

Umweltbericht

im Rahmen der 1. Änderung des
Regionalen Raumordnungsprogramms 2010 für den
Landkreis Emsland
im sachlichen Teilabschnitt Energie

Bearbeitet durch:



Stiftstr. 12 - 30159 Hannover
Tel: (0511) 51 94 97 80 (Fax: -83)
h.runge@planungsgruppe-umwelt.de

Projektleitung: **Dipl.-Ing. Holger Runge**

Mitarbeit: Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard
 MSc. (Geogr.) Robin Hüskes

Kartographie: Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

**Umweltbericht im Rahmen der 1. Änderung des Regionalen
Raumordnungsprogramms für den Landkreis Emsland im sachlichen Teilab-
schnitt Energie**

INHALT

1	Einleitung	1
1.1	Rechtsgrundlage und Ziele der Umweltprüfung	1
1.2	Verfahrensschritte der Umweltprüfung	3
1.3	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Änderung	5
1.4	Für die 1. Änderung des RROP 2010 bedeutende Ziele des Umweltschutzes	8
1.5	Die Umweltprüfung als Bestandteil des Planungsverfahrens zur Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung	12
1.5.1	Verhältnis der Umweltprüfung zur Entwurfsbearbeitung	12
1.5.2	Vorgehensweise bei der Prüfung von Umweltauswirkungen im Bereich Windenergie	14
1.6	Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen und Höchstspannungsfreileitungen	18
1.6.1	Windenergieanlagen	18
1.6.2	Umweltauswirkungen von 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen	24
1.7	Datengrundlagen	28
1.7.1	Datenlücken	30
1.8	FFH - Verträglichkeitsprüfung	31
1.8.1	Windenergie	32
1.8.2	Vorranggebiet Leitungstrasse	33
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	34
2.1	Für die Beurteilung der Auswirkungen der Umsetzung der Änderung des RROP relevanter Umweltzustand und Status-Quo-Prognose	34
2.2	Windenergienutzung	41
2.2.1	Berücksichtigung von Umweltbelangen im Rahmen der Alternativenentwicklung und –auswahl (Planungskonzept)	41
2.2.2	Methodische Alternativen zum angewandten Auswahlprozess	48
2.2.3	Berücksichtigung von Umweltbelangen im Rahmen der Einzelfallprüfung: Inhalte und Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung (Kapitel 3 Gebietsblätter)	49
2.2.4	Potenzielle Umweltauswirkungen der Repoweringregelung gem. Ziffer 02 Nr. 6 der beschreibenden Darstellung	58
2.3	Vorranggebiet Leitungstrasse (Korridor)	58
2.3.1	Berücksichtigung von Umweltbelangen im Rahmen der Alternativenentwicklung und –auswahl	59
2.3.2	Darstellung der voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen (inkl. Hinweisen zur Vermeidung und Minimierung sowie möglichen Ausgleichs- /Ersatzmaßnahmen)	60

2.3.3	Vereinbarkeit mit den Zielen des europäischen zusammenhängenden ökologischen Netzes Natura 2000	65
3	Umweltauswirkungen des Gesamtplans	69
3.1	Kumulative Umweltauswirkungen	69
3.1.1	Teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen unterschiedlicher Festlegungen	69
3.1.2	Teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen der Festlegungen für Windenergie	70
3.2	Schutzgebietsbezogene FFH-Verträglichkeitsprüfung inklusive Prüfung kumulativer Beeinträchtigungen	75
3.3	Summarische Prüfung von Umweltauswirkungen	84
3.3.1	Festlegungen im Bereich Windenergienutzung	84
3.3.2	Festlegungen im Bereich Leitungstrassen	91
3.3.3	Gesamtergebnis	91
4	Ergänzende Angaben	92
4.1	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von erheblichen Auswirkungen 92	
4.2	Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen	93
4.3	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	97
	Verwendete Literatur und Informationsgrundlagen	103

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Kopplung an die Entwurfsbearbeitung (aus: UBA 2009).....	14
Abb. 2: Spektren tieffrequenter Geräusche im Vergleich zur Hörbarkeitsschwelle (aus: DNR 2012).....	20
Abb. 3: Potenzieller Beschattungsbereich einer 140 m hohen WEA (aus: DNR 2012).....	21
Abb. 4: Radius und Fläche der Wirkzone einer WEA in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe.....	23
Abb. 5: Magnetische Flussdichte im Bereich von Wechselstrom-Freileitungen (Forschungsstelle für Elektropathologie 2011).....	25
Abb. 6: Übersicht der naturräumlichen Untereinheiten im Landkreis Emsland.....	35
Abb. 7: Flächenanteil der Festlegungsflächen an den jeweiligen Naturräumen.....	39
Abb. 8: Schematische Darstellung der im Rahmen der teilräumlichen Alternativenvergleiche durchgeführten Ermittlung zu prüfender Planungsalternativen	47
Abb. 9: Vertiefende teilräumliche Alternativenvergleiche im Landkreis Emsland.....	48
Abb. 10: Mindestabstände zu Wohngebäuden des Außenbereichs (beispielhafter Ausschnitt).....	61
Abb. 11: Räumliche Verteilung der vorgeschlagenen Vorrang-/Eignungsgebiete im Landkreis Emsland mit Fernwirkungszonen.....	73
Abb. 12: Übersicht der FFH- und Vogelschutzgebiete im Landkreis Emsland und den angrenzenden Landkreisen – planungsrelevante Gebiete durch Gebietsnummer gekennzeichnet (bis 5 km Entfernung zur Landkreisgrenze).....	76
Abb. 13: VSG „Emstal zwischen Lathen und Papenburg“ und benachbart geplante Festlegungen.....	79
Abb. 14: VSG „Engdener Wüste“ und benachbart geplante Festlegungen.....	80
Abb. 15: VSG „Esterweger Dose“ und benachbart geplante Festlegungen.....	81
Abb. 16: Großräumige Lage geplanter VR WEN und Eignungsgebiet WEN in Bezug zu planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten.....	83
Abb. 17: Überwiegend dem Wohnen dienende Gebäude im Landkreis Emsland in verschiedenen Abständen zu Vorrang-/Eignungsgebieten Windenergienutzung.....	89

TABELLEN

Tab. 1: Zusammenstellung planungsrelevanter Brutvogelarten im Landkreis Emsland
12

Tab. 2: Anlage-/betriebsbedingte Wirkungen von WEA und betroffene Belange..... 18

Tab. 3: Anlage-/betriebsbedingte Wirkungen von Höchstspannungsfreileitungen und
betroffene Belange..... 24

Tab. 4: Datengrundlagen der Umweltprüfung 28

Tab. 5: Übersicht der wichtigsten verwendeten Bewertungsgrundlagen (Auszug) 29

Tab. 6: Umweltbezogene „harte“ und „weiche“ Tabukriterien des gesamtäumlichen
Planungskonzepts zur Potenzialflächenanalyse 42

Tab. 7: Kriterien zur Vorauswahl der Potenzialflächen 46

Tab. 8: Berücksichtigung planungsrelevanter Vogelarten im Rahmen der
gebietsbezogenen Umweltprüfung (gebietsbezogene
Umweltprüfung/Einzelfallprüfung)..... 52

Tab. 9: Übersicht über Erfordernis und Ergebnisse der gebietsbezogenen
Umweltprüfung für die 45 Suchräume (Gebietsblätter) 56

Tab. 10: Übersicht potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete und Ergebnisse der
FFH-Verträglichkeitsprüfungen des Raumordnungsverfahrens..... 66

Tab. 11: Umweltauswirkungen unterschiedlicher teilräumlich kumulierender
Festlegungen der Zeichnerischen Darstellung der 1. Änderung des RROP 2010.... 69

Tab. 12: Verteilung geplanter Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung über
die Gebietskörperschaften des Landkreis Emsland..... 71

Tab. 13: Anzahl geplanter und bestehender VR WEN in bis zu 3 km Entfernung zu
planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten (Gebiete, für die nachfolgend eine
gebietspezifische Prüfung erfolgt ist, sind durch Fettdruck hervorgehoben)..... 77

Tab. 14: Maximal neu zu errichtende Anzahl von WEAn in Abhängigkeit der
Anlagenleistung 86

Tab. 15: Flächeninanspruchnahme infolge einer Umsetzung der 1. Änderung des
RROP 2010 86

Tab. 16: Potenzielle CO₂-Einsparung infolge der 1. Änderung des RROP 2010..... 88

1 Einleitung

1.1 Rechtsgrundlage und Ziele der Umweltprüfung

Gemäß § 9 des Raumordnungsgesetzes (ROG) in der aktuellen Fassung ist bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Auch bei der Änderung eines Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung (§ 4 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG)). Diese Verpflichtung geht auf die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie, ABl. EG Nr. L 197 S. 30) zurück.

Vor diesem Hintergrund ist im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland im sachlichen Teilabschnitt Energie (im Folgenden als „1. Änderung RROP 2010“ bezeichnet) eine Umweltprüfung durchzuführen.

Generelles Ziel der Umweltprüfung ist es, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen einbezogen werden, u.a.

- als Beitrag zur wirksamen Umweltvorsorge durch europaweit einheitliche Verfahrensregelungen für diese Prüfung,
- zur frühzeitigen, d.h. planungsbegleitenden Integration von Umweltbelangen in Planungs- und Entscheidungsprozesse,
- um eine angemessene Prüfung von Planungsalternativen, unter Berücksichtigung von kumulativen und synergetischen Umweltauswirkungen sicherzustellen,
- um EU-weit ein hohes Niveau hinsichtlich der Dokumentations-, Beteiligungs- und Begründungspflichten zu erreichen und gleichzeitig einen effizienteren Planungsrahmen für die Wirtschaft zu schaffen.

Aus § 9 ROG und in Zusammenhang mit den vorgenannten Zielen leiten sich folgende Anforderungen an die Umweltprüfung ab:

- Bei der Prüfung der Umweltauswirkungen sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, die infolge der 1. Änderung des RROP 2010 für den LK Emsland auftreten und der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten auf die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft und Kultur-/sonstige Sachgüter sowie ggf. Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu ermitteln und bewerten. Es sind sowohl erheblich negative, als auch positive Umweltauswirkungen zu berücksichtigen.
- Die Ergebnisse sind in einem Umweltbericht frühzeitig und strukturiert zu dokumentieren (§ 9 Abs. 1 ROG). Nach Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 sind hierbei Möglichkeiten der Vermeidung, Minimierung sowie Hinweise zur Ausgleichbarkeit anzugeben.
- Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Durchführung des Plans sollen frühzeitig ermittelt werden um ggf. in der Lage zu sein, geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen (Überwachung gem. § 9 Abs. 4 ROG).

- Die Umweltprüfung ist für die geänderten bzw. neu hinzukommenden Ziele und Grundsätze durchzuführen. Die unverändert belassenen Festlegungen sind nicht Gegenstand der Umweltprüfung.

Der Umweltbericht dokumentiert die Vorgehensweise und Ergebnisse des planungsintegrierten Prüfprozesses. Kernbestandteil des Umweltberichts ist die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der 1. Änderung RROP 2010, wobei die gebietsbezogene Prüfung des Einzelfalls für alle zeichnerischen Festlegungen der 1. Änderung zur Windenergienutzung in einem gemeinsamen Steckbrief (nachfolgend als „Gebietsblatt“ bezeichnet) mit der Prüfung weiterer raumordnerischer Belange und der raumordnerischen Gesamtabwägung in Form eigenständiger Dokumente als Anlage zur Begründung erarbeitet wurden. Teil der Gesamtabwägung ist zudem der vorgezogene Alternativenvergleich, der ebenfalls eine Anlage der Begründung darstellt. Die Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit der Festlegung eines Vorranggebiets Leitungstrasse (Korridor) erfolgt hingegen in Kapitel 2.3.2 des vorliegenden Umweltberichts. Da ein Teil der Westgrenze des Landkreis Emsland gleichzeitig die Staatsgrenze zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Niederlanden darstellt, werden in diesem Zusammenhang sofern erforderlich auch potenzielle Umweltauswirkungen auf das Gebiet der Niederlande ermittelt und bewertet.

Sofern mit Festlegungen des RROP erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ im Einzelfall nicht auszuschließen sind, so sind für die betreffenden Festlegungen nach § 34 BNatSchG Aussagen zur FFH-Verträglichkeit zu treffen. Die hierfür erforderlichen Prüfungen sollen gem. § 9 Abs. 3 ROG mit der Umweltprüfung verbunden werden. Die Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP¹) erfolgt im Rahmen der Einzelfallprüfung (vgl. Nr. 2a der Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG in Verbindung mit § 34 BNatSchG). Bei mehrstufigen Planungen ist die FFH-VP im Rahmen der Regelbefugnis der einzelnen Pläne und entsprechend ihrem jeweiligen Konkretisierungsgrad durchzuführen.

Gem. Anl. 1 zu § 9 Abs.1 ROG erfolgen im Rahmen der Umweltprüfung Aussagen zu folgenden Sachverhalten:

- a) Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich sämtlicher derzeitigen für den Raumordnungsplan relevanten Umweltprobleme unter besonderer Berücksichtigung der Probleme, die sich auf Gebiete mit einer speziellen Umweltrelevanz beziehen, wie etwa die gemäß der Richtlinie 79 / 409 / EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1) oder der Richtlinie 92 / 43 / EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7) ausgewiesenen FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebiete.
- b) Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung des Planungsraums ohne die Durchführung der beabsichtigten Planung (Status-Quo-Prognose).

¹ gemäß Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. 5. 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7) – im Folgenden: FFH-Richtlinie und entsprechend §§ 19 a bis 19 f des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

- c) Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung des Raumordnungsplans mit einer Beschreibung und Bewertung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, sowie einer schutzgutbezogenen Betrachtung zu voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen.
- d) Kurzdarstellung über die Gründe für die Auswahl der geprüften Alternativen.
- e) Aussagen zu Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche negative Umweltauswirkungen, die sich aufgrund der Durchführung des Raumordnungsplans ergeben können, zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen.

Aufgrund der zeichnerisch gebietsscharf konkretisierten Festlegungen der Planänderung und den damit verbundenen Steuerungswirkungen (Rahmensetzung für möglicherweise UVP-pflichtige Vorhaben), erfolgt eine flächenscharfe Prüfung. Aus der Detailschärfe der Abwägung und der Bindung nachfolgender Ebenen an die Vorgaben der Änderung insbesondere im Bereich Windenergie leiten sich hohe Anforderungen an die inhaltliche Tiefe der Prüfung gebietsbezogener Umweltauswirkungen der Festlegungen ab.

Auf dieser Planungsebene geht es um die Vermeidung und Verminderung einer erheblichen Beeinträchtigung von Umweltbestandteilen, die nach Datenlage besonders schützenswert bzw. gegenüber den jeweils geplanten Nutzungen empfindlich sind. Die Untersuchungen können jedoch nur so konkret erfolgen, wie umweltrelevante Wirkungen bereits anhand der Festlegungen sachlich und auf der Maßstabsebene des RROP räumlich erkennbar sind. Aufgrund der strengen rechtlichen Anforderungen an die Prüftiefe bei der Abgrenzung von raumordnerischen Vorranggebieten für die Windenergienutzung mit der Wirkung von Eignungsgebieten („Ausschlussfunktion“) geht die erfolgte Umweltprüfung jedoch an vielen Stellen über den „normalen“ Betrachtungsmaßstab der Regionalplanung hinaus. So sind u.a. die Kartendarstellungen im Rahmen der Gebietsblätter im Maßstab zwischen 1:20.000 und 1:30.000 erfolgt.

1.2 Verfahrensschritte der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung ist als unselbstständiger Teil des Aufstellungsverfahrens in die Verfahrensschritte zur 1. Änderung des RROP integriert und umfasst folgende Verfahrensschritte:

- 1 Festlegung des Umfanges und Detaillierungsgrades des Umweltberichts („Scoping“) unter Beteiligung der öffentlichen Stellen, deren Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen berührt werden kann (gem. § 9 ROG).
- 2 Erarbeitung des Umweltberichts. Um den Bezug der Prüfung der Umweltauswirkungen auf den Aufstellungsprozess zu gewährleisten, wurde bei der Erarbeitung des Umweltberichts mehrstufig vorgegangen. Die Bearbeitung ist in folgenden Phasen erfolgt:

Vorbereitende Arbeiten: *Auswertung der im Rahmen des 1. Entwurfs zur 1. Änderung RROP 2010 erarbeiteten Verfahrensunterlagen sowie von Stellungnahmen/Einwendungen mit umweltfachlich relevanten Inhalten, Analyse und ggf. Übernahme umweltbezogener Daten.*

- Phase 1:** *Überarbeitung und Weiterentwicklung des gesamträumlichen Planungskonzepts des 1. Entwurfs zur flächendeckend einheitlichen Potenzialanalyse Windenergie; (Berücksichtigung „harter“ und „weicher“ Ausschlusskriterien): In dieser Phase wurden insbesondere Beiträge zur Berücksichtigung von Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umweltprüfung bei der Festlegung der weichen Ausschlusskriterien geliefert.*
- Phase 2:** *Vertiefende, teilräumliche umweltfachliche Alternativenvergleiche von pot. Vorranggebieten für die Windenergienutzung als ergänzende Abwägungsgrundlage für die regionalplanerische Alternativenauswahl im Rahmen der Einzelfallprüfung.*
- Phase 3a:** *Vertiefte gebietsbezogene Umweltprüfung und Zusammenstellung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen mit integrierter FFH-Verträglichkeitsprüfung (im Folgenden als „gebietsbezogene Umweltprüfung“ bezeichnet) (Dokumentation im Rahmen von Kapitel 3 der Gebietsblätter als Anlage zur Begründung). Erarbeitung und Dokumentation von Vorschlägen bzw. umweltrechtlich notwendigen Veränderungen am konkreten Flächenschnitt pot. Vorranggebiete Windenergienutzung.*
- Phase 3b:** *Gebietsbezogene Umweltprüfung der zeichnerischen Darstellung eines Vorranggebiets Leitungstrasse (Korridor) für die geplante 380-kV-Höchstspannungsleitung „Dörpen West-Niederrhein mit integrierter FFH-Verträglichkeitsprüfung.*
- Phase 4:** *Summarische Prüfung der Auswirkungen der Planänderung.*

Die Dokumentation der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) ist im Rahmen des Umweltberichts in zwei Einzelbausteine unterteilt. Es erfolgt zunächst eine Prüfung auf pot. erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgebieten des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 in der gebietsbezogenen Umweltprüfung (Einzelfallprüfung im Rahmen von Gebietsblättern, Kapitel 3.5) ausgehend von der jeweils verursachenden pot. Vorrang-/Eignungsfläche. Zusätzlich werden in Kap. 3.2 des Umweltberichts schutzgebietsbezogen auch mögliche negative kumulative Effekte auf das Natura 2000-Netzwerk durch ein mögliches Zusammenwirken mehrerer Festlegungen der 1. Änderung RROP 2010 untersucht.

Während sowohl Gebietsblätter als auch vertiefende teilräumliche Alternativenvergleiche als Anlagen zur Begründung eigenständige, vom Dokument des Umweltberichts losgelöste Materialien bzw. Bausteine der regionalplanerischen Begründung darstellen, ist die Dokumentation der Ergebnisse von Phase 1 und Phase 4 Kernbestandteil des eigentlichen Umweltberichts. Die Phasen 2 und 3 werden im Umweltbericht darüber hinaus hinsichtlich methodischer Aspekte, Prüfinhalte und im Rahmen einer zusammenfassenden Ergebnisdarstellung aufgegriffen.

Es schließen sich im weiteren Aufstellungsprozess an:

- 3 Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung sowie ggf. grenzüberschreitende Beteiligung (§ 10 Abs. 1 ROG).
- 4 Berücksichtigung des Umweltberichts sowie der im Beteiligungsverfahren abgegebenen Stellungnahmen bei der planerischen Abwägung und Entscheidung (§ 10 Abs. 1 ROG).
- 5 Zusammenfassende Erklärung: Bekanntgabe des Raumordnungsplans (einschl. Begründung) mit Dokumentation der Umweltprüfung und Benennung von Überwachungsmaßnahmen (§ 11 Abs. 2 und 3 ROG).

