie im Bereich Aper Tief.

### **Dänikhorster Moor in der Gemeinde Bad Zwischenahn**

Die geprüfte Fläche im Dänikhorster Moor (in der Karte als Weißfläche dargestellt) liegt unmittelbar am FFH- und Naturschutzgebiet Fintlandsmoor und Dänikhorster Moor (vgl. Abbildung 4).

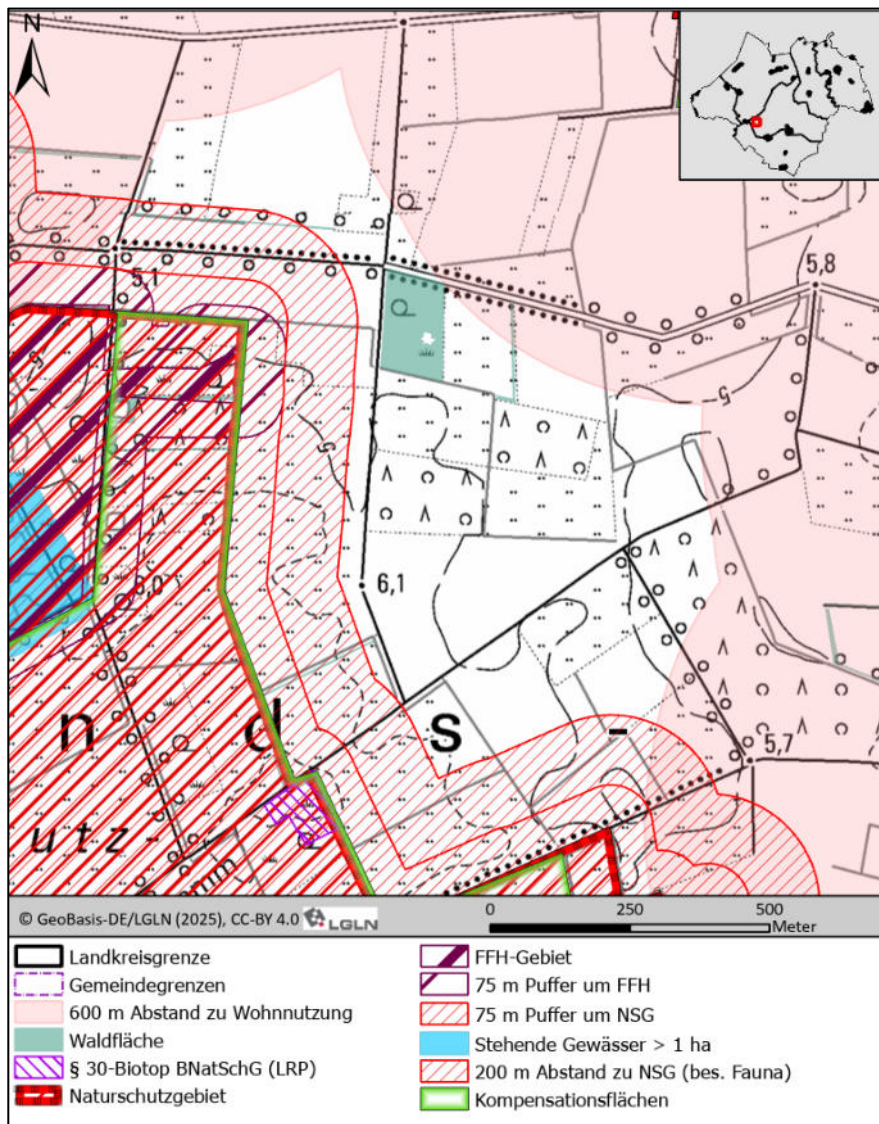


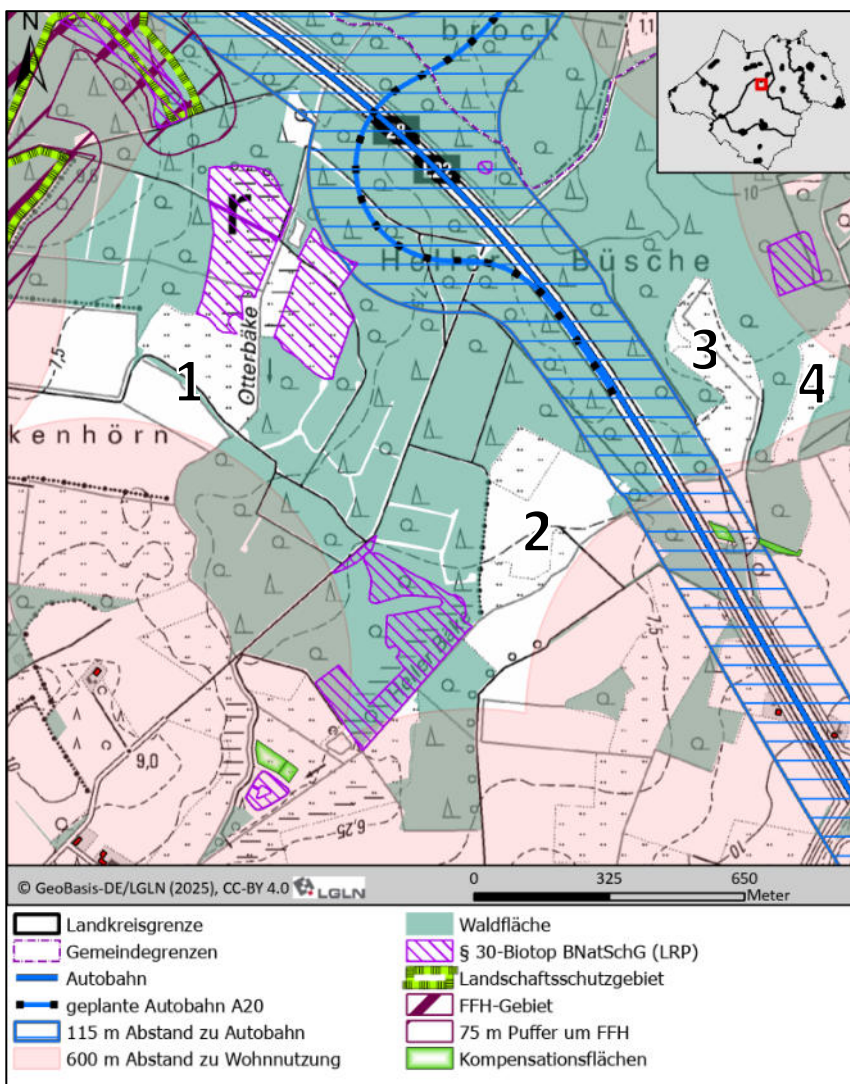
Abbildung 4: Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung: Dänikhorster Moor

Gemäß Landschaftsrahmenplan sind die Randbereiche entlang des Naturschutzgebietes ein naturschutzwürdiger Bereich, innerhalb welchem auch Artenhilfsmaßnahmen für den Wiesenvogelschutz durchgeführt werden. Die Flächen werden an den Verein Landwirtschaft und Artenschutz im Ammerland e.V. verpachtet, welcher Maßnahmen zur Aufwertung des Lebensraums für die windenergiesensiblen Vogelarten Kiebitz und Brachvogel durchführt. Darüber hinaus ergingen seitens des Landkreises Ammerland 2022 bereits im Zuge der Flächennutzungsplanung der Gemeinde Bad Zwischenahn ein Hinweis auf einen Brutnachweis des Brachvogels sowie des Baumfalke nördlich der Potenzialfläche am Ollendamm. Auch wurde der Wespenbussard 2022 mit einem Brutverdacht innerhalb des Dänikhorster Moors verortet.