- 6 Überwachung der Auswirkungen der Plandurchführung auf die Umwelt (Monitoring, Punkt 3b, Anlage 1 zu § 9 ROG).

1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Änderung

Anlass, Ziele und Inhalte

Die Bundesregierung hat in ihrem Energiekonzept vom 28. September 2010 die Zielsetzung beschlossen, den Ausstoß von Treibhausgasen auf der Basis von 1990 bis 2020 um 40 % und bis 2050 um mindestens 80 % zu senken. Zur Erreichung dieses Ziels soll der Anteil der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien am Bruttostromverbrauch bis 2020 von derzeit rund 17 % auf mindestens 35 % erhöht werden. Durch die Ereignisse vom 11. März 2011 in Japan im Zusammenhang mit der Havarie des Atomkraftwerkes Fukushima hat sich zudem die Notwendigkeit gezeigt, auf nationaler Ebene beschleunigt eine Energiewende durchzuführen. Die Neugestaltung der deutschen Energielandschaft hat somit bereits begonnen und ist eine Aufgabe von gesamtgesellschaftlicher Bedeutung. Politik, Wirtschaft und Bürger sind auf dem Weg zu einer klimafreundlichen und nachhaltigen Energieversorgung gemeinsam gefordert.

Das aktuelle RROP für den Landkreis Emsland wurde am 17. Januar 2011 vom Kreistag des Landkreises Emsland als Satzung beschlossen. Dabei waren weder das Atomunglück von Fukushima vom März 2011 noch der Atomausstieg vom Sommer desselben Jahres Gegenstand der Beratungen, sodass der Kreistag vor diesem Hintergrund und im Hinblick auf die beschlossene Energie- und Klimaschutzstrategie entschieden hat, die Rahmenbedingungen für einen möglichen weiteren Ausbau erneuerbarer Energien erneut zu prüfen und insbesondere die Entwicklung der Windenergienutzung im Kreisgebiet voranzutreiben. Die Notwendigkeit einer Programmänderung bzw. –anpassung im Bereich Energie ergibt sich darüber hinaus aus der erfolgten Änderung des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen (LROP) im Jahr 2012.

Die Verwaltung des Landkreis Emsland sieht sich als Träger der Regionalplanung in der Verantwortung, über die regionalplanerische Steuerung der Windenergienutzung und dementsprechende Festlegungen in ihrem RROP einen angemessenen Beitrag zu den o.g. energiepolitischen und Klimaschutzziele zu leisten. Aus diesem Grund wurde durch die Verbandsversammlung am 22.09.2011 die Einleitung des Verfahrens zur 1. Änderung des RROP 2010 nach § 5 Abs. 1 Satz 1 in Verbindung mit § 9 Abs. 1 NROG beschlossen. Ausdrückliches Ziel der angestrebten Änderung ist es, die bestehende Kulisse der „Vorrang- und Eignungsgebiete Windenergienutzung“ im Landkreis Emsland zu erweitern und die Voraussetzungen für einen zügigen und bedarfsgerechten Ausbau der Übertragungsnetze zu schaffen.

Darüber hinaus leitet sich die Notwendigkeit der 1. Änderung des RROP 2010 aus grundsätzlichen Neuerungen im Bau- und Planungsrecht (s. Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden, BGBl. I 2011 S. 1509) sowie aus der aktuellen, einschlägigen Rechtsprechung ab. Aus dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 13.12.2012 (Az. 4 CN 1.11 und 4 CN 2.11) und des Oberverwaltungsgerichts (OVG) Lüneburg vom 16.05.2013 12 (Az.: LA 49/12) haben sich Anforderungen ergeben, die eine Überprüfung und Weiterentwicklung der Planungskonzeption zur Windenergienutzung im RROP des Landkreis Emsland von 2010 erforderlich machen.

Der Ausbau der Windenergienutzung soll mit der Änderung des RROP möglichst effizient durch Repowering auf bestehenden Flächen und die Neuausweisung von Standorten für die Windenergienutzung umgesetzt werden. Raumbedeutsame Windenergieanlagen (WEA) sollen dem raumordnerischen Leitbild der „dezentralen Konzentration“ folgend auf geeignete – möglichst umwelt- und sozialverträgliche – Standorte konzentriert/gebündelt werden.

Für eine erfolgreiche Energiewende ist zudem der bedarfsgerechte Ausbau des deutschen Strom-Verteil- und Übertragungsnetzes unabdingbar. Der Landkreis Emsland wird von verschiedenen Stromtrassen durchschnitten, welche der Landkreis mit Hilfe seines RROP bereits sichert und künftig sichern will. Aufgrund des erhöhten Anteils an Offshore-Windenergie wird voraussichtlich ferner der Neubau weiterer 380 kV-Höchstspannungsleitungen notwendig. Im Landkreis Emsland betrifft dies konkret eine 380 kV-Höchstspannungsleitung von Dörpen (vormals Diele im Landkreis Leer) bis zum Niederrhein (Wesel-Regierungsbezirk Düsseldorf in Nordrhein-Westfalen), für welche bereits ein Raumordnungsverfahren² durchgeführt wurde. Das 160 km lange Leitungsvorhaben Dörpen West – Niederrhein (rd. 80 km in Niedersachsen) dient der Verstärkung einer bestehenden Leitungstrasse zum Abtransport der steigenden Windenergiemengen aus Norddeutschland. Das Vorhaben ist eines von vier Pilotvorhaben nach § 2 EnLAG, die der bundesweiten Erprobung von Erdkabeln beim Betrieb von Höchstspannungsleitungen dienen sollen. Das Raumordnungsverfahren wurde durchgeführt vom 2. Mai 2011 bis zum 23. Januar 2013, dessen Ergebnisse im Rahmen dieser RROP-Fortschreibung Berücksichtigung finden und einer eigenständigen Umweltprüfung unterzogen werden. Die Notwendigkeit zur Anpassung des RROP in diesem Bereich leitet sich darüber hinaus aus dem Entwurf zur Änderung des Landesraumordnungsprogrammes (LROP) vom 09.07.2014 ab, welcher in der zeichnerischen Darstellung die raumgeordnete Vorzugstrasse der 380-kV-Höchstspannungsleitung Dörpen – Niederrhein enthält. Ferner stellt das geänderte LROP unter Ziffer 4.2.07 Nr. 13 für die Regionalplanung bindend fest, dass u. a. für die Leitungstrasse Dörpen – Niederrhein ein vordringlicher Ausbaubedarf besteht und hier auf eine beschleunigte Trassenplanung und –sicherung hinzuwirken sei.

Zusammenfassend soll mit Hilfe der 1. Änderung des RROP 2010 im sachlichen Teilabschnitt Energie:

- der Windenergie substanziell Raum gegeben werden,
- der Erforschung und Speicherung von Strom aus Windenergie Raum verschafft werden,
- eine planerische Steuerung der Windenergienutzung im Kreisgebiet sowie die bestmögliche Ausnutzung der angebotenen Standorte sichergestellt werden,
- der Ausbau der Windenergie verantwortungsvoll und unter angemessener Berücksichtigung von Konflikten zu konkurrierenden Raumnutzungen und Belangen gestaltet werden,
- den Anforderungen des Netzausbaus Rechnung getragen werden,
- ein Beitrag zur bundesweiten Energiewende geleistet werden,

² Landesplanerische Feststellung vom 23. Januar 2013

- durch eine ausgewogene Konzeption sowohl ein hohes Maß an Akzeptanz in der Bevölkerung erreicht, als auch die angemessene Berücksichtigung wichtiger Umweltbelange im Rahmen des Ausbaus der Windenergienutzung und der Stromnetze sichergestellt werden.

Wesentliche Inhalte der 1. Änderung des RROP 2010

Wesentliche Inhalte der 1. Änderung des RROP 2010 im sachlichen Teilabschnitt Energie sind somit

1. die Festlegung von **Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung**,
2. **die Festlegung eines Vorranggebietes Verstetigung und Speicherung regenerativer Energie (Wind)** und
3. die **Neufestlegung eines Vorranggebietes Leitungstrasse (Korridor)** für die raumgeordnete und landesplanerisch vorgegebene Trasse der 380 kV-Höchstspannungsleitung Dörpen – Niederrhein.

Beziehung zu anderen relevanten Plänen / Programmen

Die 1. Änderung des RROP 2010 im Bereich Windenergie steht in direktem Zusammenhang mit der Änderung des Landesraumordnungsprogrammes Niedersachsen von 2012 (LROP 2012) sowie dem Entwurf zur erneuten Änderung des LROP von 2014. Aus der geänderten Fassung des LROP ergibt sich zum einen die Notwendigkeit zur Anpassung bestehender RROP im Abschnitt Energie zur Umsetzung der landesplanerischen Maßgaben zur Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien. Die Änderung dient daher u. a. der Umsetzung der Planungsgrundsätze und Ziele des LROP 2012 zur Energieversorgung (Ziffer 4.2.01) sowie insbesondere zur Nutzung der Windenergie (Ziffer 4.2.04). Zum anderen ergibt sich aus Ziffer 4.2.07 Nr. 13 des Entwurfes zur Änderung des LROP 2014 die Notwendigkeit des RROP für den Landkreis Emsland im Hinblick auf die Sicherung von Stromtrassen.

Die Steuerungswirkung des RROP im Bereich der Windenergienutzung erstreckt sich ausschließlich auf **raumbedeutsame** Anlagen. Die regionalplanerische Steuerung wird insofern wirksam, dass der Errichtung von raumbedeutsamen WEA **außerhalb** von Vorranggebieten Windenergienutzung die Ziele der Raumordnung in der Regel entgegenstehen. Für Anlagen, die **innerhalb** dieser Eignungs- und Vorranggebiete errichtet werden sollen, ist damit eine positive raumordnerische und bauplanungsrechtliche Letztentscheidung getroffen. Auf Raumordnungsverfahren kann daher in solchen Fällen verzichtet werden³. Zudem sind die Festlegungen des Regionalplans zu raumbedeutsamen WEA von den Gemeinden zu übernehmen, sofern diese in ihrem Flächennutzungsplan eine Festlegung von Standorten für die Windkraftnutzung vornehmen wollen (Bindungswirkung gem. § 4 ROG). Das RROP bindet demnach die kommunale Flächennutzungsplanung und ersetzt nach § 35 BauGB, Satz 3 deren Steue-

³ Dies schließt in der Regel auch die Voraussetzung einer immissionsschutzrechtlichen Zulässigkeit ein. Zu beachten sind allerdings spezifische bauordnungsrechtliche Anforderungen wie etwa Statik oder Abstandsregelungen zu WEA untereinander.

rungswirkung für raumbedeutsame WEA. Gem. RROP Abschnitt 4.9, Ziffer 02 Satz 2 und 3 sollen raumbedeutsame Windenergieanlagen in Vorrang- und Eignungsgebieten konzentriert werden und außerhalb dieser Gebiete gem. RROP Abschnitt 4.9 Ziffer 02 Satz 4 nicht zulässig sein. Dies soll nach dem Willen des Planungsträgers auch mit Ausnahme der Ausnahmeregelung gemäß Ziffer 02 Satz 7 auch für bereits bauleitplanerisch beplante Gebiete und künftige Bauleitplanungen unter Bezugnahme auf § 1 Abs. 4 BauGB gelten. Ausnahmen bilden jedoch untergeordnete Nebenanlagen i.S.d. § 14 Abs. 1 und 2 Satz 1 BauNVO und bereits vorhandene bauleitplanerisch gesicherte Sondergebiete für Windenergienutzung.

Nicht raumbedeutsame Anlagen verbleiben hingegen in der Planungshoheit der Kommunen als Träger der Flächennutzungsplanung.

1.4 Für die 1. Änderung des RROP 2010 bedeutende Ziele des Umweltschutzes

Nach Anlage 1 Nr. 1a zu § 9 Abs. 1 des Gesetzes zur Neufassung des Raumordnungsgesetzes und zur Änderung anderer Vorschriften (ROG) soll der Umweltbericht eine *Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Zielen des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und alle Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden*, enthalten.

Ziele des Umweltschutzes für die 1. Änderung des RROP 2010

Die für die 1. Änderung des RROP 2010 im sachlichen Teilabschnitt Energie bedeutenden Ziele des Umweltschutzes finden sich vorwiegend in den Grundsätzen der Raumordnung, die in § 2 ROG gesetzlich festgeschrieben sind. Diese Grundsätze sind gem. § 2 Abs. 1 ROG im Sinne der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden und soweit erforderlich durch Festlegungen in Raumordnungsplänen zu konkretisieren. Gem. § 1 Abs. 2 ROG soll eine nachhaltige Raumentwicklung die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringen.

Soweit das RROP 2010 die allgemeinen umweltfachlichen Grundsätze der Raumordnung im Sinne des ROG durch eigene Ziele und Grundsätze der Raumordnung (bspw. Vorranggebiete für Natur und Landschaft oder Vorranggebiete ruhige Erholung) konkretisiert, stellen diese wiederum im Rahmen des Änderungsverfahrens zu berücksichtigende Ziele des Umweltschutzes dar.

Als wesentliche Umweltziele der 1. Änderung des RROP 2010 selbst sind der Klimaschutz und die Ausgestaltung der politisch beschlossenen Energiewende mit der Abkehr von der emissionsträchtigen fossilen und der risikobehafteten atomaren Energieversorgung hin zu einer emissionsfreien, sicheren und klimaschonenden Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien zu benennen. Gleichwohl sind gem. der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung auch die weiteren Umweltziele des Immissions-, Natur-, Landschafts-, Arten- und europäischen Gebietsschutzes im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2010 berücksichtigt worden. Eine besondere Herausforderung stellt in diesem Zusammenhang der Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG und seine Berücksichtigung auf der vglw. groben Maßstabsebene der Regionalplanung dar.

Die Ziele des Umweltschutzes spielen auch im Rahmen der Umweltprüfung gemäß § 9 ROG eine maßgebliche Rolle, denn in Rechtsnormen sowie durch andere Arten von Entscheidungen

festgelegte Ziele des Umweltschutzes können als Maßstab für die in der Umweltprüfung durchzuführende Bewertung von potenziellen Umweltauswirkungen des Plans dienen. Eine besondere Rolle nehmen hierbei die europarechtlich entwickelten und im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verankerten speziellen Schutzregimes von Natura 2000 und besonderem Artenschutz ein.

Der besondere Artenschutz als Ziel des Umweltschutzes für die Umweltprüfung zur 1. Änderung des RROP 2010

Entsprechend der rechtlichen Vorgaben zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind die Arten des Anhang IV Buchstabe a der FFH- Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und die europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sowie Arten einer Verordnung gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu beachten. Anders als FFH- und Vogelschutzgebiete sowie das Gros der weiteren zu berücksichtigenden Umweltziele sind die Regelungen des Artenschutzes nicht auf bestimmte Gebiete beschränkt sondern gelten flächendeckend individuenbezogen. Verbreitung und räumliches Vorkommen geschützter Tierarten unterliegen jedoch naturgemäß einer großen zeitlichen und räumlichen Variabilität, sind i.d.R. nicht räumlich exakt abgrenzbar und nicht immer bekannt. Zwar ist der Artenschutz abschließend erst im Rahmen der Eingriffszulassung zu berücksichtigen, jedoch müssen bereits auf Ebene der Regionalplanung erkennbare Empfindlichkeiten in Bezug auf planungsrelevante (hier: windkraftempfindliche) Tierarten aufgrund der Ausschlusswirkung und der hieraus resultierenden Erfordernis „abschließend abgewogener“ Vorranggebiete Windenergienutzung berücksichtigt werden. Es ist weitestgehend sicherzustellen, dass sich der Vorrang für die Windenergienutzung auf den festgelegten Flächen tatsächlich gegenüber den Belangen des Artenschutzes durchsetzen kann. Anderenfalls könnten diese Flächen nicht dazu beitragen, der Windenergie „substanziell Raum zu geben“.

Aus dem Artenschutzrecht nach § 44 BNatSchG können sich die folgenden Verbotstatbestände im Hinblick auf möglicherweise betroffene, empfindliche Tierarten als der Windenergienutzung entgegenstehende Belange ergeben:

Es ist verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Der Verbotstatbestand ist auf das Individuum bezogen und durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen, so weit möglich und verhältnismäßig, zu reduzieren. Unvermeidbare Tierkollisionen, wie sie sich durch zufälliges Hineinfliegen einzelner Individuen in einen Rotor ergeben können, sind als allgemeines Lebensrisiko anzusehen und erfüllen nicht den Verbotstatbestand. Gemäß der Rechtsprechung ist das Tötungsverbot erst dann gegeben, wenn sich das Tötungsrisiko vorhabenbedingt in signifikanter Weise erhöht (vgl. BVerwG, 12. März 2008, 9A 3.06: RN 219). Dies ist bezogen auf die Anlage von Windparks in Bereichen der Fall, in denen für eine Tierart, die kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, eine erhöhte Auftretenswahrscheinlichkeit besteht, wie dies z.B. in der Umgebung von Brutvorkommen - oder Rastschwerpunkten der Fall ist, oder wenn essenzieller Flugkorridore bestehen

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Er-

haltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Eine Störung setzt voraus, dass eine Einwirkung auf das Tier erfolgt, die von diesem als negativ wahrgenommen wird. Dies kann z.B. durch Scheuchwirkungen, infolge von Bewegung, oder durch visuelle Effekte von Bauwerken eintreten. Werden Tiere an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies zur Folge haben, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Insofern ergeben sich zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Überschneidungen. Nur Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken, sind als erhebliche Störung einzustufen und können den Verbotstatbestand erfüllen. Der Begriff der lokalen Population ist rechtlich nicht eindeutig definiert und im artenschutzrechtlichen Kontext von biologischen Populationsbegriffen zu unterscheiden. Die Lana 2010 (Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) definiert die lokale Population in Anlehnung an Kiel (2007c: 17) als „eine Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.“ Lokale Populationen sind i.d.R. artspezifisch und unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des Einzelfalls abzugrenzen. „Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden“ (Lana 2010).

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Für dieses Verbot gilt für nach § 15 BNatSchG zulässige Vorhaben sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des BauGB zulässig sind, die Sonderregelung, dass ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Hierzu können soweit erforderlich auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Die Bezeichnung umfasst alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden, also alle Orte, die regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufgesucht werden. Entscheidend für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten wahrscheinlich ist. Dies schließt unmittelbare materielle Verluste bzw. Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sowie Funktionsverluste durch dauerhafte mittelbare Beeinträchtigungen z.B. durch Meideverhalten ein. Im Einzelfall kann auch die Zerstörung relevanter Teile essenzieller Nahrungshabitate von Bedeutung sein, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte entfällt. Um dem Schutz der Vorschrift zu unterfallen, müssen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht dauerhaft von Individuen der jeweiligen Art genutzt werden. Erfolgt die Nutzung regelmäßig, so greift das Verbot auch in Zeiten ein, in denen die Lebensstätte nicht genutzt wird. Bei nicht standorttreuen Arten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungs-

zeiten dagegen kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften.

Der Verbotstatbestand des Abs. 1 Nr. 4 zu Pflanzen ist für die Regionalplanung nicht von Belang.

Auf der Planungsebene der Raumordnung kann zum Artenschutz jedoch lediglich eine überschlägige Risikoabschätzung dazu erfolgen, welche artenschutzrechtlichen Konflikte mit einzelnen Vorranggebieten Windenergienutzung verbunden sein können. Eine Erfassung aller hierzu notwendigen faunistischen Daten bereits auf der Ebene der Regionalplanung ist weder möglich, noch sinnvoll und kann auf der Maßstabebene der Raumordnung angemessenerweise nicht verlangt werden (vgl. u.a. OVG Greifswald, Urteil vom 19.06.2013, Az. 4 K27/10; HessVGH, Urteil vom 10.05.2012, Az. 4 C 841/11.N).

Es ist jedoch möglich und erforderlich, zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte durch Berücksichtigung der Ergebnisse gezielter Vorabschätzungen zu berücksichtigen. Im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2010 werden im Rahmen einer solchen Risikoabschätzung alle Arten berücksichtigt, die aufgrund ihrer möglichen Betroffenheit durch WEAn bei zugleich im regionalen Zusammenhang relevanten Raumansprüchen planungsrelevant sind (siehe Tab. 1: . Als grundsätzlich relevante Artengruppen sind entsprechend vorliegender wissenschaftlicher Erkenntnisse Fledermäuse und Vögel zu beachten. Grundlagen und Hinweise zur Einbeziehung dieser Artengruppen finden sich beispielsweise in der „Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie“ des NLT (2014) sowie, bezogen auf die Avifauna in den „Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel“ der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg (2014).

Hinsichtlich der artenschutzfachlich zur Verfügung stehenden und auszuwertenden Datengrundlagen sind zunächst diejenigen im Planungsraum vorkommenden Arten abzugrenzen, die im Hinblick auf die 1. Änderung des RROP 2010 tatsächlich planungsrelevant sind. Als planungsrelevant sind alle (potenziell) vorkommenden Arten zu untersuchen, für die eine Empfindlichkeit gegenüber WEAn wissenschaftlich belegt oder zumindest vermutet wird. Windkraftunempfindliche Arten können hingegen bereits im Rahmen der Datenbeschaffung und –auswertung vernachlässigt werden. Wie bereits in Kapitel 1.4 ausgeführt, können die planungsrelevanten Arten auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse eingegrenzt werden, wobei die Berücksichtigung des Fledermausschutzes aufgrund vorhandener wirksamer Vermeidungsmaßnahmen (Gondelmonitoring in Verbindung mit Abschaltalgorithmen) auf die nachgeordnete Planungsebene abgeschichtet wird.

Unter den im Kreisgebiet bekannten Vorkommen von Brutvogelarten sind die in nachfolgender Tabelle behandelten Arten aufgrund ihrer Seltenheit oder Gefährdung, im regionalen Maßstab relevanter Raumnutzungsansprüche sowie ggf. einer indikatorischen Funktion potenziell planungsrelevant. Die Tabelle enthält Einstufungen zur windkraftbezogenen Abwägungsrelevanz dieser Vogelarten. Generell ist davon auszugehen, dass für viele der genannten Arten mit Nutzung fester Horststandorte in deren direktem Umfeld in Distanzen von 300-500 m erhöhte Schutzanforderungen hinsichtlich einer potenziellen Störung bestehen. Die in besonderem Maße kollisionsgefährdeten Arten Rotmilan und Seeadler kommen im Landkreis Emsland nicht als Brutvogel vor und sind damit nicht Teil der folgenden Liste.

Tab. 1: Zusammenstellung planungsrelevanter Brutvogelarten im Landkreis Emsland

Art	Empfindlichkeit	Datenbasis	Information
Wiesenweihe	Aufgrund jährlich wechselnder Neststandorte sind lediglich trad. Brutschwerpunkte bedeutsam. Erhöhtes Kollisionsrisiko nur im Nestumfeld	NLWKN-Daten Recherche bei unter Naturschutzbehörde Wiesenweißen-Bericht	Verbreitungsschwerpunkt
Uhu	erhöhtes Kollisionsrisiko nicht auszuschließen, großer Raumanpruch	NLWKN Daten Recherche bei unterer Naturschutzbehörde Stellungnahmen/Meldungen der Umweltverbände	Einzelbrutstandort
Mäusebusard, Turmfalke, Sperber, Habicht	geringes bis mäßiges Kollisionsrisiko, aufgrund weiter Verbreitung nahezu überall im Freiraum anzutreffen, daher nur bedingt planungsrelevant	Kartierung Degen 2014 Stellungnahmen/Meldungen der Umweltverbände	
Großer Brachvogel, traditionelle Kiebitzbrutplätze	Diese Vorkommen verweisen indikativ auf insgesamt noch naturnahe Ausprägung von Offenlandstandorten.	NLWKN Daten Kartierung Degen 2014	Verbreitungsschwerpunkt/Bestandsdichte

Vorstehende Tabelle dient als Bewertungsgrundlage für bspw. im Einzelfall erforderliche und festzulegende Schutzabstände zu EU-Vogelschutzgebieten oder avifaunistischen Lebensräumen (NLWKN-Erfassung). Brutvorkommen weiterer ggf. planungsrelevanter Arten wie bspw. Weißstorch sind dem Landkreis Emsland nicht bekannt und wurden weder im Rahmen der beauftragten Brut- und Rastvogelkartierung festgestellt, noch von der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde gemeldet.

Von besonderer Planungsrelevanz sind im Landkreis Emsland die großen Gast- und Rastvogelbestände. Für diese ist grundsätzlich mit einem gewissen Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zu rechnen, sodass eine Differenzierung in planungs- und nicht planungsrelevante Arten hier verzichtbar ist.

1.5 Die Umweltprüfung als Bestandteil des Planungsverfahrens zur Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung

1.5.1 Verhältnis der Umweltprüfung zur Entwurfsbearbeitung

Die laut § 9 ROG bei der Aufstellung oder wesentlichen Änderung von Raumordnungsplänen durchzuführende Umweltprüfung und der hier vorliegende Umweltbericht sind als Begrifflichkeiten nicht synonym zu begreifen. Vielmehr handelt es sich beim Umweltbericht um den Teil der Umweltprüfung, welcher die wesentlichen Ergebnisse der Prüfung der Umweltauswirkungen und des iterativen Planungsprozesses zur 1. Änderung des RROP 2010 dokumentiert. Die

ersten Verfahrensschritte erfolgten entsprechend der Empfehlungen des SUP-Leitfadens des UBA (2009, Abb. 1:) bereits mit der Einleitung des Verfahrens zur 1. Änderung des RROP 2010 durch die Ankündigung der Planungsabsichten.

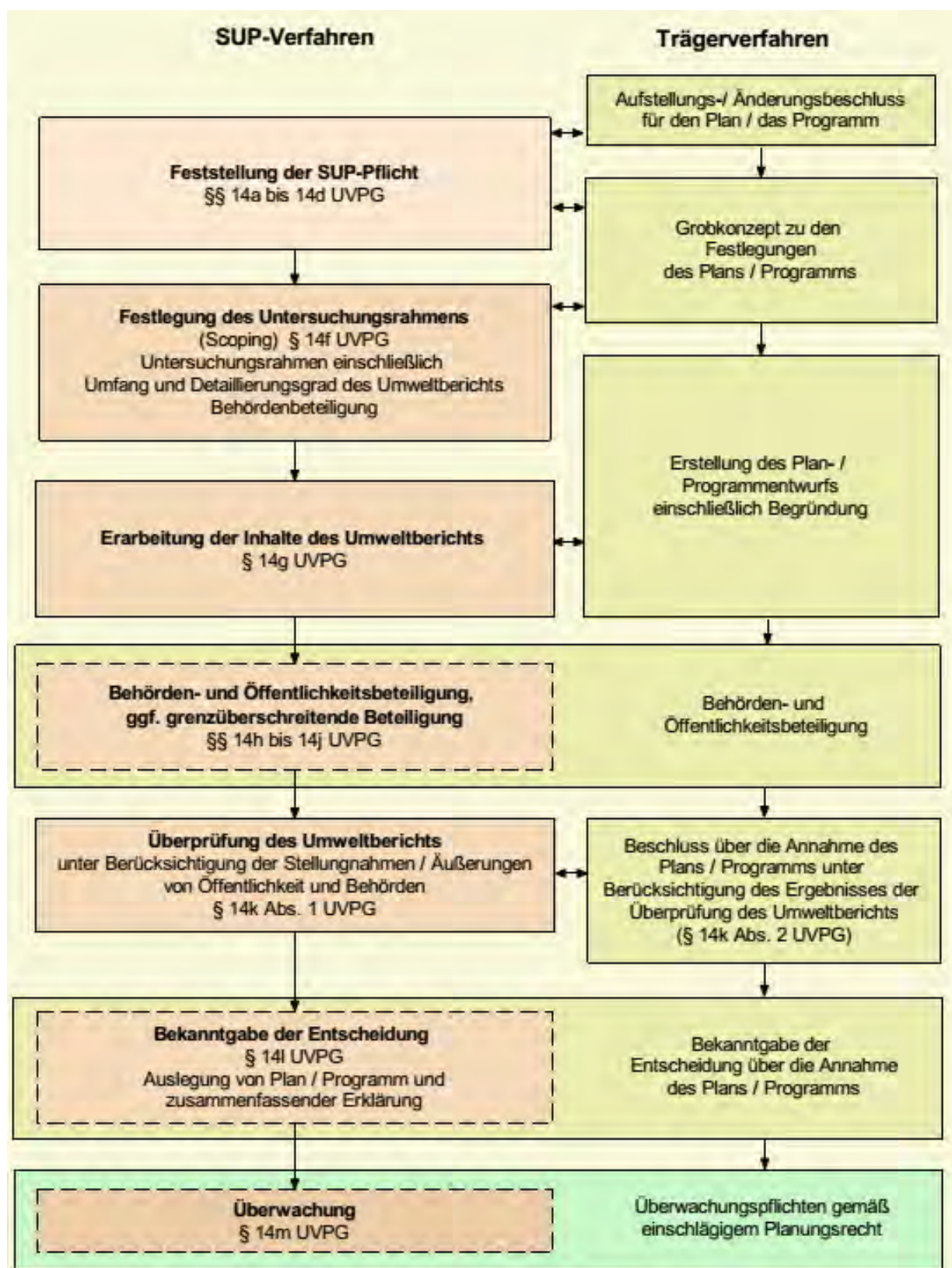


Abb. 1: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Kopplung an die Entwurfsbearbeitung (aus: UBA 2009)

Im Rahmen des Planungsprozesses wurden also bereits frühzeitig Umweltbelange durch Rückkopplungen zwischen SUP und Änderungsverfahren bei den Planungen berücksichtigt. Insbesondere hinsichtlich der im Folgenden genannten maßgebenden Verfahrensinhalte/-schritte ist eine intensive Einbindung der Umweltprüfung erfolgt:

I. Vorarbeiten

- Scoping, insb. Beteiligung der unteren Naturschutzbehörde zum Umgang mit den Belangen des Artenschutzes

II. Entwicklung/Prüfung von Alternativen (vgl. Kapitel 2.2.1 und 2.3.1)

- Berücksichtigung von Umweltbelangen als „harte“ Tabukriterien
- Abstimmung zur Berücksichtigung umweltfachlicher Belange als „weiche“ Tabukriterien sowie zu Notwendigkeit und ggf. Umfang pauschaler Schutzabstände ebenfalls als „weiche“ Tabukriterien
- Abstimmung jener Umweltbelange, die erst im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung in angemessener Art und Weise zu berücksichtigen sind
- Erarbeitung eines Konzepts zur Berücksichtigung des Artenschutzes (i.V. mit § 44 BNatSchG) im Rahmen von Alternativenentwicklung und –auswahl
- Unterstützung der Regionalplanung bei der Prüfung und Auswahl von Standortalternativen, mit dem Ziel, möglicherweise aus Umweltsicht im Vergleich günstigere Alternativen nicht frühzeitig und möglicherweise mehr oder weniger willkürlich zu verwerfen (vgl. Kap. 2.2.1.3 sowie Alternativenvergleiche als Anlage zur Begründung)

III. Vertiefte Prüfung der für den Entwurf gewählten Gebiete

- Flächenscharfe Umweltprüfung (gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen) sowie FFH-Verträglichkeitsprüfung innerhalb der erstellten Gebietsblätter als integraler Bestandteil der regionalplanerischen Begründung
- Flächenscharfe Umweltprüfung (gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen) sowie FFH-Verträglichkeitsprüfung des Vorranggebiets Leitungstrasse in den Kapiteln 2.3.2 und 2.3.3.

IV. Summarische Prüfung

1.5.2 Vorgehensweise bei der Prüfung von Umweltauswirkungen im Bereich Windenergie

Prüfung der Berücksichtigung von Umweltbelangen im gesamträumlichen Planungskonzept (1. Ebene: Alternativenprüfung) und der regionalplanerischen Abwägung (2. Ebene: Alternativenauswahl und Einzelfallprüfung)

Verschiedene potenzielle Umweltauswirkungen von WEA können grundsätzlich bereits durch Berücksichtigung von Schutzbereichen oder Abstandsregelungen als harte oder weiche Tabuzonen, die von WEA freizuhalten sind, im gesamträumlichen Planungskonzept erheblich gemindert oder gar vermieden werden. Auch im Rahmen der regionalplanerischen Einzelfallprüfung ist eine Berücksichtigung möglich. Hierzu können Planungsgrundsätze oder Eignungskriterien, die im Rahmen der Alternativenauswahl zur Anwendung kommen, beitragen. Die auf den genannten Ebenen berücksichtigten Umweltbelange und die von der Berücksichtigung

ausgehenden Vermeidungswirkungen werden in Kapitel 2.2.1 dokumentiert und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht.

In der anschließenden gebietsbezogenen Umweltprüfung konnten daher potenziell negative Auswirkungen, die aufgrund von Abstandsregelungen im gesamträumlichen Planungskonzept des Landkreis Emsland zur Festlegung von Vorrangflächen für die Windenergienutzung bereits ausgeschlossen wurden, unberücksichtigt bleiben.

Gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen (Gebietsbezogene Umweltprüfung)

Die Prüfung der Umweltauswirkungen für die Vorschlagsflächen des Entwurfs als Kernbestandteil der Umweltprüfung im Bereich Windenergie ist auf der Ebene der gebietsbezogenen Abwägung als Parallelschritt zur regionalplanerischen Abwägung des Einzelfalls erfolgt. Ausgangspunkt für die gebietsbezogene Umweltprüfung waren die entwickelten 45 Suchräume als potenzielle Vorrang- und Eignungsgebiete Windenergienutzung. Aufgrund der Ergebnisse der vertiefenden, teilräumlichen Alternativenvergleiche, in deren Zuge bereits verschiedene Suchräume verworfen wurden, sowie von für Einzelflächen fehlender regionalplanerischer Eignung– bspw. infolge einer Unterschreitung der Mindestgröße von 25 ha oder einer Unterschreitung des Mindestabstands zu benachbarten bestehenden Windparks von 4 km – musste nicht für alle Potenzialflächen eine gebietsbezogene Umweltprüfung durchgeführt werden. Sofern ein Gebietsvorschlag nach den objektiven, über den Gesamttraum einheitlich angewandten und reproduzierbaren Vorauswahlkriterien nicht für die (Neu-)Festlegung eines Vorrang-/Eignungsgebiets Windenergienutzung infrage kam, war eine vertiefende gebietsbezogene Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

Prüfumfang und –tiefe der im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung nach § 9 ROG zu untersuchenden Schutzgüter wurden an die jeweilige Betroffenheit durch die infolge der wesentlichen Wirkfaktoren von WEA zu erwartenden Auswirkungen angepasst. Im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung wurden daher folgende Schutzgüter vertiefend betrachtet






- die Bevölkerung sowie die Gesundheit des Menschen
- Fauna und Flora (wildlebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensräume inklusive der biologischen Vielfalt)
- Wasser
- Landschaft.

Im Rahmen dieser Beurteilung ist zudem die Einzelfallbetrachtung zu ggf. erforderlichen Schutzabständen zu den in der Begründung aufgeführten Planungskriterien (öffentlichen Belangen) ohne pauschale Abstandsregelungen erfolgt.

Die Schutzgüter Boden, Klima/Luft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden aufgrund des grundsätzlich geringen Umfangs potenzieller Auswirkungen bzw. aufgrund ihrer Berücksichtigung in der flächenbezogenen regionalplanerischen Abwägung und des Fehlens von über die im RROP dargestellten Sachverhalte hinaus gehenden Informationen (Kultur- und sonstige Sachgüter) im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung nicht berücksichtigt. Sie fließen jedoch auf Ebene der summarischen Prüfung von Umweltauswirkungen in die Prüfung von Umweltauswirkungen mit ein.

Kleinräumige Auswirkungen auf andere Schutzgüter sowie kleinräumig ausgeprägte Wertelemente innerhalb von Potenzialflächen sind entweder aufgrund der Vergleichbarkeit der Landschaftsstruktur (Agrarlandschaften) und der Eingriffe für alle geprüften Suchräume gleichermaßen zu erwarten (bspw. Reduzierung der Grundwasserneubildung) oder sie sind auf Maßstabsebene der Regionalplanung (1:50.000) nicht erkennbar bzw. aufgrund ihrer Kleinräumigkeit in Unkenntnis der tatsächlichen Anlagenstandorte (Windpark-Layout) nicht adäquat zu berücksichtigen. Ihre Berücksichtigung wird daher auf die Ebene des Genehmigungsverfahrens und die hier erfolgende Planung konkreter Anlagenstandorte abgeschichtet.

Für die vertiefend geprüften, maßgeblich abwägungsrelevanten Schutzgüter wurden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen gebietsbezogen dargestellt und hinsichtlich ihrer Schwere jeweils vergleichend, unter der Maßgabe eines einheitlichen Bewertungsschemas, bewertet. Die Bewertung ist verbal-argumentativ erfolgt. Die für den Einzelfall ermittelten, erkennbar relevanten Umweltbelange und jeweils zu erwartende Umweltauswirkungen wurden dargestellt und die prognostizierten Auswirkungen eingeschätzt. Für jeden bewerteten Aspekt ist zudem eine bewertende Einstufung mittels einer fünfstufigen ordinalen Skala mit folgenden Abstufungen erfolgt:

- Positive Umweltauswirkung 
- Keine abwägungsrelevanten Konflikte 
- Geringes Konfliktpotenzial 
- Mittleres Konfliktpotenzial 
- Hohes Konfliktpotenzial. 

Auf ein voraussichtlich hohes Konfliktpotenzial wurde im Rahmen der Bearbeitung sofern möglich und im Einzelfall erforderlich mit einer veränderten Flächenabgrenzung reagiert, welche unter dem Punkt „Möglichkeiten der Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen“ und kartografisch als bereits im Rahmen der Alternativenauswahl durchgeführte Vermeidungsmaßnahme im Gebietsblatt dokumentiert sind. Als eigenständige Prüfung wurde darüber hinaus in Kapitel 3.5 der Gebietsblätter eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit und wo erforderlich eine vertiefende, der Maßstabsebene der Regionalplanung angemessene FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (vgl. Kapitel 1.8 / 3.2).

Auf Basis der prognostizierten Umweltauswirkungen sowie des Ergebnisses der FFH-VP ist als Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung eine zusammenfassende Bewertung der Potenzialfläche erfolgt, ob aus Umweltsicht eine Eignung der Potenzialfläche oder von Teilen der Potenzialfläche als Vorrang- oder Eignungsgebiet gegeben ist oder nicht. In verschiedenen Fällen kam die gebietsbezogene Umweltprüfung des Entwurfs zu dem Ergebnis, dass die vorgeschlagene (Neu-)Festlegung eines zu beurteilenden Vorrang-/Eignungsgebiets Windenergienutzung aus Umweltsicht lediglich bedingt, unter der Maßgabe einer veränderten – i.d.R. verkleinerten – Abgrenzung des jeweiligen Gebiets, für die Windenergienutzung geeignet ist. In diesen Fällen wurde im Rahmen einer internen Rückkopplungsschleife eine umweltoptimierte Flächenabgrenzung vorgeschlagen.

Die Ergebnisdokumentation für die gebietsbezogene Umweltprüfung für jede Potenzialfläche ist im Kapitel 3 der Gebietsblätter erfolgt. In diesem Kapitel wurde auf alle gem. Anl. 1 zu § 9 Abs. 1 ROG wesentlichen Informationen Bezug genommen. Die Dokumentation enthält

jeweils eine Fensterkarte, in welcher ein Überblick zur räumlichen Situation des geprüften Standorts und von dessen Umfeld gegeben wird.

Sie enthält darüber hinaus jeweils die Darstellung

- der Umweltmerkmale bzw. des Umweltzustandes und von Vorbelastungen der betroffenen Flächen,
- der voraussichtlichen relevanten Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Bevölkerung, Gesundheit des Menschen, Flora und Fauna (biologische Vielfalt), Wasser und Landschaft sowie
- der Möglichkeiten der Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen.