Insbesondere vor diesem Hintergrund wird auf eine Ausweisung einer Windenergiefläche an der bisher unbelasteten östlichen Seite des FFH- bzw. Naturschutzgebietes verzichtet. Aufgrund der bereits westlich des Schutzgebietes angrenzenden Windenergieflächen wird auf eine weitere Belastung des Natur- und Lebensraumes verzichtet. Gemäß LRP verfügt dieser Bereich über eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild (LANDKREIS AMMERLAND 2021, S. 135).

### **Heller Büsche in der Gemeinde Bad Zwischenahn**

Der geprüfte Bereich Heller Büsche (in der Karte als Weißfläche dargestellt) besteht aus vier Teilflächen (vgl. Abbildung 5).



**Abbildung 5: Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung: Heller Bösche**

Die Flächen 1 und 2 befinden sich westlich der Autobahn A 28 und liegen zu einem großen Teil im Überschwemmungsgebiet der Otterbäke, was im Rahmen der vorliegenden Planung nicht pauschal als Kriterium zur Ermittlung der Flächenkulisse definiert wird. Darüber hinaus befinden sich innerhalb dieser Fläche Intensivgrünland und Acker. Die Fläche 2 wird durch die Heller Bäke, ein Gewässer II Ordnung durchzogen und ist zu einem großen Teil dem landschaftsschutzwürdigen Bereich Nr. 23 „Waldgebiet Heller Bösche, östlicher Teilbereich“ nördlich von Helle zugeordnet.