Die Gebietsblätter dokumentieren zugleich die parallel erfolgte regionalplanerische Abwägung in Kapitel 2 (Einstellen abwägungsrelevanter öffentlicher Belange im Rahmen der Einzelfallprüfung). Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltprüfung wurde jedes Gebietsblatt durch die in Kapitel 4 erfolgende Gesamtbeurteilung beschlossen. Auf diese Weise ist für jede betrachtete Potenzialfläche eine zusammenfassende, transparente Dokumentation des gesamten Abwägungs- und Entscheidungsprozesses erfolgt.

Summarische Prüfung

In der summarischen Prüfung wird die 1. Änderung des RROP 2010 im Hinblick auf ihre Auswirkungen in Zusammenhang mit dem Gesamtplan, also aller in den Entwurf gegebenen potenziellen Vorrang- und Eignungsgebiete sowie unter Berücksichtigung der Neufestlegung eines Vorranggebietes Leitungstrasse, geprüft. Zentraler Prüfgegenstand ist in diesem Zusammenhang eine mögliche teilräumliche Belastungskumulation infolge gemeinsam wirkender unterschiedlicher Festlegungen des RROP. Eine Kumulation von belastenden Umweltauswirkungen durch die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung kann entstehen, wenn sich diese in einem Raum konzentrieren oder auf einen bestimmten Landnutzungstyp beschränkt sind. Im Zuge der summarischen Prüfung werden des Weiteren alle maßgeblichen textlichen bzw. zeichnerischen Festlegungen der Änderung „Windenergie“ in ihrer Gesamtheit unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen (bspw. auf eine bestimmte windkraftempfindliche Tierart) sowie möglicher positiver und negativer Umweltauswirkungen betrachtet. Hier sind ergänzend raumunabhängige Umweltauswirkungen von Bedeutung. Hierzu zählen insbesondere CO₂-Emissionen und Energieverbrauch, im Weiteren aber auch Rohstoff- und Flächenverbrauch/Versiegelung.

Die Ergebnisse von Einzelfallprüfung und summarischer Umweltprüfung (Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Programms und seiner Festlegungen) sind in Kap. 2, welches unter Berücksichtigung von Anlage 1 ROG (zu § 9 Abs. 1) den Kernbestandteil des Umweltberichts bildet, dokumentiert.

1.6 Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen und Höchstspannungsfreileitungen

Als Voraussetzung für die Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der 1. Änderung des RROP 2010 sind zunächst die Wirkungen der innerhalb der festzulegenden Vorrang- und Eignungsgebiete zulässigen Windenergieanlagen (WEA) sowie von Höchstspannungsfreileitungen in den Blick zu nehmen.

1.6.1 Windenergieanlagen

Zu den Wirkfaktoren von Windenergieanlagen zählen u. a. die Windenergieanlagen selbst als Bauwerke sowie die von ihnen ausgehenden mittelbaren Effekte infolge von Rotorbewegung und Vertikalstruktur (visuelle Effekte, Schall, Gefahrenpotenzial, etc.).

In der nachfolgenden Tabelle werden die zu berücksichtigenden, dem Planungsträger bekannten anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen aufgelistet und kurz beschrieben. Zusätzlich werden Aussagen über Effektdistanzen bzw. Erheblichkeitsschwellen – derjenige Abstand, der einzuhalten ist, um erhebliche negative Auswirkungen zu vermeiden – getroffen. Baubedingte Wirkungen treten demgegenüber nur temporär auf und weisen im Vergleich zu den anlage- und betriebsbedingten Wirkungen hinsichtlich ihrer Auswirkungen eine wesentlich geringer einzuschätzende Bedeutung auf. Hinzu kommt, dass eine detaillierte Ermittlung und Bewertung baubedingter Auswirkungen von konkreten Anlagenkonfigurationen des jeweiligen Windparks abhängt. Aufgrund dessen können baubedingte Auswirkungen erst auf der Zulassungsebene umfassend in den Blick genommen werden. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die baubedingten Auswirkungen für regionalplanerische Abwägungsentscheidungen nicht von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Tab. 2: Anlage-/betriebsbedingte Wirkungen von WEA und betroffene Belange

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Optisch bedrängende Wirkung auf Wohnnutzung	eine optisch bedrängende Wirkung von Windenergieanlagen ist bei einer Unterschreitung des Abstands zur Wohnbebauung in Höhe des 2 bis 3 fachen der Anlagenhöhe zu erwarten	<ul style="list-style-type: none"> • OVG Münster vom 24. Juni 2010

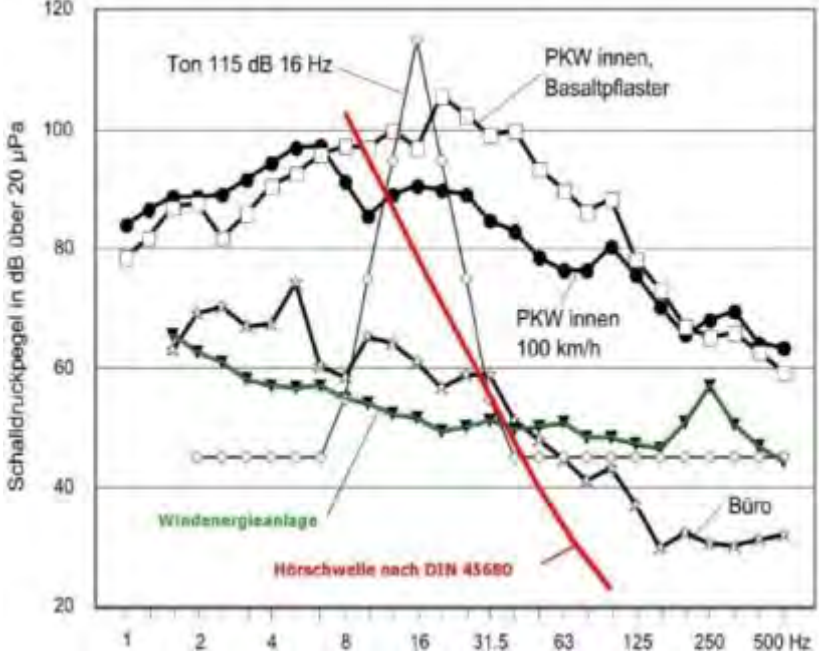
Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
	Schallemissionen durch Generator und aerodynamische Effekte am Rotor. → Schalleistungspegel bei Nennleistung ca. 103 - 105 dB(A) ⁴	Beispiel: Beurteilungspegel bei Nennleistungsbetrieb von 7 WEA in Hauptwindrichtung ⁵ : - 45 dB(A) in 440 m Entfernung - 40 dB(A) in 740 m Entfernung - 35 dB(A) in 1100 m Entfernung	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • LUA (NRW) 2002
	Emissionen von tieffrequentem Schall und Infraschall	Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall auf den Menschen treten erst ab einer Überschreitung der Hörbarkeitsschwelle nach DIN 45680 (Entwurf) auf. Diverse vorliegende Untersuchungen verschiedener Windenergieanlagentypen und -größen (bis 3 MW) zeigen, dass die Wahrnehmbarkeitsschwelle im tieffrequenten und Infraschallbereich selbst bei geringen Entfernungen (250 m) zur WEA nicht überschritten werden ⁶ . Die Richtwerte der DIN 45680 werden somit durch das (gesetzlich vorgeschriebene) Einhalten der Grenzwerte der TA Lärm (siehe Entfernungsangaben) in jedem Fall eingehalten. Die Bedeutung tritt gegenüber dem normalfrequenten Lärm zurück ⁷ .	<ul style="list-style-type: none"> • VG Würzburg 07.06.2011, AZ W 4 K 10.754 • LfU Bayern 2012 • JAKOBSEN, DANISH ENVIRONMENTAL AGENCY 2005 • MØLLER & PEDERSEN 2010 • DOTT et al., Bundesgesundheitsblatt 2007 • DNR 2012 Vgl. nachfolgende Abbildung

⁴ vgl. „Umweltverträgliche Windenergienutzung“ DNR 2012.


⁵ Grundlage dieser Berechnungen ist eine Konzentrationszone von 7 WEA. Schalleistungspegel bei Nennleistung ist unabhängig von installierter Gesamtleistung der WEA (LUA-Materialien Band Nr. 63, 2002)

⁶ „Even quite close to these turbines the infrasound level is far below relevant assessment criteria, including the limit of perception. Such low infrasound levels are unimportant for the evaluation of environmental effects of wind turbines.“ (JAKOBSEN J.: Infrasound emission from wind turbines. – In: Journal of low frequency noise, vibration and active control. 2005, 24(3): 145–155)

⁷ Vgl. hierzu auch Ausführungen in der Begründung

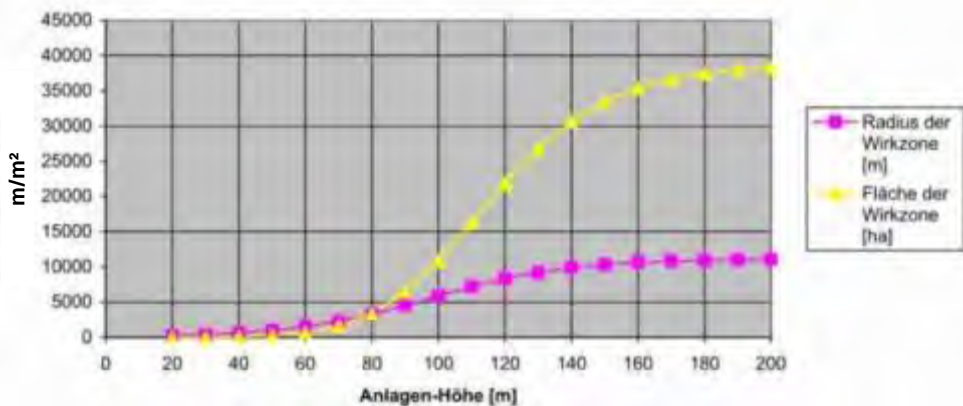
Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
			
	<p>Abb. 2: Spektren tieffrequenter Geräusche im Vergleich zur Hörbarkeitsschwelle (aus: DNR 2012)</p>		
<p>Bewegter, periodischer Schattenwurf durch den Rotor.</p>	<p>Unzumutbarkeit ab einer Einwirkdauer von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - > 30 min/d - > 30 h/a <p>Belästigungsgrenze⁸ einer 140 m hohen WEA (2 MW) bei ca. 1300 m in ungünstiger Exposition zur WEA (siehe Grafik unten).</p>		<ul style="list-style-type: none"> • OVG Greifswald 8.3.1999, Az. 3M 85/98 • LAI 2002 • FREUND 1999 • LUA-NRW 2002 • DNR 2012

⁸ Oberhalb dieser Grenze treten aufgrund des geringen Schattenkontrastes keine temporären Störungen mehr auf.

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
	<div style="text-align: center;"> <p>Annahmen: Leistung 2 MW Bauhöhe 140 m Blatttiefe 2 m Standort 52° n.Br.</p>  <p>Abb. 3: Potenzieller Beschattungsbereich einer 140 m hohen WEA (aus: DNR 2012)</p> </div>		
	<p>Reflexionen des Sonnenlichts (Disko-Effekt) können minutenweise auftreten.</p>	<p>Beeinträchtigungen an maximal 10 % der astronomisch möglichen Zeitpunkte.</p> <p>Reflexionen aufgrund der Bewegung der Sonne am Himmel sowie der auf Grundlage der Windrichtung variierenden Rotorausrichtung nur kurzfristig.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • LUA-NRW 2002
	<p>Beleuchtung der Gondel (für WEA > 100 m). Weithin sichtbar, bei asynchronem Blinken verschiedener WEA Unruhe erzeugend.</p>	<p>Keine erheblichen Beeinträchtigungen bekannt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • LUA-NRW 2002
	<p>Unfallgefahr durch Umkippen oder Herabfallen von Teilen der WEA und Eisschlag.</p>	<p>→ Eiswurf kann unter ungünstigen Bedingungen (Windstärke 8, laufende Anlage) weiter als Kipphöhe reichen. Generell müssen die Anlagen bei Eisansatz automatisch abschalten können.</p> <p>→ Kipphöhe der Anlage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012
<p>Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt</p>	<p>Flächenverlust durch Fundament der WEA sowie Zugbewegungen, Wartungs- und Lagerflächen.</p>	<p>3000-4000 m² pro WEA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
Schutz der wild lebenden <u>Pflanzen</u> und ihrer Lebensgemeinschaften Schutz der wild lebenden Tiere und ihrer Lebensgemeinschaften; Schutz ihrer Biotope und ihrer sonstigen Lebensbedingungen	Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse durch Mast und Rotor (insbesondere Groß- und Zugvögel betroffen).	Gefährdung stark artabhängig. Einzelfallbetrachtung notwendig. Besondere Gefährdung von Greif- und Großvögeln. Wiesenbrüter nicht gefährdet. Vorsorgeorientierte pauschale Abstandsempfehlungen ohne Artbezug kommen nicht zur Anwendung ⁹ . Ggf erfolgt eine artbezogene Berücksichtigung von Schutzabständen (vgl. Tab. 5).	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2014 • LAG-VSW 2007
	Meidungswirkung durch Vertikalstrukturen. Beunruhigung und Störung bei der Brut (insbesondere Brutvögel des Offenlandes betroffen).	Stark artabhängig. Einzelfallbetrachtung notwendig. Vorsorgeorientierte pauschale Abstandsempfehlungen ohne Artbezug kommen nicht zur Anwendung (vgl. Tab. 5 / FN 11)	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2014 • LAG-VSW 2007
	Zerschneidungs-/ Barrierewirkung zwischen Lebensraum und Nahrungs- oder Rasthabitaten oder beim Vogelzug.	Gebietswirkung der Anlagen. Insbesondere in Bezug auf Leitlinien des Vogelzugs zu berücksichtigen.	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2014 • TU Berlin – Institut für Umwelt- und Landschaftsplanung 2001
Boden Schutz von Böden und ihren Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere von Böden mit besonders ausgeprägten Funktionen	Bodenversiegelung durch das Fundament der WEA.	400-750 m ² pro WEA	• DNR 2012
	Bodenbeanspruchung für Zuwegungen, Lager- und Wartungsbereiche. I.d.R. nicht komplett versiegelt.	3000 m ² pro WEA	• DNR 2012
Wasser Erhalt, natürlicher oder naturnaher Oberflächengewässer	Gewässerquerung im Zuge von Zuwegungen.	Querungsbreite von 5-10 m. Auswirkung kann je nach Gewässerzustand schwerwiegend sein. Einzelfallbetrachtung notwendig.	• DNR 2012

⁹ NLT 2011: 10-fache Anlagenhöhe, mind. 1200 m; 500 m (Brutvogellebensraum lokaler Bedeutung, Gastvogellebensraum regionaler und lokaler Bedeutung)

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle																																	
<i>Erhalt/ Erreichung eines guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers</i>	Veränderung der Grundwasserneubildung durch Eingriffe in grundwasserführende Schichten (Fundamente).	Nur in Quellbereichen oder im Bereich besonders wertvoller Feuchtgebiete erheblich, sonst vernachlässigbar.	• DNR 2012																																	
Klima/ Luft	CO ₂ -Einsparung aufgrund regenerativer Energieerzeugung, ca 840 g CO ₂ /kWh.	Regional bis global.	• BMU 2008 • ISI Fraunhofer 2009																																	
Landschaft <i>Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.</i>	Überformung und Technisierung von Schönheit, Eigenart und Vielfalt der Landschaft sowie Oberflächenverfremdung.	Beeinträchtigungszone ca. 10-15-faches der Anlagenhöhe in Abhängigkeit von gegebener Sichtverschattung	• DNR 2012 • NLT 2014																																	
	Rotorbewegung erzeugt Unruhe im Erscheinungsbild der Landschaft (auch über Schattenwurf).	Beeinträchtigungszone ca. 10-15-faches der Anlagenhöhe in Abhängigkeit von gegebener Sichtverschattung	• DNR 2012 • NLT 2014																																	
	Störung des Landschaftserlebens durch Übertönen natürlicher Umgebungsgerausche der Landschaft.	Nur im Nahbereich der Anlagen bis ca. 300 m Entfernung und bei starker Häufung von WEA.	• DNR 2012 • NLT 2014																																	
	<p style="text-align: center;">Wirkzone einer Anlage</p>  <table border="1"> <caption>Estimated data for Abb. 4: Radius und Fläche der Wirkzone einer WEA in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe</caption> <thead> <tr> <th>Anlagen-Höhe [m]</th> <th>Radius der Wirkzone [m]</th> <th>Fläche der Wirkzone [ha]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>40</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>60</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>80</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>100</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>120</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>140</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>160</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>180</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>200</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> </tbody> </table>			Anlagen-Höhe [m]	Radius der Wirkzone [m]	Fläche der Wirkzone [ha]	20	10	0.1	40	10	0.1	60	10	0.1	80	10	0.1	100	10	0.1	120	10	0.1	140	10	0.1	160	10	0.1	180	10	0.1	200	10	0.1
Anlagen-Höhe [m]	Radius der Wirkzone [m]	Fläche der Wirkzone [ha]																																		
20	10	0.1																																		
40	10	0.1																																		
60	10	0.1																																		
80	10	0.1																																		
100	10	0.1																																		
120	10	0.1																																		
140	10	0.1																																		
160	10	0.1																																		
180	10	0.1																																		
200	10	0.1																																		
Kultur- und sonstige Sachgüter <i>Erhalt historisch geprägter Landschaften in ihren prägenden Merkmalen</i> <i>Erhalt von Bodendenkmälern, Baudenkmälern sowie erhaltenswerten Ortsteilen</i>	Flächenverbrauch durch Fundament sowie Lager- und Wartungsflächen.	3000-4000 m ²	• DNR 2012																																	
	Überformung und Technisierung des Erscheinungsbildes von Kultur- oder Baudenkmälern und ihres Umfeldes durch den Baukörper. Bodendenkmale nur durch Fundamente von WEAn betroffen.	Eine Prüfung des Einzelfalls ist immer erforderlich	• DNR 2012																																	

Die Darstellung zeigt, dass sich die negativen Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen vor allem auf die Schutzgüter Menschen, Tiere (insbesondere Avifauna) und Landschaft konzentrieren. Insbesondere diese Auswirkungen sind im Rahmen einer Standortentscheidung auf regionaler Ebene von großer Bedeutung. Demgegenüber sind die Auswirkungen auf die verbleibenden Schutzgüter im Regelfall für die regionalplanerische Standortauswahl von untergeordneter Bedeutung.

1.6.2 Umweltauswirkungen von 380-kV-Höchstspannungsfreileitungen

Das Wirkspektrum von Höchstspannungsfreileitungen beinhaltet die von den Mastbauwerken selbst ausgehenden Wirkungen, die Wirkungen der Leiterseile und Erdkabel sowie die Wirkungen elektrischer und magnetischer Felder.

In der nachfolgenden Tabelle werden die zu berücksichtigenden, dem Planungsträger bekannten anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen von Höchstspannungsfreileitungen aufgelistet und kurz beschrieben. Zusätzlich werden Aussagen über Effektdistanzen bzw. Erheblichkeitsschwellen getroffen, die sich an den Inhalten der Arbeitshilfe „Hochspannungsleitungen und Naturschutz“ des NLT (2011) orientieren. Baubedingte Wirkungen treten demgegenüber nur temporär auf und weisen im Vergleich zu den anlage- und betriebsbedingten Wirkungen hinsichtlich ihrer Auswirkungen eine wesentlich geringer einzuschätzende Bedeutung auf. Sie werden daher wie bereits im Bereich der Windenergie auf der regionalen Ebene nicht vertiefend betrachtet.

Tab. 3: Anlage-/betriebsbedingte Wirkungen von Höchstspannungsfreileitungen und betroffene Belange

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Wirkdistanz	Quelle
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Elektrische Strahlung	Nachgewiesene Effekte beschränken sich auf den unmittelbaren Leitungsbereich und nehmen mit zunehmender Entfernung rasch ab. Nach aktuellem Stand der Wissenschaft wird davon ausgegangen, dass von elektrischen Feldern an Freileitungen keine Gesundheitsgefährdungen ausgehen.	<ul style="list-style-type: none"> • EFZN/OECOS 2011

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Wirkdistanz	Quelle
	<p>Magnetische Strahlung</p>	<p>Direkt unterhalb der Leitung kann der Grenzwert der 26. BImSchV für eine Dauerexposition bei max. Auslastung der Leitung erreicht werden. Nach 20 bis 40 m Entfernung zur Leitung deutliche Abnahme der Feldstärke. Im Abstand von 100 m zur Leitung werden gesetzliche Vorschriften sicher und voll erfüllt, jedoch liegt das Belastungsniveau noch oberhalb der anzunehmenden Grundbelastung.</p> <p>Die Strahlenschutzkommission empfiehlt über die gesetzlichen Grenzwerte hinaus strengere Richtwerte von 10 bzw. 15 μT (ggü. 100 μT der 26. BImSchV). Auch diese Werte werden jedoch an 380 kV-Freileitungen selbst direkt unterhalb der Leitung im Regelfall eingehalten (siehe Abb. 5:).</p> <p>Nach EnLAG im Innenbereich daher unter Vorsorgegesichtspunkten bis 400 m Entfernung zur Leitung besondere Betroffenheit, im Außenbereich bis 200 m Entfernung zur Leitung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ENLAG • EFZN/OECOS 2011

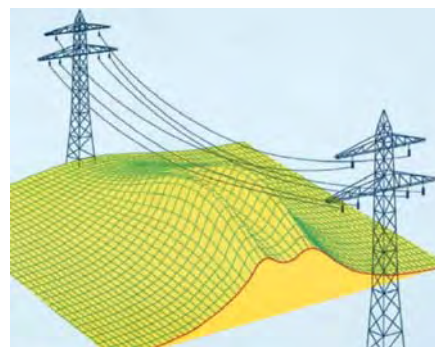
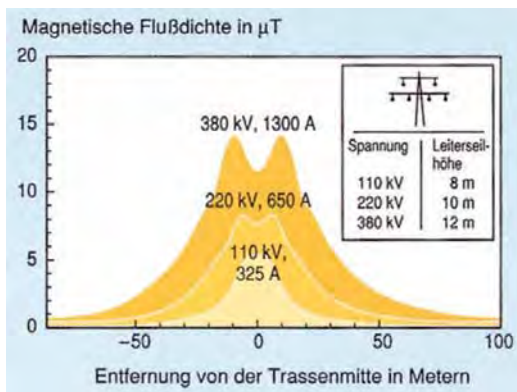


Abb. 5: Magnetische Flussdichte im Bereich von Wechselstrom-Freileitungen (Forschungsstelle für Elektropathologie 2011)

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Wirkdistanz	Quelle
	Koronaentladungen	<p>Im unmittelbaren Nahbereich beeinträchtigende akustische Wirkung auf den Menschen. Schalldruckpegel zwischen 30 und 60 dB(A).</p> <p>Diskutiert werden auch Ozon- und Stickoxidbildungen. Diese sind jedoch laut verschiedener Studien schon in 4 m Entfernung zum Leiterseil nicht mehr eindeutig nachweisbar und werden nach heutigem Erkenntnisstand als für die menschliche Gesundheit unerheblich eingeschätzt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BfN 2002 • EFZN/OECOS 2011
	Unfallgefahr durch Stromschlag, Umkippen oder Herabfallen von Teilen der Masten und Leitungen sowie Eisschlag.	Unfälle durch Stromschlag stellen an Freileitungen die häufigste Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit dar. Erhöhtes Unfallrisiko innerhalb des 70 m breiten Schutzstreifens.	<ul style="list-style-type: none"> • EFZN/HOFMANN 2012 • EFZN/OECOS 2011
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt <i>Schutz der wild lebenden <u>Pflanzen</u> und ihrer Lebensgemeinschaften</i> <i>Schutz der wild lebenden Tiere und ihrer Lebensgemeinschaften; Schutz ihrer Biotope und ihrer sonstigen Lebensbedingungen</i>	Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente	Biotopverlust auf ca. 8 bis 400 m ² pro Mast, zusätzlich ggf. Wartungsweg/Zuwegung (i. d. R. ca. 5 m breit)	<ul style="list-style-type: none"> • EFZN/HOFMANN 2012
	Überspannung und Freihaltung eines Schutzstreifens (Gehölze/Wälder)	Gehölzverlust (Biotopverlust) auf Breite des Schutzstreifens von ca. 70 m.	<ul style="list-style-type: none"> • EFZN/HOFMANN 2012
	Meidungswirkung durch Vertikalstrukturen und erhöhtem Prädationsdruck. Beunruhigung und Störung bei der Brut (insbesondere Brutvögel des Offenlandes sowie Gastvögel betroffen).	<p>Stark artabhängig. Einzelfallbetrachtung notwendig. Betroffene Arten insbesondere: Kiebitz, Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Feldlerche, Schafstelze, Wiesenpieper, Rebhuhn.</p> <p>Bei Offenlandarten und Gastvögeln ist innerhalb einer 200 m-Zone beidseits der Leitung mit einer Beeinträchtigung zu rechnen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • EFZN/OECOS 2011 • NLT 2011

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Wirkdistanz	Quelle
	Kollisionsgefahr für Avifauna an Leiter- und Blitzschutzseilen	Gefährdung stark artabhängig. Einzelfallbetrachtung notwendig. Betroffene Arten insbesondere: Störche, Trappen, Schwäne, Gänse, Enten, Kraniche. Darüber hinaus besondere Relevanz von Gebieten mit intensivem Zugeschehen (Hauptzugkorridore) und bedeutenden Gastvogellebensräumen.	<ul style="list-style-type: none"> • EFZN/OECOS 2011 • NLT 2011 • FNN 2014
	Zerschneidungs-/Barrierewirkung zwischen Lebensraum und Nahrungs- oder Rasthabitaten oder beim Vogelzug.	Einschränkung der Erreichbarkeit von Nahrungshabitaten und/oder Äsungsflächen. Beeinträchtigung des Vogelzugs.	<ul style="list-style-type: none"> • EFZN/OECOS 2011 • NLT 2011
Boden <i>Schutz von Böden und ihren Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere von Böden mit besonders ausgeprägten Funktionen</i>	Flächeninanspruchnahme durch Mastfundamente	Versiegelung und Bodenverdichtung auf ca. 8 bis 400 m ² pro Mast, zusätzlich ggf. Wartungsweg/Zuwegung.	<ul style="list-style-type: none"> • EFZN/HOFMANN 2012
Wasser <i>Erhalt, natürlicher oder naturnaher Oberflächengewässer</i> <i>Erhalt/ Erreichung eines guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers</i>	<i>Auf regionaler Maßstabsebene keine abwägungsrelevanten Auswirkungen.</i> <i>Lediglich indirekte Wirkung von Gewässerquerungen auf andere Schutzgüter durch ggf. höhere Querungsmasten.</i>		
Klima/ Luft	<i>Auf regionaler Maßstabsebene keine abwägungsrelevanten Auswirkungen.</i>		
Landschaft <i>Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.</i>	Überformung und Technisierung von Schönheit, Eigenart und Vielfalt der Landschaft sowie Oberflächenverfremdung.	Erhebliche Beeinträchtigung mindestens bis 1.500 m beidseits der Freileitung. Darüber hinaus bis in eine Entfernung von max. 5 km mögliche Beeinträchtigungen.	<ul style="list-style-type: none"> • NLT 2011
	Zerschneidung von Landschaftsräumen	Visuelle Unterbrechung zuvor unzerschnittener Landschaftsräume.	

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Wirkdistanz	Quelle
Kultur- und sonstige Sachgüter <i>Erhalt historisch geprägter Landschaften in ihren prägenden Merkmalen</i> <i>Erhalt von Bodendenkmälern, Baudenkmälern sowie erhaltenswerten Ortsteilen</i>	Überformung und Technisierung von historischen Kulturlandschaften	Erhebliche Beeinträchtigung mindestens bis 1.500 m beidseits der Freileitung.	• NLT 2011
	Überformung und Beeinträchtigung historisch gewachsener und charakteristischer Ortsränder	Im Nahbereich bis ca. 220 m Entfernung zur Leitung erhebliche visuelle Beeinträchtigung.	• EFZN/OECOS 2011

1.7 Datengrundlagen

Wesentliche Datengrundlage der Umweltprüfung bilden die auch zur Ermittlung der Potenzialflächen auf Ebene des gesamträumlichen Planungskonzepts verwendeten Geodaten zu wertgebenden Elementen von Natur und Landschaft sowie Schutz- und Vorrang-/Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung. Darüber hinaus stellen die landesweit vorliegenden Datensätze des NLWKN zu (avi)faunistischen Lebensräumen und artspezifischen Verbreitungsgebieten sowie die im Rahmen des Verfahrens zur 1. Änderung des RROP 2010 durchgeführte avifaunistische Übersichtskartierung auf ausgewählten Flächen (Degen 2014) wichtige Datengrundlagen für die Bewertung der umweltfachlichen Eignung von potenziellen Vorrang-/Eignungsgebieten Windenergienutzung dar. In Tab. 4: sind die berücksichtigten und ausgewerteten Daten zur Übersicht aufgelistet. Darüber hinaus wurden Stellungnahmen und Fachexpertisen, welche dem Landkreis im Rahmen der 1. Offenlegung sowie der informellen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zugänglich gemacht wurden, berücksichtigt.

Tab. 4: Datengrundlagen der Umweltprüfung

Inhalt / Bezug	Thema	Quelle
Prüfgegenstand	Gesamträumliches Planungskonzept des Landkreis Emsland	Landkreis Emsland
	45 Suchräume für die Übernahme, Erweiterung oder Neufestlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung im Landkreis Emsland	
	Vorranggebiet Leitungstrasse (Korridor)	
Umweltbezogene Tabu- und Restriktionskriterien des Planungskonzepts Windenergie	Wohnbebauung im Innen- und Außenbereich	ALKIS
	erholungsbezogene Nutzungsformen (Campingplätze, etc.)	ALKIS
	FFH- und EU-Vogelschutzgebiete	NLWKN
	Naturschutzgebiete	NLWKN
	Flächenhafte Naturdenkmale	NLWKN
	Wald/Gehölze	ALKIS/RROP 2010
	Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel	NLWKN

Inhalt / Bezug	Thema	Quelle
	Wasserschutzgebiete Zone I und II	NLWKN
	Gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiete	NLWKN/RROP 2010
	Gewässer >1 ha	ALKIS
	Vorranggebiete für Natur und Landschaft	RROP 2010
	Vorranggebiete für Grünlandnutzung	
	Vorranggebiete für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung	RROP 2010
	Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft	RROP 2010
	Landschaftsschutzgebiete	NLWKN
Weitere Daten zu Umweltzustand und Landnutzung	Bodendaten	NIBIS (LBEG)
	Daten des Landschaftsrahmenplans 2001	Landkreis Emsland
	Brut- und Gastvogelerfassung auf ausgewählten Teilflächen 2014	Degen 2014
	Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen	Landkreis Emsland
	Gebiete der landesweiten Biotopkartierung	NLWKN
	Moorschutzprogramm	NLWKN
	Topographische Karten	Landkreis Emsland
	Bahnstrecken, Bundesautobahnen, Bundes-, Landes-, Kreisstraßen	RROP 2010
	Hochspannungsfreileitungen	RROP 2010
	Bestehende Windenergienutzung	RROP 2010/ Flächennutzungs- und Bebauungspläne
	VR/VB Rohstoffgewinnung	RROP 2010/LROP
	Weitere Informationen aus dem RROP 2010 (u.a. VB Natur und Landschaft sowie für Erholung, VB Forstwirtschaft)	RROP 2010

Als Bewertungsgrundlage der Umweltprüfung dienen zum einen verschiedene in Tab. 5: (Auszug) aufgeführte Studien zu Erheblichkeit und Effektdistanzen negativer Umweltauswirkungen von WEA. Darüber hinaus fließen Fachkonventionen und insbesondere auch die ständige und einschlägige Rechtsprechung zum Thema der regionalplanerischen Steuerung der Windenergienutzung der letzten Jahre in die Bewertung mit ein. Abschließend werden auch schriftliche Stellungnahmen frühzeitig beteiligter Verbände, Wirtschaftsunternehmen und Behörden berücksichtigt.

Tab. 5: Übersicht der wichtigsten verwendeten Bewertungsgrundlagen (Auszug)

Autor/Hrsg., Jahr	Titel	Relevanz/Inhalte
Deutscher Naturschutzring (DNR), 2012	Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ -	Schutzgut Mensch (Schall, Infraschall, visuelle Effekte), Schutzgut

Autor/Hrsg., Jahr	Titel	Relevanz/Inhalte
	Analyseteil	Landschaft, Avifauna, Fledermäuse, Artenschutz, FFH, Abiotik
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), 2010	Naturschutzstandards Erneuerbarer Energien – Windenergie (onshore) – Vertiefung Analyse der Vorgaben der Länder zur Standortsteuerung von Windenergieanlagen an Land	Abstandsregelungen
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), 2011	Ökologische Auswirkungen von 380-kV-Erdleitungen und HGÜ-Erdleitungen	zu Freileitung: Schutzgut Mensch, Landschaft, Tiere & Pflanzen etc.
Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA NRW), 2002	Sachinformation – Optische Immissionen von Windenergieanlagen	Schutzgut Mensch, visuelle Effekte
Niedersächsischer Landkreistag (NLT), 2014	Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen	Schutzgut Mensch (Schall, Infraschall, visuelle Effekte), Schutzgut Landschaft, Avifauna, Fledermäuse, Artenschutz, FFH, Abiotik, Abstandsregelungen
Niedersächsischer Landkreistag (NLT), 2011	Hochspannungsleitungen und Naturschutz	Schutzgut Tiere & Pflanzen, Landschaft, Boden, Wasser, Klima/Luft
Regierungspräsidium Freiburg, 2006	Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg	Fledermäuse
Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg (VSW BRB), 2014	Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 19.11.2014	Avifauna
Länderarbeitsgemeinschaft der staatlichen Vogelschutzwarten (LAG-VSW), 2007	Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten	Avifauna, Abstandsregelungen
NABU, Dr. H. Hötter, 2006	Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse	Avifauna, Fledermäuse
NABU, Dr. H. Hötter, 2009	Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge	Avifauna
Dr. M. Reichenbach, 2002	Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung	Avifauna

1.7.1 Datenlücken

Im Zuge konkretisierender Planungen müssen entsprechend der genaueren Maßstabsebene detailliertere Informationen, insbesondere zu sensiblen und möglicherweise erheblich betroffenen Wertelementen von Natur und Landschaft, zu Grunde gelegt und eigenständig erhoben werden. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass für das Schutzgut Tiere und Pflanzen in Bezug auf die Vorgaben des § 44 BNatSchG eine abschließende Beurteilung auf dieser Planungsebene nicht möglich ist. Diese kann erst unter Kenntnis der lokalen Vorkommen zum Zeitpunkt der tatsächlichen Anlagenplanung auf der Grundlage vertiefender Kartierungen auf nachfolgender Ebene erfolgen.

Windenergie

Datenlücken bestehen auf dieser Planungsebene naturgemäß hinsichtlich konkreter Informationen über Anzahl und Typ der zu errichtenden Windenergieanlagen und zu deren genauer Lokalisation auf den Flächen. Im Rahmen der Umweltprüfung wird daher grundsätzlich eine Komplettnutzung der Vorschlagsgebiete mit dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden WEA (Musterwindenergieanlage, siehe Begründung) unterstellt.

Vorranggebiet Leitungstrasse

Wie bei der Windenergie bestehen auch hier Kenntnislücken im Hinblick auf den genauen Verlauf, die tatsächlichen Maststandorte und ggf. zu verwendende Masttypen. Zwar befinden sich die Planfeststellungsverfahren bereits in Vorbereitung bzw. laufen bereits, jedoch können abschließende konkrete Aussagen erst mit vorliegendem Planfeststellungsbeschluss getroffen werden. Es werden daher auch hier Annahmen gemäß dem aktuellen Stand der Technik getroffen.

1.8 FFH - Verträglichkeitsprüfung

Mit den Festlegungen der 1. Änderung des RROP 2010 im sachlichen Teilabschnitt Energie können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ einhergehen. Ist eine solche erhebliche Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen im Einzelfall nicht von vorneherein offensichtlich auszuschließen, so ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchzuführen. Bei mehrstufigen Planungen ist die FFH-VP im Rahmen der Regelungsbefugnis der einzelnen Pläne und entsprechend ihrem jeweiligen Konkretisierungsgrad durchzuführen.

In der Planungspraxis ist es üblich, die zur Bewältigung der Anforderungen des § 34 BNatSchG erforderliche Prüfung, ob erhebliche Beeinträchtigungen auftreten können, in einem gestuften Verfahren durchzuführen (z.B. BMVBS: Leitfaden zur FFH – Verträglichkeitsprüfung im Fernstraßenbau). Hierzu erfolgt in einem ersten Schritt eine sog. Vorprüfung, um zu ermitteln, ob ein Projekt (oder Plan) überhaupt geeignet ist, erhebliche nachteilige Auswirkungen in dem o. g. Sinn auslösen zu können. Nur wenn dies zu bejahen (nicht auszuschließen) ist, erfolgt eine detaillierte Prüfung gem. § 34 BNatSchG.

Die Ergebnisse der Prüfung der Auswirkungen auf einzelne FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete gem. § 34 BNatSchG stehen jedoch grundsätzlich unter dem Vorbehalt, dass mögliche erhebliche Beeinträchtigungen einer Umsetzung der 1. Änderung des RROP 2010 ebenso wie Optionen, solche Wirkungen zu vermeiden, erst im Zuge einer Konkretisierung auf nachfolgender Planungsebene bzw. im Rahmen der vorhaben-/anlagenbezogenen Zulassungsverfahren erkennbar und abschließend beurteilt werden können. Da weder auf spezifische Kartierungen noch auf konkrete Vorhabenplanungen – bspw. Typ und Anzahl potenzieller WEA sowie Windparklayout oder konkrete Maststandorte - zurückgegriffen werden kann, muss die FFH-Verträglichkeit im Zuge der Konkretisierung der zunächst nur flächenhaften Ausplanung der jeweiligen Planungs- bzw. Zulassungsebene entsprechend wiederum detailliert geprüft werden. Insoweit ist eine Abschichtung auf nachgeordnete Planungsebenen bzw. auf das Genehmigungsverfahren erforderlich. Erst diese vertiefende FFH-VP kann unter Einbezug

der dann konkret erkennbar werdenden Vorhabenwirkungen sowie auf der Grundlage des zum jeweiligen Zeitpunkt aktuellen Zustands der Umwelt – insbesondere bezüglich der Schutz- und Erhaltungsziele – und des dann vorliegenden Standes von Wissenschaft und Technik (Wirkungswissen, Vermeidung) bestimmte Fragestellungen der FFH-Verträglichkeit abschließend klären, welche auf Maßstabsebene der Regionalplanung nicht einbezogen werden können.

1.8.1 Windenergie

Zur Berücksichtigung der Belange des europäischen Gebietsschutzes im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2010 ist im Hinblick auf die Windenergienutzung bereits im Zuge des Planungskonzeptes auf Ebene der gesamträumlichen Potenzialanalyse eine Berücksichtigung von Natura 2000 Gebieten erfolgt. Es wurde die generelle Berücksichtigung von Natura 2000-Gebieten als Ausschlusskriterium für die Planung von Vorranggebieten Windenergienutzung festgelegt.

Im Zuge der Einzelfallprüfung wurde daran anschließend zunächst jeweils eine gebietsbezogene Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit für alle Schutzgebiete in einer Entfernung von weniger als 5 km zu infrage kommenden Festlegungen durchgeführt. Sofern in deren Ergebnis aufgrund der Lage des Festlegungsvorschlags zu betroffenen Schutzgebieten negative Fernwirkungen auf relevante Schutz- und Erhaltungsziele (Vögel, Fledermäuse) nicht auszuschließen waren, wurde eine der Maßstabsebene angemessene Prüfung der Verträglichkeit der Gebietsvorschläge mit den Zielen des europäischen kohärenten ökologischen Netzes Natura 2000 nach § 34 BNatSchG (FFH-VP) im Rahmen der erstellten Gebietsblätter (Kapitel 3.5) durchgeführt.