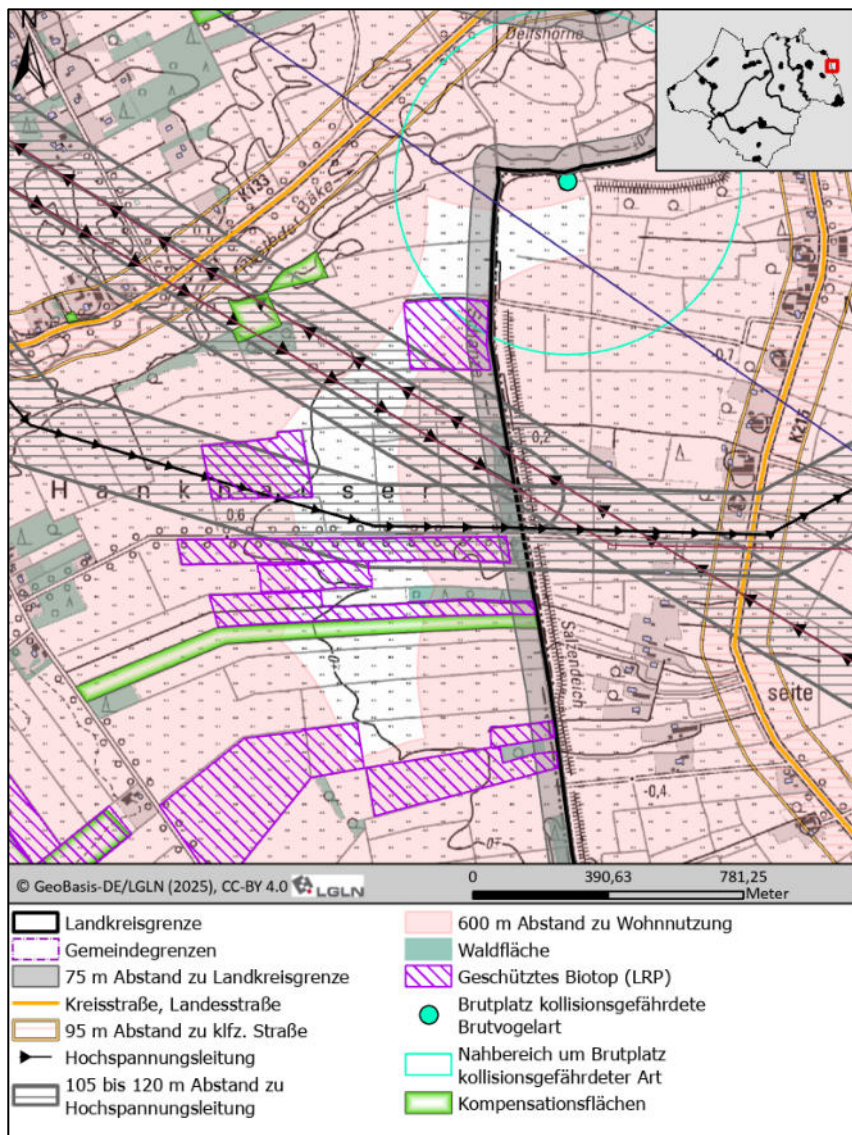
Die Flächen 3 und 4 befinden sich östlich der Autobahn A 28 und liegen im Randbereich des naturschutzwürdigen Gebietes Nr. 8 „Waldgebiet zwischen Groß Garnholt und der A28“ mit dem Schutzzweck der Erhaltung und Entwicklung naturnaher Eichen- Hainbuchenwälder sowie Erlen- und Eschenwald der Aue auf alten Waldstandorten als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten insbesondere für Fledermäuse (unter anderem Großes Mausohr). Die Flächen Nr. 3 und 4 werden von diesen Waldflächen eingeschlossen. Die Flächen selbst sind von Intensiv- bzw. Feuchtgrünland geprägt.

Nach Anwendung der Kriterien der Kapitel 3.1 bis 3.5 wäre eine Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung potenziell möglich. Im Jahr 2022 wurde allerdings bereits ein Brutverdacht des Wespenbussards westlich der Autobahn kartiert, dessen Nahbereich von 500 m sich auf die gesamten geprüften Flächen auswirkt. Im Rahmen der vorliegenden Planung wurde dieser Bereich 2025 ausschließlich hinsichtlich des Vorkommens des Wespenbussards nachkartiert. Das dazu vorliegende Gutachten legt dar, dass weiterhin von einem Vorkommen des Wespenbussards im nahen Umkreis der geprüften Flächen auszugehen ist. Durch die durchgeführten Horstsuchen konnte zwar erneut kein Brutplatz lokalisiert werden, nach Sübeck et al. (2025) genügen für einen Nachweis aber bereits, wie vorliegend, gerichtete Beuteflüge von Altvögeln (zu einem potenziellen Neststandort). Im Bereich der Flächen traten möglicherweise Exemplare mehrerer Brutpaare auf, so dass die vorliegenden Ergebnisse laut Gutachten nicht als Negativ-Nachweis zu verstehen sind. Daher werden die Flächen nicht als Vorranggebiet Windenergienutzung festgelegt.

***Hankhauser Moor in der Gemeinde Rastede***

Der geprüfte Bereich (in der Karte als Weißfläche dargestellt) befindet sich im Hankhauser Moor und beträgt insgesamt als zusammenhängende Fläche über 10 ha (vgl. *Kapitel 3.4 Mindestflächengröße und zusammenhängende Flächen*; vgl.

Abbildung 6).



**Abbildung 6: Naturschutzfachliche Einzelfallbewertung: Hankhauser Moor**

Die Flächen befinden sich entsprechend der Angaben aus dem Landschaftsrahmenplan innerhalb des naturschutzwürdigen Bereichs Nr. 5 „Hankhauser Moor“. In diesem Bereich liegt eine Konzentration geschützter Grünlandbiotop mit einer besonderen Bedeutung für die Avifauna, darunter auch die windenergiesensiblen Arten Kiebitz und Weißstorch, vor. Als mögliche Gefährdungen dieses Bereichs gibt der Landschaftsrahmenplan unter anderem Kollisionsrisiken für Brut- und Gastvögel an. Als Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden Artenhilfsmaßnahmen für Brutvögel angegeben (LANDKREIS AMMERLAND 2021, Anlage 2).

Im Zuge der Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes soll voraussichtlich eine Festlegung als Vorranggebiet Natur und Landschaft erfolgen.

Von einer Ausweisung der Fläche als Vorranggebiet Windenergienutzung wird aus den vorstehend genannten Gründen abgesehen.

### 3.7 Umgang mit der Kreisgrenze

Die Flächen zur Festlegung als Vorranggebiete Windenergienutzung, die sich aus den vorstehenden Abschnitten ergeben, ragen zum Teil an die Kreisgrenze. Dadurch wird aufgrund der Rotor-Out-Planung ein Überstreichen des Rotors grundsätzlich als verträglich bewertet.

Da der Landkreis Ammerland eine kreisübergreifende Planung als zielführend erachtet, wird nicht pauschal ein Abstand zur Kreisgrenze entsprechend einer Rotorlänge von 75 m angenommen, sondern eine einzelfallbezogene Vorabstimmung mit den jeweiligen Planungsträgern der Nachbarlandkreise bzw. der Stadt Oldenburg durchgeführt (vgl. Begründung - Anhang 2).

**Ein Vorranggebiet wird unmittelbar, ohne Abstand einer Rotorlänge, entlang der Kreisgrenze festgelegt, wenn dies an ein ausgewiesenes Windenergiegebiet (planungsrechtlicher Bestand) angrenzt oder wenn Belange der angrenzenden Planungsträger – vorbehaltlich einer detaillierten Bewertung auf Genehmigungsebene – grundsätzlich nicht entgegenstehen.**

### 3.8 Flächenauswahl

Im Sinne der vorgenommenen Positivplanung muss die vollständige Prüfung inklusive Vollziehbarkeitsprognose entsprechend § 249 Absatz 6 Satz 2 BauGB nur für die als Vorranggebiet Windenergienutzung vorgesehenen Flächen vollständig durchgeführt werden.

Nach Anwendung des Planungskonzeptes sind 29 Flächen für die Festlegung als Vorranggebiete Windenergienutzung vorgesehen, wovon insgesamt zwei gänzliche neue Flächen geplant sind. Alle weiteren Flächen befinden sich an bereits bauleitplanerisch gesicherten Standorten und werden, soweit möglich, erweitert.