Im Zuge der FFH-VP wurden ferner ggf. im Einzelfall erforderliche Mindestabstände festgelegt, auf deren Basis die Vorschlagsfläche modifiziert wurde. Darüber hinaus wurde – sofern erforderlich - im Falle bauleitplanerisch gesicherter Bestands-Windparks die Zulässigkeit des Unterschreitens des vom Planungskonzept vorgegebenen Schutzabstands von 1.200 m zu EU-Vogelschutzgebieten unter Berücksichtigung der Vorbelastungssituation geprüft. Durch die Einhaltung der einzelfallbezogen ermittelten Mindestabstände konnte eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen der betroffenen Schutzgebiete mit dem auf Ebene der Regionalplanung vorliegenden Kenntnisstand sicher ausgeschlossen werden. War ein solcher Mindestabstand nicht einzuhalten und konnte damit eine erhebliche Beeinträchtigung der betroffenen Schutzgebiete nicht sicher ausgeschlossen werden, ist die Potenzialfläche (Gebietsvorschlag) (möglicherweise) nicht mit den Schutz- und Erhaltungszielen des europäischen ökologischen Netzes Natura2000 vereinbar und wurde nicht weiter verfolgt.

Sowohl Vorprüfungen als auch FFH-Verträglichkeitsprüfungen sind in Kapitel 3.5 der Gebietsblätter dokumentiert. Zudem dokumentiert Kapitel 3 des vorliegenden Umweltberichts die Ergebnisse der summarischen Prüfung unter Berücksichtigung möglicher kumulativer negativer Effekte der 1. Änderung des RROP 2010 auf die Gebietskulisse des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 im Planungsraum sowie potenzielle Wirkungsüberlagerungen mit anderen Festlegungen des RROP und weiteren Projekten.

1.8.2 Vorranggebiet Leitungstrasse

Die Verfahren, die zur Auswahl des als Vorranggebiet Leitungstrasse im Rahmen der Änderung des RROP festgelegten Vorzugskorridors für die Höchstspannungsleitung Dörpen-Niederrhein geführt haben, haben die Anforderungen an die FFH-Verträglichkeit der Planung bereits berücksichtigt (siehe Kapitel 4.3 der landesplanerischen Feststellung¹⁰).

Daher erfolgt die FFH-VP für die Festlegung des Vorranggebiets Leitungstrasse gemäß der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland im Sinne einer nachvollziehenden und die wesentlichen Ergebnisse der bereits durchgeführten Prüfungen zusammenfassenden Prüfung (siehe Kapitel 2.3.3).

¹⁰ Abrufbar im Internet unter:

http://www.emsland.de/aktuell/regionalplanung/regionales_raumordnungsprogramm/regionalplanung.html oder
<http://www.netzausbau-niedersachsen.de/downloads/doerpen-niederrhein---landesplanerische-festst.pdf>

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Für die Beurteilung der Auswirkungen der Umsetzung der Änderung des RROP relevanter Umweltzustand und Status-Quo-Prognose

Charakterisierung des Umweltzustands im Landkreis Emsland

Die naturräumlichen Einheiten des Gebietes bilden das großräumige Gerüst für die Ausprägung und Wertigkeit der Böden und des Wassers und somit auch für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, inklusive der biologischen Vielfalt und Vernetzung, ebenso wie für die Nutzung der Freiräume und den sich nutzungsbedingt ergebenden Zustand der Landschaft.

Grundsätzlich ist der Landkreis Emsland in zwei große naturräumliche Haupteinheiten zu unterteilen. Dies sind die „Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte-Geest“ sowie die im Nordosten beginnende „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“. Diese Haupteinheiten lassen sich in 8 Untereinheiten bzw. Landschaftstypen gliedern, die im Folgenden näher erläutert werden und zudem in Abb. 6: kartographisch dargestellt sind (von Nord nach Süd):

- Mittleres Emstal
- Bourtanger Moor und Weener Geest
- Hunte-Leda-Moorniederung
- Soegeler Geest
- Lingener Land
- Plantluenner Sandebene
- Nordhorn-Bentheimer Sandniederung
- Westmünsterland

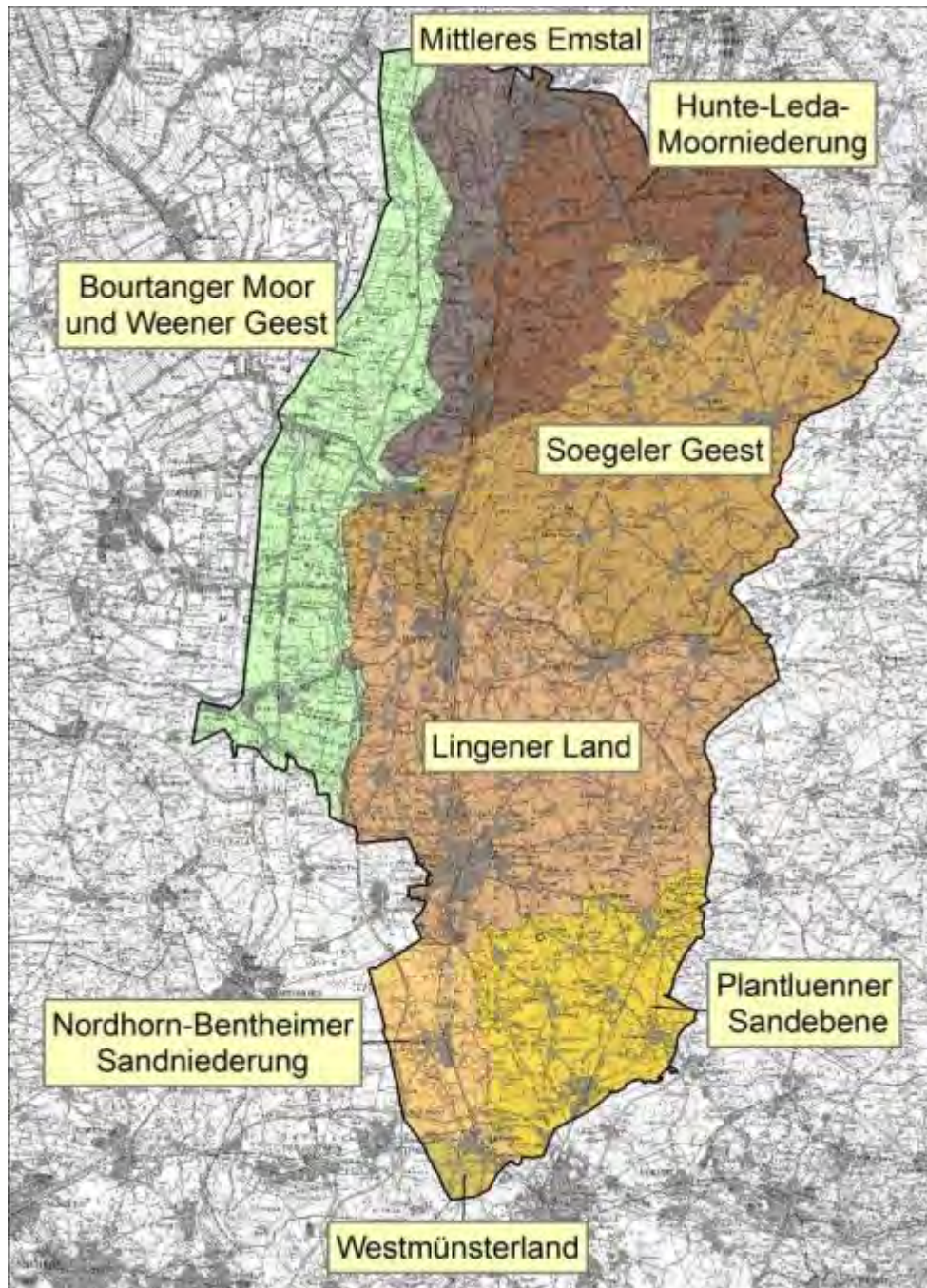


Abb. 6: Übersicht der naturräumlichen Untereinheiten im Landkreis Emsland

Bourtanger Moor und Weener Geest

Die Weener Geest erstreckt sich als Streifen zwischen dem Mittleren Emstal und der Niederländischen Grenze über 54 km in Nord-Süd-Richtung. Sie ist der randliche Teil eines großen Moorkomplexes, welcher sich in den benachbarten Niederlanden fortsetzt und dessen Kern das im Süden angrenzende Bourtanger Moor bildet. Im Gegensatz zu letzterem befinden sich auf der Weener Geest Talsande, Flugsandfelder und Dünen, womit das Gebiet leicht erhöht liegt und geeignet war, mit ersten Eschsiedlungen das Hochmoor zu erschließen. Am Rande des Bourtanger Moors liegt das Land auf einer Höhe von etwa 20 m ü. NN und senkt sich nach Norden hin sukzessive auf unter NN ab. Durch die Weener Geest zieht sich von Süden der

Süd-Nord-Kanal bis Rüterbrock, wo er auf den quer verlaufenden Haren-Rüterbrocker Kanal trifft. Neben diesen Hauptkanälen durchzieht ein dichtes Netz von Entwässerungsgräben die Landschaft.

Infolge der starken Entwässerung des Landes ist weitläufig Ackerbau möglich. Nur noch in grundwassernahen Bereichen befinden sich heute ehemals überall verbreitete Grünländer. Auf den Dünsanden stehen vereinzelt Kiefernwälder.

In der heutigen Weener Geest gibt es nur noch zwei Hochmoorreste, welche als Naturschutzgebiete unter besonderem Schutz stehen. Die Landschaft ist als Rast-, Durchzugs- bzw. Überwinterungsgebiet von Zugvögeln von bundesweiter Bedeutung.

Mittleres Emstal

Das Mittlere Emstal erstreckt sich von Haren nördlich bis nach Papenburg bei einer durchschnittlichen Breite von 4 km, wobei es sich nach Norden hin bis zu einer Breite von 10 km aufweitet. Der nördlichste Teil des Mittleren Emstals unterliegt bereits dem Tideeinfluß der Nordsee und bildet somit den Übergang zur Emsmarsch. Nach Süden erstreckt sich die Landschaft über Meppen und Lingen bis nach Rheine. Der Landschaftscharakter wird durch die stark mäandrierende Ems und ihre Altarme bestimmt. Die großen Mäanderschlingen sind heute meist künstlich durch Durchstiche und Kanäle abgetrennt, um die Schiffbarkeit und Vorflut zu verbessern. Viele Altarme sind bereits in Verlandung begriffen und weisen Niedermoor-Entwicklungen auf. Die Talaue der Ems ist 2 bis 10 m tief in die umgebenden Talsandflächen der Niederterrasse eingesenkt. An den Talrändern befinden sich Niedermoorböden, die ehemals von Erlen-Bruchwäldern eingenommen waren und heute größtenteils in Grünland umgewandelt wurden. Die erosive Wirkung der mäandrierenden Ems hat teilsräumlich, wo aus Talsandflächen und Grundmoränenplatten Inseln herauspräpariert wurden, ein bewegtes Relief erschaffen. Darüber hinaus wird das sonst ebene Gelände stellenweise durch aufgewehrte Binnendünen gegliedert. Diese erhöhten Bereiche waren zumeist frühe Siedlungspunkte und Ackerflächen.

Durch Entwässerungsmaßnahmen unterliegt heute mehr als die Hälfte der Fläche des Mittleren Emstals intensiver Ackernutzung. Wälder fehlen hingegen beinahe völlig.

Der gesamte Lauf der Ems und ein Großteil ihrer Altarme und Schlingen in der Landschaft sind als FFH -Gebiet gemeldet. Der nördliche Abschnitt steht darüber hinaus unter Vogelschutz (SPA- und IBA-Status). In diesem Teil des Emstals sind noch größere vermoorte und feuchte bis nasse Teilräume erhalten, welche in Teilen auch als Naturschutzgebiete ausgewiesen sind. Die Landschaft ist als Rast-, Durchzugs- bzw. Überwinterungsgebiet von Zugvögeln von bundesweiter Bedeutung.

Hunte-Leda-Moorniederung

Die westliche Hunte-Leda-Moorniederung erstreckt sich zwischen der Ems im Westen, dem Hümmling im Südosten und der Papenburger Moorniederung im Nordosten. Durch die Papenburger Moorniederung wird das Gebiet von der östlichen Hunte-Leda-Moorniederung getrennt. Es handelt sich um ein relativ kleines Niederungsgebiet in einer Talsandmulde. Durch das Gebiet zieht sich in Ost-West-Richtung der Küstenkanal, der die Ems mit der Hunte verbindet und zahlreiche kleinere Entwässerungskanäle aufnimmt.

Durch gute Entwässerung der Moorböden ist heute Ackerbau möglich, sodass das gesamte Gebiet intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Im Bereich der Geestinsel wird Grünlandwirtschaft betrieben.

Sögeler Geest - „Hümmling“

Die Sögeler Geest ist eine Grundmoränenlandschaft, die sich im nördlichen Emsland befindet und häufig auch als „Hümmling“ bezeichnet wird. Der Hümmling ist ein flach gewölbter, welliger Grundmoränenrücken, der mit einer mächtigen Flugsandauflage bedeckt ist und dessen höchste Erhebung mit 73 m ü. NN der Windberg zwischen Sögel und Börger ist.

Der Hümmling läuft nach Westen hin sanft aus und geht in das Moorgebiet der Tinner Dose über. In nördlicher Richtung hebt sich der Hümmling hingegen scharf von dem benachbarten Moorgebiet um Sater Ems und Leda ab. Vorherrschend im Hümmling sind reine, trockene Sandböden, überwiegend Heidepodsol, die nach vorherigem Heidebewuchs mit Kiefern aufgeforstet oder in Ackerland umgewandelt wurden.

Lingener Land

Das Lingener Land erstreckt sich größtenteils auf einer Talsandebene und ist wenig reliefiert. Im Norden wird das Gebiet durch die Niederung der Hase begrenzt, deren weit auspendelnde Mäander von bis zu mehr als 1 km breiten Dünenfeldern begrenzt werden. Im Westen erstreckt sich die Ebene, die von zahlreichen Bächen durchflossen wird, über das Emstal hinaus bis an das Bourtanger Moor. Mehrere mit Nadelwald bestockte Geestplatten überragen und gliedern die ebene, überwiegend ackerbaulich geprägte Talsandfläche. Insbesondere im zentralen Teil der Ebene dominiert Ackerland. Das noch vor 20 bis 30 Jahren fast die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Lingener Land ausmachende Grünland ist hingegen zugunsten der Ackernutzung fast vollständig verschwunden.

Die im Süden liegenden Endmoränenbögen der Lingener Höhe sind ebenso wie die Dünengebiete des Dalumer Feldes im Emstal überwiegend mit Nadelforst bestockt. Die Niederungen der nicht begradigten Flüsse Hase und Ems sind gemeinsam mit den begleitenden Dünen- und Flugsandgebieten als FFH-Gebiete gemeldet. Hier finden sich sowohl Bruch- und Auwälder und Sümpfe als auch Trockenbiotope wie Borstgrasrasen. Einziges größeres Hochmoor ist das ebenfalls als FFH-Gebiet gemeldete Hahnenmoor an der Ostgrenze des Raumes. Einige Teilbereiche in den Flussniederungen weisen als Brutgebiete für die Avifauna eine nationale Bedeutung auf.

Plantlünner Sandebene

Die Plantlünner Sandebene ist eine große, landwirtschaftlich geprägte Fläche, die gegenüber den sie umgebenden Landschaften um 20 bis 35 m tief eingesenkt ist. Sie ist weitgehend eben und leicht nach Nordwesten hin gekippt, sodass die Geländehöhe von 60 m im Südosten auf 30 m im Nordwesten abnimmt. Am westlichen Rand der Ebene erstreckt sich parallel zur Ems ein Talsandgebiet mit aufgewehten Dünenfeldern, die vorwiegend mit Kiefernforsten bestockt sind.

Die gesamte Plantlünner Sandebene wird von einer Vielzahl an Bächen durchzogen, die nach im Norden hin in die Große Aa entwässern, welche das Wasser nach Westen zum Emstal hin

abführt. Diese Bachniederungen waren in der Vergangenheit i. d. R. vermoort, sind jedoch inzwischen durch den Ausbau des Gewässernetzes und zahlreiche Entwässerungsmaßnahmen landwirtschaftlich nutzbar. Auch ein Großteil der ehemals vorhandenen Hochmoore ist bereits abgetorft und wird nach Tiefenumbruch heute als Ackerfläche genutzt. Das letzte noch erhaltene Hochmoor ist ein Rest des ehemals großflächigen Vinter Moores. Die Landschaft wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Im Nordosten stellt sich die Landnutzung teilweise kleinflächig, acker-, grünland- und forstwirtschaftlich wechselnd und durch Hecken strukturiert dar.

Das Naturschutz- und FFH-Gebiet Mettinger und Recker Moor, ein Rest des ehemals großen Hochmoorkomplexes des Vinter Moores, ist Lebensraum seltener und moortypischer Tier- und Pflanzenarten. Weiterhin sind einige Auen- und Niederungsbereiche unter Naturschutz gestellt und besitzen z.T. FFH-Status.

Nordhorn-Bentheimer Sandniederung

Der Naturraum des Nordhorn-Bentheimer Sandergebietetes beginnt im Anschluss an das Emstal im Südwesten des Landkreises Emsland und wird überwiegend von einer grundwassernahen, ebenen Talsandfläche geprägt. Ausgelöst durch die Entwaldung und Ausbeutung des Bodens wurde sie durch Flugsanddecken überformt. Zahlreiche Bäche und Gräben durchziehen das Gebiet. In abflußlosen Senken befinden sich Reste von Nieder- und Hochmooren.

Auf der Talsandebene dominiert Ackerbau und die vorhandenen Wälder werden intensiv forstwirtschaftlich genutzt.

Als FFH-Gebiet ist der Lauf der Ems gemeldet, welcher sich nach Norden im Lingener Land fortsetzt. Weitere FFH- und Naturschutzgebiete sind die Heide- und Moorflächen des Heseper Moores und der Engdener Wüste, welche sich in der Grafschaft Bentheim fortsetzen.

Westmünsterland

Die Westmünsterländer Geest zieht liegt im äußersten Süden des Landkreis. Sie ist vor allem durch sandige Geschiebelehme und darüber gelagerte, meist geringmächtige Flugsanddecken geprägt. Bis auf wenige Waldstücke wird der allergrößte Teil der Flächen landwirtschaftlich genutzt. Dabei ist die Landschaft aber durch Hecken, Gebüsche, Gehölzstreifen, Baumgruppen, Bäche und Gräben reich strukturiert. Die landwirtschaftliche Nutzung nimmt den größten Teil dieser Landschaft ein, wobei Ackerflächen bei weitem überwiegen. Nur im Südosten bzw. Osten befinden sich größere Flächen Dauergrünland. Dazwischen liegen eingestreute Waldflächen unterschiedlicher Größe, die teilweise noch die natürlichen Laubwaldgesellschaften erkennen lassen.

Naturräumliche Lage der potenziellen Festlegungsflächen der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland

Durch die Potenzialflächen für die Erweiterung oder Neufestlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung sowie das Vorranggebiet Leitungstrasse sind bis auf das naturschutzfachlich besonders wertvolle Mittlere Emstal alle beschriebenen naturräumlichen Untereinheiten innerhalb des Kreisgebietes betroffen. Gleichwohl sind die Festlegungsflächen nicht gleichmäßig über die Naturräume verteilt (vgl. Abb. 7:).