## 4 Gebietsblätter

In den Gebietsblättern werden die im *Kapitel 3 Planungskonzept* beschriebenen Abwägungsbelange, die bereits auf Ebene der Regionalplanung erkennbar sind, für jedes einzelne Vorranggebiet Windenergienutzung geprüft und erläutert (vgl. Begründung – Anhang 3). Mit der flächenbezogenen Abwägung erfolgt eine Vollziehbarkeitsprognose, so dass innerhalb der festgelegten Vorranggebiete auch tatsächlich Windenergieanlagen genehmigt und errichtet werden können. Dabei ist es jedoch nicht erforderlich, dass jeder Quadratmeter innerhalb der festgelegten Vorranggebiete einer Genehmigung zur Errichtung einer Windenergieanlage offensteht. Da Windenergieanlagen in einem Windpark schon aus technischen und wirtschaftlichen Gründen mehrere Hundert Meter voneinander entfernt errichtet werden, ist es lediglich erforderlich, dass angesichts gängiger Aufstellungsraster von Windenergieanlagen absehbar ist, dass hierfür ausreichend Standorte innerhalb der Vorranggebiete Windenergienutzung zur Verfügung stehen. So können beispielsweise kleinräumige Belange wie unter anderem linienhafte Gewässerläufe, die einer Errichtung von Windenergieanlagen entgegenstehen, im Rahmen der Anlagenpositionierung im Genehmigungsverfahren ohne wirtschaftliche Einbußen sowie ohne relevante Reduktion der Flächeneffizienz, berücksichtigt werden. Dies ist im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

### **Aufbau der dokumentierenden Gebietsblätter**

Die Gebietsblätter dokumentieren die angewendeten Kriterien zur Ermittlung der Flächenkulisse, legen die Betroffenheit bzw. Nicht-Betroffenheit der unterschiedlichen Belange dar und begründen die Abgrenzung des Vorranggebietes Windenergienutzung positiv. Die innerhalb oder in der näheren Umgebung des Vorranggebietes liegenden Belange, die je nach Abwägung oder Anwendung der Kriterien aus *Kapitel 3 Planungskonzept* zur Abgrenzung der festgelegten Fläche führen, werden kartographisch dargestellt.

In den Gebietsblättern erfolgt zunächst eine allgemeine Beschreibung des Vorranggebietes mit Angaben zur räumlichen Lage, Größe, zur planungsrechtlichen Bestandssituation und gegebenenfalls zum Vorhandensein von Windenergieanlagen.

Als nächstes werden raumordnerische Belange anhand der Festlegungen aus dem RROP 1996 und dem LROP 2022 dargelegt. Darüber hinaus wird der 1. Entwurf der Änderung des LROP 2025 herangezogen.

Im dritten Schritt findet eine zusammenfassende Bewertung und Darlegung der Ergebnisse für die einzelnen Schutzgüter aus dem Umweltbericht statt. Hierbei geht es um die Prüfung folgender Schutzgüter/Belange:

- Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im vierten Schritt findet eine gebietsbezogene Prüfung sonstiger Belange und Planungen statt, darunter fallen unter anderem folgende Belange:

- Infrastruktur (einschließlich unterirdischer Leitungen)
- Militär
- Luftfahrt
- seismologische Messstationen

Im Ergebnis führt eine zusammenfassende Bewertung und Abwägung zur insgesamt positiven Beurteilung des jeweiligen Vorranggebietes Windenergienutzung innerhalb des Landkreises Ammerland.

## 5 Prüfung auf Erreichung des Teilflächenziels

Gemäß der Anlage zu § 2 NWindG liegt das regionale Teilflächenziel des Landkreises Ammerland bei 725 ha (0,99 %) der Landkreisfläche für Windenergie bis 31. Dezember 2027 und 938 ha (1,29 %) der Landkreisfläche für Windenergie bis 31. Dezember 2032. Nach der Zielerreichung entfällt die Privilegierung für Windenergieanlagen und ihre Zulässigkeit richtet sich nach § 35 Absatz 2 Baugesetzbuch (BauGB). Ist die jeweilige Mindestfläche bis zu den einzelnen Stichtagen nicht erreicht, tritt unmittelbar die Rechtsfolge des § 249 Absatz 7 BauGB in Kraft.

Nach § 5 Absatz 1 WindBG wird das Erreichen des Flächenziels durch die nach Landesrecht zuständige Genehmigungsbehörde für den Regionalplan festgestellt. Der Planungsträger legt in seinem Beschluss über den Plan dar, dass der Plan mit den Flächenzielen im Einklang steht. Diese Darlegung erfolgt für das sachliche Teilprogramm Wind in ausführlicher Weise im Rahmen der Vorlage aller genehmigungsrelevanten Unterlagen des Teilprogramms bei der zuständigen Genehmigungsbehörde nach § 5 Absatz 5 Satz 6 NROG. Die Genehmigung ist gemäß § 10 Absatz 1 ROG öffentlich bekannt zu machen, mit der Bekanntmachung wird das sachliche Teilprogramm Windenergie wirksam. Das sachliche Teilprogramm Windenergie wird mit den entsprechenden Unterlagen gemäß § 10 Absatz 2 und 3 ROG im Internet veröffentlicht und steht zur Einsichtnahme bereit.

Die nachfolgenden Ausführungen dienen der Überprüfung auf Zielerreichung.

### **Anrechenbare Flächen**

Gemäß § 4 Absatz 1 WindBG sind auf den Flächenbeitragswert alle Windenergiegebiete anrechenbar. Windenergiegebiete sind gemäß § 2 Absatz 1 WindBG neben Vorranggebieten in Raumordnungsplänen auch Sonderbauflächen, Sondergebiete und mit diesen vergleichbaren Ausweisungen in Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen. Somit können sowohl die vom Landkreis Ammerland mit dem sachlichen Teilprogramm Wind festgelegten Vorranggebiete für die Windenergienutzung als auch alle darüberhinausgehenden, rechtswirksamen Sonderbauflächen/Sondergebiete aus den kommunalen Flächennutzungsplänen angerechnet werden, soweit diese sich nicht mit den festgelegten Vorranggebieten Windenergienutzung überlagern. Eine doppelte Anrechnung ein und derselben Fläche ist nicht möglich.

Ebenfalls anrechnungsfähig sind nach § 4 Absatz 1, Satz 3 WindBG auch Flächen außerhalb ausgewiesener Windenergiegebiete, welche mit Windenergieanlagen bebaut sind. Die Flächen sind dabei lediglich für den Flächenbeitragswert der Anlage 1 Spalte 2 (Zielwert für den 31. Dezember 2032) anzurechnen. Die Anrechnung ist nur möglich, solange die Windenergieanlage in Betrieb ist.

Nicht anrechenbar sind indes Flächen aus Entwurfsstadien von Plänen oder unwirksamen Plänen sowie nicht in Form von Geodaten vorliegende Flächenabgrenzungen. Ferner sind auch Flächen, die in Plänen ausgewiesen werden, die nach dem 1. Februar 2023 wirksam geworden sind und Bestimmungen zur Höhe baulicher Anlagen enthalten, nicht anrechenbar. Derartige Flächen liegen jedoch im Landkreis Ammerland nicht vor und werden auch vom Landkreis Ammerland selbst nicht festgelegt.

Alle vom Landkreis Ammerland in seiner Überprüfung berücksichtigten Flächen liegen als Geodaten vor und können in ein Geoinformationssystem (GIS) eingelesen werden.

## Ergebnis

Auf das Teilflächenziel angerechnet werden können im Landkreis Ammerland

- die als „Rotor-Out-Flächen“ festgelegten **29 Vorranggebiete Windenergienutzung** des sachlichen Teilprogramms Wind mit einer Gesamtfläche von **903,91 Hektar** (Detailaufstellung siehe Tabelle 4),
- außerhalb der festgelegten Vorranggebiete Windenergienutzung liegende, **rechtswirksame Sonderbauflächen für Windenergieanlagen aus kommunalen Flächennutzungsplänen** als „Rotor-Out“-Flächen (die Windenergieflächen in der Gemeinde Rastede wurden von „Rotor-In“ zu „Rotor-Out“ umgerechnet) mit einer anrechenbaren Fläche von **139,32 Hektar** sowie
- **13 in Betrieb befindliche** und außerhalb jeglicher Windenergiegebiete gelegene **Windenergieanlagen** mit einer vom Rotor überstrichenen, anrechenbaren Gesamtfläche von **3,91 Hektar**.

**Dementsprechend ergibt sich eine auf das vorgegebene Teilflächenziel anrechenbare Gesamtfläche von 1.047,14 Hektar, entsprechend einem Anteil von 1,44 Prozent an der Landkreisfläche.**