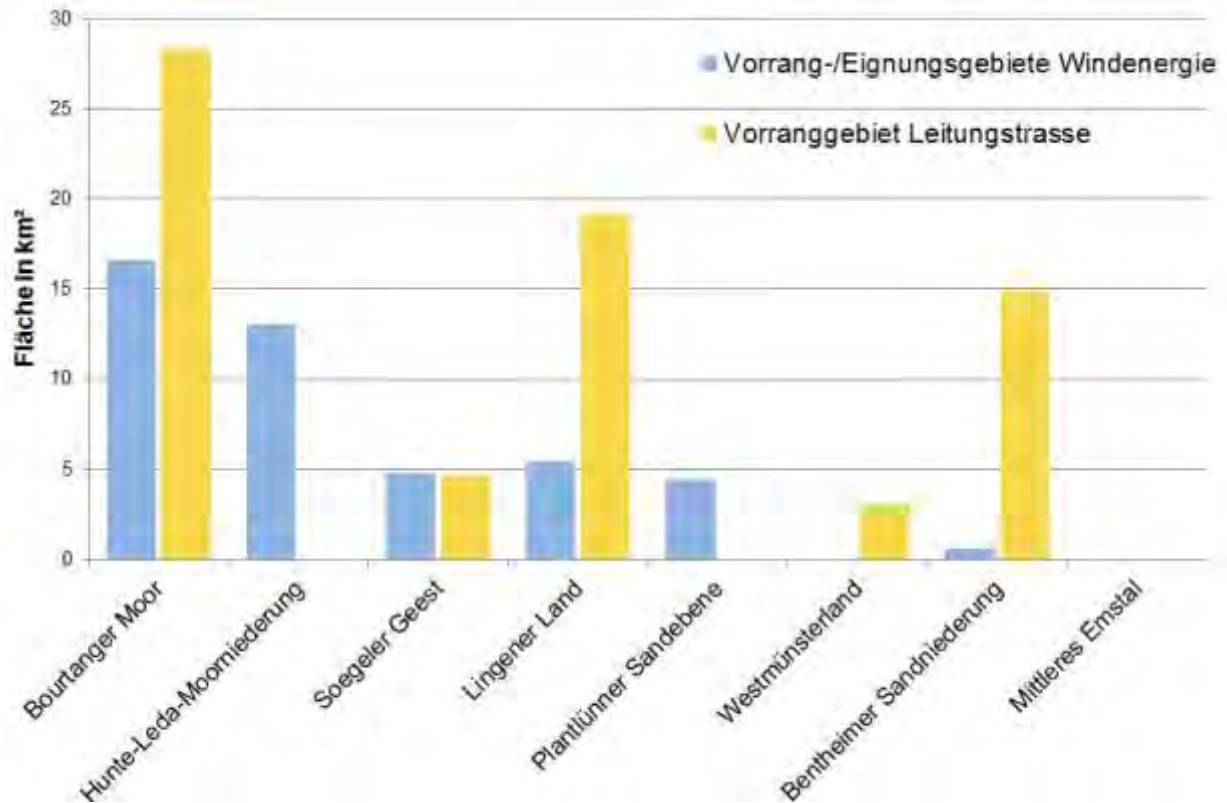


Abb. 7: Flächenanteil der Festlegungsflächen an den jeweiligen Naturräumen

Demnach ist die Dichte von Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung innerhalb der naturräumlichen Einheiten Bourtanger Moor und Hunte-Leda-Moorniederung am größten, während Westmünsterland und Mittleres Emstal frei von Festlegungen zur Windenergienutzung sind. Grund hierfür sind die geringe Größe des Westmünsterlandes im Kreisgebiet und die hohe naturschutzfachliche Bedeutung des Mittleren Emstals, welche der Windenergienutzung entgegensteht. Sögeleer Geest, Lingener Land und Plantlünner Sandebene sind zudem etwa gleichermaßen betroffen. Das Vorranggebiet Leitungstrasse betrifft naturgemäß aufgrund des linienhaften Verlaufs nicht alle Naturräume einheitlich. Besonders betroffen sind das Bourtanger Moor, das Lingener Land und die Bentheimer Sandniederung.

Status-Quo-Prognose

Grundlegende Vergleichsbasis für die Prognose des Umweltzustands und deren Bewertung ist die Fortgeltung des aktuell gültigen RROP 2010 – wobei die Steuerungswirkung im Bereich Windenergienutzung mit Urteil des OVG Niedersachsen vom 28.08.2013 (Az. 12 KN 22/10*) gerichtlich außer Kraft gesetzt wurde – unter Berücksichtigung großräumiger Trends der Landnutzungsentwicklung i.S. einer Status-Quo-Prognose.

Die Status-Quo-Prognose wird zunächst für alle zu prüfenden Festlegungen im Landkreis Emsland gebündelt beschrieben. Im Rahmen der Standortprüfungen erfolgen weitere Ausführungen zur Status-Quo-Prognose nur, wenn die Situation für den betreffenden Teilraum signifikant von der einheitlichen Prognose für die potenziellen Vorranggebiete abweicht.

Im nicht mehr gültigen RROP 2010 waren im Landkreis Emsland 15 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Windenergienutzung mit einer Gesamtfläche von knapp 2.495 ha festgelegt. Die Steuerungswirkung ist jedoch seit Sommer 2013 aufgehoben. Auch in der Vergangenheit war die regionalplanerische Steuerung offensichtlich teilweise eingeschränkt, da an zahlreichen Stellen im Kreisgebiet auch außerhalb der festgelegten Vorranggebiete raumbedeutsame Windparks entstanden sind. Insgesamt sind aktuell mehr als 520 WEA mit einer Gesamtleistung von etwa 700 MW im Landkreis Emsland installiert, wobei nur knapp 40 % dieser Anlagen innerhalb der – nicht mehr gültigen – Vorranggebiete des RROP 2010 liegen. Die Auswirkungen einer eingeschränkten regionalen Steuerung der Windenergienutzung werden vor allem in den nördlichen Bereichen des Landkreises ersichtlich, wo mehrere Windparks in enger räumlicher Nähe zueinander liegen und darüber hinaus zahlreiche Einzelanlagen in der Landschaft verstreut sind. Bei Unterlassen der hier zu prüfenden 1. Änderung des RROP 2010 ist von einer noch verstärkten unkontrollierten und räumlich dispersen Ansiedlung neuer Windparks im Planungsraum auszugehen. Darüber hinaus ist als Folge eines Repowerings an bestehenden Anlagenstandorten dann mit einer Verfestigung der teilweise bereits in Ansätzen vorhandenen „Verspargelung“ zu rechnen. An verschiedenen Stellen (bspw. im Raum Lorup, Geeste Dörpen) ist zudem bereits ein Trend zum Zusammenwachsen getrennter, jedoch räumlich eng benachbarter Windparks zu beobachten. Dies kann zu einer Entstehung von „Mega-Windparks“ und massiven landschaftlichen Querriegeln sowie einer teilräumlich erheblichen Belastungskumulation führen.

Im Zuge des generellen Trends in der Landwirtschaft, hin zu einer weiteren Intensivierung der Flächennutzung sind für den Gesamttraum eine weitere Zunahme der Schlaggrößen und ein Rückgang von Strukturelementen wie Hecken, Feldgehölzen und Kleingewässern nicht auszuschließen. Darüber hinaus ist auch mit einem weiteren Rückgang von Grünlandflächen zu rechnen. Eine weitere Intensivierung der Landwirtschaft erscheint auch infolge der Förderung nachwachsender Rohstoffe (NaWaRo) im Rahmen der Energiewende sowie der weltweiten Verknappung von Nahrungsmitteln infolge von Bevölkerungswachstum und energetischer Nutzung von Biomasse wahrscheinlich. Besonders im Landkreis Emsland macht sich dieser Trend seit einigen Jahren bereits durch die starke Zunahme von Silomais zur energetischen Verwendung in den ackerbaulichen Fruchtfolgen bemerkbar. Im Landkreis Emsland waren im Jahr 2014 bereits 317 Biogasanlagen mit einer elektrischen Leistung von 135 MW vorhanden. Bei einem angenommenen Flächenbedarf von ca. 0,3 ha¹¹ pro installierter Kilowattstunde ergibt sich hieraus ein theoretischer Flächenbedarf von 40.500 ha, entsprechend rd. 22 % der gesamten Landwirtschaftsfläche. Insgesamt resultiert hieraus eine Steigerung der Nutzungsdensität auch im Bereich von Grenzertragslagen, wie z.B. (Hoch-)Mooren oder stark sauren Sandböden. Diese Modifizierung der Landschaftsstruktur wirkt sich zumeist negativ auf Biodiversität und Biotopvernetzung aus.

Über die aus der veränderten Landnutzung resultierenden Veränderungen im Planungsraum hinaus können landschaftliche und ökosystemare Änderungen durch das Einwandern neuer Pflanzen- und Tierarten infolge der rezenten Klimaerwärmung auftreten.

¹¹ Eigene überschlägige Berechnung auf Basis einer betriebswirtschaftlich erforderlichen Laufzeit der Biogasanlage von 8000 h/a und typischer Hektarerträge von Silomais im nordwestdeutschen Raum.

2.2 Windenergienutzung

2.2.1 Berücksichtigung von Umweltbelangen im Rahmen der Alternativenentwicklung und –auswahl (Planungskonzept)

2.2.1.1 Umweltbelange in der Potenzialflächenanalyse

Die Potenzialflächenanalyse umfasst als erste Entscheidungsebene räumlich den gesamten Landkreis Emsland als Geltungsbereich des RROP. Das gesamträumliche Planungskonzept wurde in einem mehrstufigen Prozess entwickelt (siehe auch Begründung zur 1. Änderung des RROP 2010 im Bereich Windenergie).

Zunächst erfolgte die Festlegung der im Planungskonzept verwendeten „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien, auf deren Grundlage durch eine Überlagerung dieser flächenscharfen Ausschlusskriterien mit dem Landkreis Emsland unter Einsatz eines Geographischen Informationssystems (GIS) die Potenzialflächenkulisse erzeugt wurde. Während die „harten“ Kriterien auf gesetzlichen Festlegungen fußen und sich dem planerischen Ermessensspielraum entziehen, wurden die „weichen“ Kriterien auf Grundlage fachplanerischer Richtlinien und Empfehlungen sowie unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes und der planerischen Vorstellungen der Regionalplanung zur Entwicklung des Landkreis Emsland festgelegt. Für einzelne der flächenscharfen Ausschlusskriterien wurden darüber hinaus, fußend auf den Umweltzielen und spezifischen Schutzansprüchen bzw. Empfindlichkeiten, von WEA freizuhaltende Schutzabstände festgelegt, um abwägungsrelevante Beeinträchtigungen von vorneherein auszuschließen zu können. Die Festlegung der „weichen“ Ausschlusskriterien sowie der Schutzabstände wurde vom Landkreis Emsland bereits im Vorfeld der Umweltprüfung einem iterativen Ansatz folgend durch Simulation der Auswirkungen unterschiedlich restriktiver Schutzabstände (bspw. im Hinblick auf Wohnbebauung im Außenbereich) auf den Umfang der zur Verfügung stehenden Potenzialflächenkulisse begleitet. Insbesondere im Rahmen dieses Arbeitsschrittes, also bei der Festlegung „weicher“ Ausschlusskriterien sowie der größtenteils ebenfalls „weichen“ Schutzabstände, haben die Auswirkungen von WEA auf die Umwelt sowie die für deren Beurteilung relevanten Umweltziele eine entscheidende Rolle gespielt. Dieser mehrstufige Entwicklungsprozess sollte die Erarbeitung eines bestmöglich zwischen den Erfordernissen einer erfolgreichen Energiewende und dem Schutz von Bevölkerung, Natur und Landschaft abwägenden, ausgewogenen Planungskonzepts, welches der Windenergienutzung im Landkreis Emsland gleichwohl substantiellen Raum verschafft, ermöglichen.

Soweit die berücksichtigten „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien einen direkten oder indirekten Bezug zu planungsrelevanten Umweltzielen aufweisen, sind diese mitsamt dem ihnen jeweils zuzuordnenden Umweltziel in Tab. 6: zur Übersicht dargestellt. Eine komplette Liste der vom Landkreis Emsland verwendeten „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien sowie deren fachliche Herleitung ist der regionalplanerischen Begründung zu entnehmen.

Tab. 6: Umweltbezogene „harte“ und „weiche“ Tabukriterien des gesamtäumlichen Planungskonzepts zur Potenzialflächenanalyse

Ausschlusskriterium/Schutzabstand	Typ	Umweltziele (gebietsbezogen)	Rechtsgrundlagen
1. Bevölkerung, Gesundheit des Menschen			
<ul style="list-style-type: none"> Wohnbebauung im baurechtlichen Innenbereich als Ausschluss 1.000 m Pufferzone um Wohngebäude im baurechtlichen Innenbereich als Ausschluss 	hart anteilig hart und weich (siehe Begründung)	Schutz der Allgemeinheit vor Lärm inkl. tiefrequentem Schall und Infraschall. Schutz der Allgemeinheit vor visuellen Störungen und Beeinträchtigungen und Schutz vor einer „bedrängenden“ Wirkung durch WEA. Berücksichtigung des Trennungsgrundsatzes: <i>Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zu zuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen [...] hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebieten sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.</i>	§ 2 Abs.2 Nr. 6 ROG; §§ 1 u. 3, § 50 BImSchG
<ul style="list-style-type: none"> Wohnbebauung im baurechtlichen Außenbereich (u.a. Einzelhäuser, Splitter- und Streusiedlungen) als Ausschluss 800 m Pufferzone um Wohngebäude im baurechtlichen Außenbereich (u.a. Einzelhäuser, Splitter- und Streusiedlungen) als Ausschluss 	hart anteilig hart und weich (siehe Begründung)		
<ul style="list-style-type: none"> Bauleitplanerisch gesicherte Wochenendhaus-, Camping- und Ferienhausgebiete als Ausschluss 1.000 m Pufferzone um bauleitplanerisch gesicherte Wochenendhaus-, Camping- und Ferienhausgebiete als Ausschluss 	hart anteilig hart und weich (siehe Begründung)		
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiet intensive Erholung als Ausschluss 200 m Pufferzone um VR Gebiete „intensive Erholung“ 	weich weich	Gebiete mit besonderer landschaftlicher Vielfalt, Eigenart und Schönheit, die aufgrund der natürlichen oder kulturhistorischen Landschaftsausstattung gute Voraussetzungen für die ruhige, landschaftsbezogene Erholungsnutzung bieten, sind zu sichern und zu entwickeln. Gebiete mit besonderer Eignung für eine intensive Erholungsnutzung mit größerer Zahl von Erholungssuchenden und infrastrukturbezogene Erholungsaktivitäten sind zu sichern und zu entwickeln.	Ziffern 3.10 03 & 05 RROP 2010
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiet ruhige Erholung als Ausschluss (zusätzliche Pufferzone ggf. nach Einzelfallprüfung) 	weich		
<ul style="list-style-type: none"> 4 km-Abstand neu festgelegter Vorranggebiete untereinander sowie 25 ha Mindestgröße 	weich	Vermeidung teilräumlicher, kumulativer Belastungen von Bevölkerung und Landschaft, Bündelungsgebot, raumordnerisches Leitbild der dezentralen Konzentration	§ 1 Abs. 5 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 6 ROG
2. Pflanzen und Tiere (Biologische Vielfalt)			
<ul style="list-style-type: none"> Ausschluss von FFH- und EU-Vogelschutzgebieten (zusätzliche Pufferzone zu FFH-Gebieten ggf. nach Einzelfallprüfung) 1200 m Pufferzone um EU-Vogelschutzgebiete 	weich weich	Erhalt und Entwicklung der räumlichen Voraussetzungen für funktionsfähige Artengemeinschaften durch Flächenschutz und Biotopverbund; dazu Schaffung eines Netzes verbundener Biotope (Biotopverbund) unter Integration der NATURA-2000 Gebiete.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; §17 LPIG; Art. 2 FFH-RL; Art. 1 u. 2 Vogelschutz-RL; § 1 BNatSchG; § 5 Abs. 3 BNatSchG, §§ 34 ff. BNatSchG
<ul style="list-style-type: none"> Naturschutzgebiete als Ausschluss 200 m Pufferzone um Naturschutzgebiete 	hart weich		
		Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen	§§ 1 u. 2, §§ 23 u. 24 BNatSchG, Ziffer 4.2 04

Ausschlusskriterium/Schutzabstand	Typ	Umweltziele (gebietsbezogen)	Rechtsgrundlagen
<ul style="list-style-type: none"> Flächenhafte Naturdenkmäler (zusätzliche Pufferzone ggf. nach Einzelfallprüfung) 	hart	Artenvielfalt; Schutz, Pflege, Entwicklung oder Wiederherstellung ihrer Biotope und ihrer sonstigen Lebensbedingungen. Schutz der besonderen ökologischen Funktionen des Waldes und seiner Ränder.	LROP 2012, Ziffern 3.3 06 & 07 RROP 2010
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiet Natur und Landschaft als Ausschluss (zusätzliche Pufferzone ggf. nach Einzelfallprüfung) 	weich		
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung als Ausschluss (zusätzliche Pufferzone ggf. nach Einzelfallprüfung) 	weich		
<ul style="list-style-type: none"> Vorbehaltsgebiet Wald und Wald ab einer Größe von 0,5 ha als Ausschluss 100 m Pufferzone um vorhandenen Wald 	weich weich		
<ul style="list-style-type: none"> Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel des NLWKN von, landesweiter, nationaler und internationaler Bedeutung als Ausschluss 1.200 m Pufferzone um avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel des NLWKN von, landesweiter, nationaler und internationaler Bedeutung als Ausschluss 	weich weich		
3. Wasser			
<ul style="list-style-type: none"> Oberflächengewässer i.S. § 3 WHG als Ausschluss 50 m Pufferzone um Fließgewässer und stehende Gewässer >1 ha 	hart	Erhalt, Entwicklung oder Wiederherstellung möglichst natürlicher oder naturnaher Oberflächengewässer einschließlich deren Uferzonen und natürliche Rückhalteflächen, bei künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächengewässern mindestens Erhalt oder Erreichung eines guten ökologischen Potentials. Vermeidung der Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen von Oberflächengewässern und der von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete.	§ 1 und § 61 BNatSchG; § 6 Abs. 1 WHG ¹² ; § 27 WHG
	hart		
<ul style="list-style-type: none"> Gesetzlich gesicherte Überschwemmungsgebiete als Ausschluss 	weich	Hochwasserschutz durch Erhalt und Sicherung der natürlichen Retentionsfunktion von Gewässerauen.	§ 76 WHG, § 115 NWG
<ul style="list-style-type: none"> Vorranggebiet Hochwasserschutz als Ausschluss 	weich		
<ul style="list-style-type: none"> Zone I von Wasserschutzgebieten als Ausschluss 	hart	Schutz von Grundwasservorkommen vor Verunreinigung und Erhaltung oder Erreichung eines guten chemischen Zustands. Erhaltung oder Erreichung eines guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers; Vermeidung von Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können.	§ 1a Abs. 2; § 33 a, § 51 WHG § 91 NWG § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1 BNatSchG
<ul style="list-style-type: none"> Zone II von Wasserschutzgebieten als Ausschluss 	weich		

¹² Wasserhaushaltsgesetz

Ausschlusskriterium/Schutzabstand	Typ	Umweltziele (gebietsbezogen)	Rechtsgrundlagen
4. Landschaft			
• Landschaftsschutzgebiete als Ausschluss	weich	Berücksichtigung der natürlichen Landschaftsstrukturen bei der Planung von Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und ähnlichen Vorhaben. Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften.	§§ 1 u. 26 BNatSchG
• Vorranggebiet Natur und Landschaft als Ausschluss	weich		
• 4 km-Abstand neu festgelegter Vorranggebiete untereinander sowie 25 ha Mindestgröße	weich	Vermeidung teilräumlicher, kumulativer Belastungen von Bevölkerung und Landschaft, Bündelungsgebot, raumordnerisches Leitbild der dezentralen Konzentration	§ 1 Abs. 5 BNatSchG, § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 6 ROG
5. Kulturelles Erbe und Sachwerte			
• Bestehende Landschaftsschutzgebiete als Ausschluss	weich	Erhalt und Entwicklung von Kulturlandschaften, Erhaltung historisch geprägter und gewachsener Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen.	§ 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG; § 1 BNatSchG

Für die bereits auf Ebene des gesamträumlichen Planungskonzepts in Form von Ausschlussflächen und Abstandsregelungen flächendeckend berücksichtigten Umweltziele und Umweltbelange können bestimmte negative Auswirkungen durch die geplante Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung auf die Schutzgegenstände bzw. -ziele grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese Auswirkungen müssen daher im Rahmen der standortbezogenen Umweltprüfung im Einzelfall (Gebietsblätter) nicht mehr vertiefend in den Blick genommen und kommentiert werden. Dies gilt im Einzelnen für die Prüfung auf

- möglicherweise unzumutbare (Überschreitung von Grenzwerten) negative Auswirkungen durch Lärm und Schattenwurf (inkl. Infraschall und tieffrequentem Schall),
- eine mögliche unzumutbare bedrängende Wirkung von WEA auf die Anwohner,
- eine Beeinträchtigung/Zerstörung des siedlungsnahen Wohnumfelds (Feierabenderholung) sowie
- die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen von Landschaftsschutzgebieten.