Tabelle 4: Erreichung der Teilflächenziele gemäß WindBG bzw. NWindG

Vorranggebiet Windenergienutzung VR Nr. bzw. Bezeichnung/ Lage im Kreisgebiet	Vorranggebiet Windenergie- nutzung [ha]	zusätzlich ausgewie- sene Windenergieflä- chen aus den Flächen- nutzungsplänen [ha]	zusätzlich bestehende Wind- energieanlagen (WEA), die nicht von einer Planung überlagert werden		anrechenbar auf das Teil- flächenziel [ha]
			Herleitung (Fläche = Radius <sup>2</sup> * π)	[ha]	
<b>Gemeinde Apen (Ap)</b>					
Karlshof (Fläche im Zusammenhang mit VR Nr. 17 We)			1 WEA, Rotorradius: 31 m	0,3	0,3
<b>1</b> Klauhörn	27,10				27,10
<b>2</b> Tange	33,10				33,10
<b>3</b> Holtgast	17,87				17,87
<b>4</b> Westermoor	29,25				29,25
<i>Westerloy (Fläche im Zusammenhang mit VR Nr. 25 We)</i>					
Südgeorgsfehn		8,54			8,54
<b>Gemeinde Bad Zwischenahn (Bz)</b>					
<b>5</b> Ekernermoor	53,76				53,76
<i>Querenstede (Fläche im Zusammenhang mit VR Nr. 6 Ed)</i>					
Aschhausen		35,80	1 WEA, Rotorradius: 33 m	0,34	36,14
<b>Gemeinde Edewecht (Ed)</b>					
<b>6</b> Querenstede	9,35	29,63 (FNP-Darstellung überwiegend in Bad Zwischenahn)			38,98
<b>7</b> Lohorst	36,57				36,57
<b>8</b> Jeddelloh I	5,21				5,21
<b>9</b> Hogenset	77,40				77,40
<i>Fintlandsmoor (Fläche im Zusammenhang mit VR Nr. 22 We)</i>					
Westerscheeps/ Hübscher Berg			7 WEA, Rotorradius 34 m	2,39	2,39

Vorranggebiet Windenergienut- zung VR Nr. bzw. Bezeichnung/ Lage im Kreisgebiet	Vorranggebiet Windenergie- nutzung  [ha]	zusätzlich ausgewie- sene Windenergieflä- chen aus den Flächen- nutzungsplänen  [ha]	zusätzlich bestehende Wind- energieanlagen (WEA), die nicht von einer Planung überlagert werden		anrechenbar auf das Teil- flächenziel  [ha]
			Herleitung (Fläche = Radius <sup>2</sup> * π)	[ha]	
<b>Gemeinde Rastede (Ra)</b>					
10 Liethe	94,57		1 WEA, Rotorradius: 29 m	0,26	94,83
11 Bekhausen	1,47				1,47
12 Wapeldorf	2,33				2,33
13 Delfshausen	19,28				19,28
14 Hankhausen	9,26				9,26
15 Ipweger Moor	263,39				263,39
<b>Stadt Westerstede (We)</b>					
16 Fintlandsmoor (Fläche im Zusam- menhang mit einer Fläche in der Ge- meinde Edeweicht)	15,36	13,44			28,80
17 Karlshof	1,82	11,85			13,67
18 Westerloy (Fläche im Zusam- menhang mit einer Fläche in der Ge- meinde Apen)	42,62	3,10			45,72
19 Ihausen	57,06	13,03			70,09
20 Linswege-Nord	3,33				3,33
21 Linswege-Süd	10,23	0,13			10,36
22 Garnholt Esch	32,76				32,76
23 Petersfeld	4,08	0,38			4,46
24 Garnholt	6,29	21,17	1 WEA, Rotorradius: 31 m	0,3	27,76
<b>Gemeinde Wiefelstede (Wi)</b>					
25 Conneforde	9,76		2 WEA, Rotorradius: 22 m	0,3	10,06
26 Hullenhausen	0,21	0,21			0,42
27 Herrenhausen	3,94				3,94
28 Hassel Mollberg	12,64				12,64
Stellmoor		1,38			1,38
29 Dingsfelde	23,87	0,48			24,35
Fladdern		0,18			0,18
<b>Summe</b>	903,91 ha	139,32 ha	3,91 ha		<b>1.047,14 ha</b>

Die einschlägigen Teilflächennutzungspläne bzw. Flächennutzungsplanänderungen der kreisangehörigen Kommunen werden im Folgenden aufgelistet:

**Gemeinde Apen:** 24. Änderung des Flächennutzungsplanes (Rechtskraft: 19.12.2023)

**Gemeinde Bad Zwischenahn:** Sachlicher Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ (Rechtskraft: 26.01.2024)

**Gemeinde Edewecht:** Sachlicher Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ (Rechtskraft: 10.01.2024)

**Gemeinde Rastede:** 83. Änderung des Flächennutzungsplanes (Rechtskraft: 17.01.2024)

**Stadt Westerstede:** 137. Änderung des Flächennutzungsplanes (Rechtskraft: 26.01.2024)

**Gemeinde Wiefelstede:** Sachlicher Teilflächennutzungsplan „Windenergie Wiefelstede“ (Rechtskraft: 27.01.2024)

## 6 Abkürzungsverzeichnis

ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
ATKIS	Amtliches topographisch-kartographisches Informationssystem
BGBI.	Bundesgesetzblatt
bzw.	beziehungsweise
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
EU	Europäische Union
FFH	Flora-Fauna-Habitat
ha	Hektar
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
LRP	Landschaftsrahmenplan
m	Meter
Nr.	Nummer
OVG	Oberverwaltungsgericht
RL	Richtlinie
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
SUP	Strategische Umweltprüfung
vgl.	vergleiche
VR	Vorranggebiet Windenergienutzung

## 7 Einschlägige Gesetze und Verordnungen

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
BauNVO	Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
BRPHV	Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz, die am 01. September 2021 in Kraft getreten ist.
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992.
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist.
EnSaG	Energiesammelgesetz vom 21. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2549)
FStrG	Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I S. 235) geändert worden ist
LuftVG	Luftverkehrsgesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327) geändert worden ist.
LROP-VO	Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2017 (Nds. GVBl. S. 378), das zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 07. September 2022 (Nds. GVBl. S. 521, 2023 S. 103) geändert worden ist. 1. Änderungsentwurf von 2025.
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Dezember 2017 (Nds. GVBl. S. 456), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. April 2024 (Nds. GVBl. 2024 Nr. 31) geändert worden ist.
NStrG	Niedersächsisches Straßengesetz in der Fassung vom 24. September 1980 (Nds. GVBl. S. 359), das zuletzt durch das Gesetz vom 29. Juni 2022 (Nds. GVBl. S. 420) geändert worden ist.

NWindG	Niedersächsisches Gesetz zur Umsetzung des Windenergieflächenbedarfsgesetzes und über Berichtspflichten in der Fassung vom 17. April 2024 (Nds. GVBl. 2024 Nr. 31).
ROG	Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
SchuVO	Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten vom 9. November 2009 (Nds. GVBl. S. 431), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. Mai 2013 (Nds. GVBl. S. 132).
SUP-RL	SUP-Richtlinie - Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.
TA-Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009.
WalG	Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land Vom 20. Juli 2022 (BGBl. 2022 I Nr. 28) (sog. Wind-an-Land-Gesetz).
WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
WindBG	Windenergieflächenbedarfsgesetz vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

## 8 Quellenangaben

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT; BAYERISCHES LANDESAMT FÜR GESUNDHEIT UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (2012):  
Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit.

BUNDESAUFSICHTSAMT FÜR FLUGSICHERUNG: DFS REDUZIERT DIE ANLAGENSCHUTZBEREICHE (O.J.):  
[https://www.baf.bund.de/DE/Themen/Flugsicherungstechnik/Anlagenschutz/anlagenschutz\\_aktuelleThemen.html](https://www.baf.bund.de/DE/Themen/Flugsicherungstechnik/Anlagenschutz/anlagenschutz_aktuelleThemen.html)

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND: AUSBAUSITUATION DER WINDENERGIE AN LAND IM JAHR 2023 (2023):  
[https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Analysen/FA\\_Wind\\_Zubau-analyse\\_Wind-an-Land\\_Gesamtjahr\\_2023.pdf](https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Analysen/FA_Wind_Zubau-analyse_Wind-an-Land_Gesamtjahr_2023.pdf)

FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2022): Kompaktwissen Infraschall und Windenergie.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ENERGIEWIRTSCHAFT UND ENERGIESYSTEMTECHNIK IEE, BOSCH& PARTNER GMBH (2023): Flächenpotenzialanalyse für Windenergie an Land in Niedersachsen (Winniepot).

INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER HELLWEG-SAUERLAND (2022): Akzeptanz von Windenergieanlagen  
[https://www.ihk-arnsberg.de/Windkraft\\_Akzeptanzstudie.HTM](https://www.ihk-arnsberg.de/Windkraft_Akzeptanzstudie.HTM)

LANDKREIS AMMERLAND (2021): Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Ammerland.

LANDKREIS AMMERLAND (1996): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Ammerland.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG - NLT & NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ - ML (2013): Arbeitshilfe „Regionalplanung und Windenergie“

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2025): Arbeitshilfe für die Ausweisung von Windenergiegebieten in Regionalen Raumordnungsprogrammen; September 2025.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2022): Landes-Raumordnungsprogramm 2014, Änderung von 2022, 1. Änderungsentwurf von 2025.

PLANUNG UND GENEHMIGUNG VON WINDENERGIEANLAGEN AN LAND IN NIEDERSACHSEN (WINDENERGIEERLASS) (2021): Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MI u. d. MW v. 20. 7. 2021 — MU-52-29211/1/305 —

UMWELTPLAN (2021): Gutachten zur Umfassung von Ortschaften durch Windenergieanlagen im Auftrag des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern; 2013/aktualisiert 2021.