Wie des Weiteren aus Tab. 6: ersichtlich ist, sollen Wälder grundsätzlich von Windenergienutzungen freigehalten werden. Zu begründen ist dies u. a. mit der Berücksichtigung der Vorgaben aus Ziffer 4.2. 04 Satz 8 des LROP 2012 in Zusammenhang mit der Tatsache, dass derzeit ausreichend Potenzialflächen für die Windenergienutzung im Bereich des Offenlandes zur Verfügung stehen. Eine Nutzung des Waldes ist insofern nicht erforderlich und begründbar. Waldspezifische negative Umweltauswirkungen von WEA, insbesondere solche auf waldbewohnende Tierarten können daher weitgehend ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus wird dem Vorbehaltsgebiet Wald sowie faktischen Waldgebieten ab einer Größe von 0,5 ha ein vorsorgeorientierter Schutzabstand von 100 m als weiche Tabuzone eingeräumt. Daher wird im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung von Waldrändern nicht gesondert geprüft, da der Mindestabstand im Regelfall

erhebliche Beeinträchtigungen ausschließt. Im begründeten Einzelfall beispielsweise bei Bestandsgebieten, die über keinen vorsorgeorientierten Mindestabstand zu etwaigen Waldgebieten verfügen, werden ggf. Schutzabstände zu hochwertigen Waldrändern empfohlen.

Berücksichtigung des Artenschutzes im Rahmen des Planungskonzepts

Die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG können auf Ebene des gesamträumlichen Planungskonzepts – also im Rahmen der Alternativenentwicklung – sofern sie nicht bereits durch den gesetzlichen Gebietsschutz repräsentiert werden nicht fach- und sachgerecht in flächenhafter Form berücksichtigt werden. Im gesamträumlichen Planungskonzept (vgl. Tab. 6:) wird der Artenschutz daher lediglich indirekt berücksichtigt, indem

- EU-Vogelschutzgebiete ein weiches Tabukriterium bilden,
- FFH-Gebiete ein weiches Tabukriterium bilden,
- Gebiete, die nach den landesweit vorhandenen Datengrundlagen des NLWKN eine mindestens landesweite Bedeutung für Rast- oder Brutvögel aufweisen, als weiches Tabukriterium berücksichtigt werden und
- Wälder und Siedlungskerne (Zwergfledermaus) als bevorzugte Quartierstätten kollisionsgefährdeter Fledermausarten sowie weiterer Tierarten als harte bzw. weiche Tabukriterien von der Windenergienutzung ausgeschlossen werden.

2.2.1.2 Umweltbelange in der Alternativenauswahl und regionalplanerischen Einzelfallprüfung

Umweltbezogene Kriterien zur Vorauswahl der Potenzialflächen

Die nach Berücksichtigung der „harten“ und „weichen“ Tabukriterien auf der 1. Planungsebene (gesamträumliches Planungskonzept) verbleibenden Potenzialflächen wurden zur konkreten Auswahl und Abgrenzung von Vorranggebieten Windenergienutzung innerhalb der Einzelfallprüfung (2. Planungsebene) zunächst einer auf regionalplanerischen Kriterien beruhenden Vorauswahl unterzogen.

Für die flächenbezogene Abwägung und Überprüfung der auf der 2. Planungsebene zur Anwendung kommenden Planungskriterien ist auf der Grundlage der Potenzialflächenkulisse zunächst eine Abgrenzung von Suchräumen erfolgt, weil einzelne Potenzialflächen in enger räumlicher Nachbarschaft zueinander lagen und hinsichtlich der Beurteilung ihrer Eignung als Vorranggebiet Windenergienutzung nicht getrennt voneinander, sondern als sog. Potenzialflächenkomplex in räumlichem Zusammenhang zu beurteilen waren. Ein räumlicher Zusammenhang besteht demnach immer dann, wenn zu erwarten ist, dass die benachbarten Potenzialflächen für den Betrachter als ein zusammenhängender Windpark wahrzunehmen sind. In modernen Windparks weisen große Windenergieanlagen bei optimaler Aufstellung einen Abstand von ca. 500 m untereinander auf. Haben einzelne Potenzialflächen weniger oder gleich 500 m Abstand untereinander, wurde daher von einer zusammenhängend zu prüfenden Potenzialfläche - auch in der visuellen Wahrnehmung - ausgegangen. Einzelne Teilflächen konnten in dieser Fallkonstellation auch <25 ha groß sein, die Kriterien aus Tab. 7: wurden erst im Anschluss an diesen vorgezogenen Arbeitsschritt angewandt.

Die in Tab. 7: aufgeführten Kriterien bewirken Beschränkungen für die Windenergienutzung, welche bei der Erstellung eines Windenergiekonzeptes berücksichtigt werden müssen, jedoch nicht abstrakt und typisiert für den gesamten Planungsraum einheitlich quantifizierbar waren. Sie sind daher nicht geeignet, flächenscharfe harte oder weiche Tabuzonen zu bilden und wurden daher (erst) auf der 2. Planungsebene im Rahmen der Potenzialflächenbewertung berücksichtigt. Die in diesem Zusammenhang eingesetzten Kriterien repräsentieren direkt oder indirekt auch Umweltziele oder fußen auf eigens für die Abwägung erstellten umweltbezogenen Fachgutachten (bspw. Brut- und Gastvogelerfassung).

Tab. 7: Kriterien zur Vorauswahl der Potenzialflächen

Kriterium	Wirkung	Umweltziele (gebietsbezogen)
• Mindestgröße potenzieller Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung (Potenzialflächenkomplexe) von 25 ha	Ausschluss wenn nicht erfüllt	Eingriffsbündelung und Vermeidung einer räumlich dispersen Ansiedlung zahlreicher Einzelanlagen und Kleinstandorte.
• Mindestabstand bei der Erweiterung oder Neufestlegung von Vorrang-/Eignungsgebieten Windenergienutzung untereinander von 4.000 m	Im Einzelfall Ausschluss von Suchräumen zugunsten eines Suchraumes	Vermeidung teilräumlich kumulativer Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Zusammenwirken verschiedener benachbarter Windparks und Vermeidung teilräumlich übermäßiger Belastungen der ansässigen Bevölkerung.

2.2.1.3 Vorgezogene, vertiefende, teilräumliche Alternativenvergleiche

In verschiedenen Fällen wurde auf Ebene der flächenbezogenen Abwägung festgestellt, dass zwischen einzelnen, infrage kommenden Suchräumen eine gegenseitige Abhängigkeit infolge der Berücksichtigung des Abstandskriteriums (Mindestabstand von 4 km) zwischen potenziellen Vorranggebieten Windenergienutzung auftrat. In diesen Fällen führt die Auswahl einer Potenzialfläche zwangsläufig zu einem Ausschluss bzw. einer Verkleinerung der benachbarten Potenzialflächen. Sofern unter regionalplanerischen Gesichtspunkten keine zwingenden Argumente für die Auswahl einer bestimmten Potenzialfläche vorlagen, die regionalplanerische Einzelfallprüfung im Rahmen von Kapitel 2 der Gebietsblätter also nicht zu einem eindeutigen und objektiv begründbaren Abwägungsergebnis führen konnte, wurde als ergänzende Abwägungs- und Entscheidungsgrundlage ein sog. vertiefender, teilräumlicher Alternativenvergleich erstellt.

Ziel der vorgezogenen Alternativenprüfung war es u.a. rechtzeitig sicherzustellen, dass der letztlich gewählte Suchraum, mit welchem gleichzeitig ein anderer, benachbarter Suchraum ausschied, auch im Hinblick auf umweltfachliche Belange eine geeignete Alternative darstellt. Auf diese Weise sollte verhindert werden, dass unter Umständen umweltfachlich (besser) geeignete Alternativen bereits frühzeitig ausscheiden, wohingegen nicht geeignete Alternativen zunächst weiter verfolgt, jedoch im weiteren Planungsprozess aufgrund nicht gegebener Umwelteignung verworfen würden.

Die jeweils zu vergleichenden Alternativen wurden entsprechend nachfolgender Abbildung entwickelt. Beurteilungsrelevant waren die jeweils auf der vorgezogenen, gröberen Betrachtungsebene erkennbaren und im Vergleich der Planungsalternativen entscheidungserheblichen Kriterien wie bspw. das Vorkommen windkraftempfindlicher seltener oder gefährdeter Vogelarten oder die Anzahl und Lage potenziell betroffener Ortschaften im Umfeld der Suchräume.

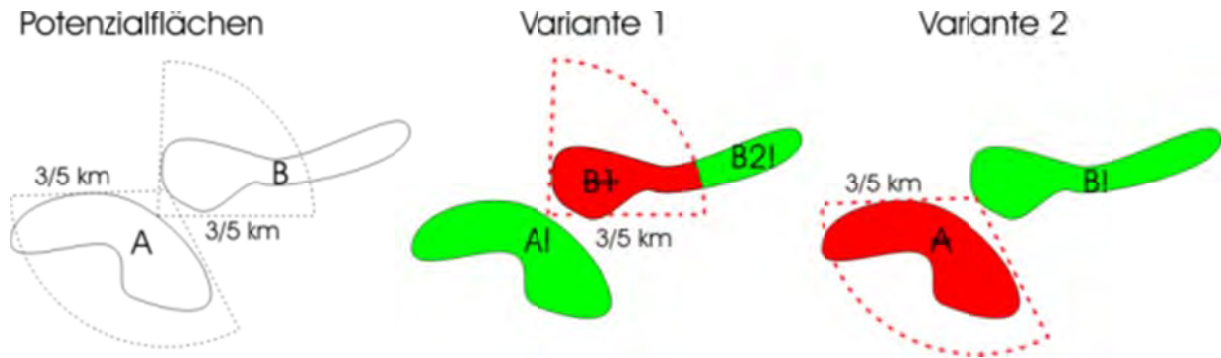


Abb. 8: Schematische Darstellung der im Rahmen der teilräumlichen Alternativenvergleiche durchgeführten Ermittlung zu prüfender Planungsalternativen

Über die umweltfachlichen Kriterien hinaus wurden in der Gesamtabwägung der Alternativenvergleiche auch die Kriterien Flächengröße und (kommunale) Gleichbehandlung berücksichtigt.

Im Ergebnis des vertiefenden Alternativenvergleichs stand die umweltfachliche Empfehlung für eine jeweilige Vorzugsvariante, während die ungünstigeren Varianten (Suchräume) nicht weiter verfolgt und betrachtet wurden.

Die Dokumentation der erfolgten Alternativenvergleiche ist in einem eigenständigen Bericht erfolgt, welcher als Anlage zur Begründung der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland im sachlichen Teilabschnitt Energie einsehbar ist. Insgesamt wurden drei Alternativenvergleiche in fünf Samtgemeinden (Sögel, Werlte, Haselünne, Herzlake, Lengerich) durchgeführt. Dies sind im Einzelnen:

- Alternativenvergleich im Raum Spahnharrenstätte mit fünf konkurrierenden Suchräumen
- Alternativenvergleich im Raum Fensterberge mit zwei konkurrierenden Suchräumen
- Alternativenvergleich im Raum Groß Berßen mit drei konkurrierenden Suchräumen

Im Zuge dieser Alternativenvergleiche wurden unter Einbezug von zehn Suchräumen zwölf Planungsalternativen miteinander verglichen (siehe Abb. 9:). Im Ergebnis der Vergleiche wurde die Weiterverfolgung von fünf Suchräumen in teilweise bereits umweltfachlich optimierter Flächenabgrenzung empfohlen. Dies sind die Suchräume:

- Nr. 15 „Glümmel“
- Nr. 16 „Harrenstätte“
- Nr. 34 „Fensterberge-Nord“
- Nr. 43 „Westerloh“
- Nr. 45 „Sögel-Süd“

Ausschließlich diese Vorzugsflächen wurden anschließend der detaillierten, gebietsbezogenen Umweltprüfung im Rahmen der Gebietsblätter unterzogen.

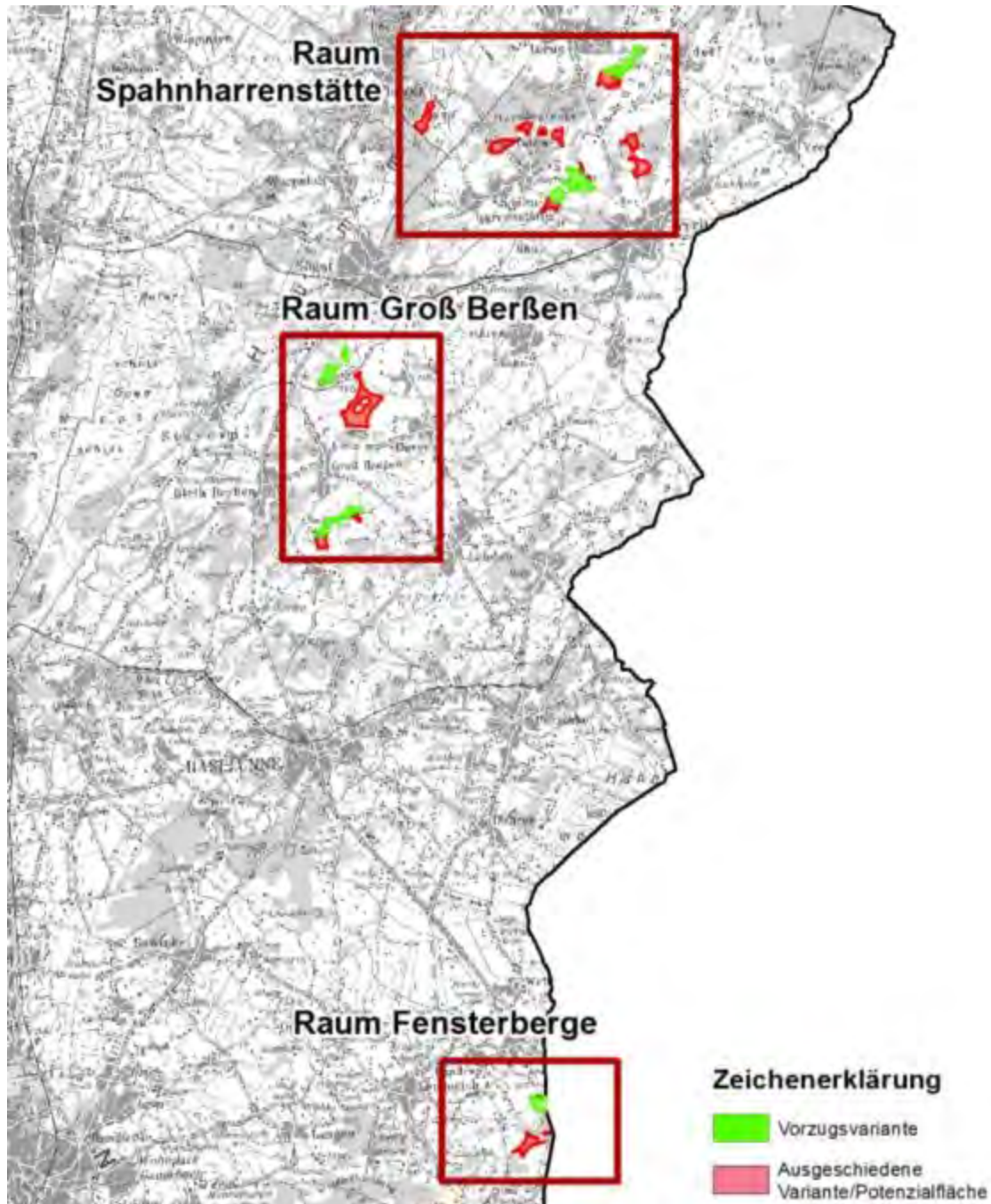


Abb. 9: Vertiefende teilräumliche Alternativenvergleiche im Landkreis Emsland

2.2.2 Methodische Alternativen zum angewandten Auswahlprozess

Die Festlegung der „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien erfolgte nach informeller Vorabstimmung mit den Kommunen (auf Verwaltungsebene), Trägern öffentlicher Belange, Nachbarkreisen sowie anerkannten Verbänden u.a. im Rahmen der Mitteilung von Planungsabsichten und verschiedenen Facharbeitskreisen. Ihre Verwendung wurde unter Berücksichtigung von Alternativen (durch Modellierung verschiedener Szenarien im GIS) diskutiert und von den politischen Gremien beschlossen. Weitergehende Überlegungen zu Auswahl, Art und Gewicht-

tung der Kriterien sind der Begründung der 1. Änderung des RROP 2010 im Bereich Windenergie zu entnehmen.

Soweit umweltbezogenen Schutzabstände verwendet wurden, sind diese an die vorsorgeorientierten Empfehlungen des Niedersächsischen Landkreistags (NLT 2014) angelehnt. In verschiedenen Fällen wurden jedoch keine pauschalen Abstandsregelungen (bspw. zu Landschaftsschutz- und FFH-Gebieten) gewählt, sondern wurden ggf. erforderliche Abstände aus der gebietsbezogenen Prüfung des Einzelfalls entwickelt. Denn aufgrund der verschiedenen Schutzziele und Vorbelastungssituationen sowie insbesondere der unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzansprüche der geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. Lebens-/Landschaftsräumen, kann eine pauschale Berücksichtigung von Schutzabständen der fachlichen Problemstellung in einigen Fällen nicht hinreichend Rechnung tragen. Eine Festlegung von einzelfallbezogenen Schutzabständen entspricht insofern bestmöglich den Anforderungen, die an die Einzelfallabwägung zu stellen sind und wird den jeweiligen naturschutzfachlichen Anforderungen auch im Falle einer möglichen Unterschreitung der postulierten Richtabstände gerecht.

Zudem musste vor dem Hintergrund einschlägiger Rechtsprechung (*VG Minden vom 10.03.2010 – 11 K 53/09; Hessischer VGH vom 25.03.2009 – 3 C 594/08.N; BVerwG vom 15.09.2009 – 4 BN 25.09; BVerwG vom 24.01.2008 – 4 CN 2.07*) befürchtet werden, dass eine (zu) stark vorsorgeorientierte Anwendung von pauschalen Schutzabständen zu deutlichen Einschränkungen der Potenzialflächenkulisse und somit zu einer Gefährdung der Anforderung, substanziell Raum zu schaffen, geführt hätte.

Unter den gegebenen räumlichen Bedingungen und angesichts der an die Alternativenauswahl gestellten hohen rechtlichen Anforderungen standen realistische und zugleich rechtssichere Alternativen zu der gewählten Vorgehensweise für die Erreichung der Planungsziele nicht zur Verfügung.

2.2.3 Berücksichtigung von Umweltbelangen im Rahmen der Einzelfallprüfung: Inhalte und Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung (Kapitel 3 Gebietsblätter)

Inhalte der gebietsbezogenen Umweltprüfung

Die einzelfallbezogene und umfassende Berücksichtigung des Umweltzustands und möglicher Umweltauswirkungen der geplanten Vorrang- und Eignungsgebiete Windenergienutzung ist im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung innerhalb des Kapitel 3 der Gebietsblätter erfolgt. Die Gebietsblätter sind als eigenständiges Dokument als Anlage zur regionalplanerischen Begründung einsehbar.

In der gebietsbezogenen Umweltprüfung wurden die abwägungsrelevanten umweltfachlichen Belange berücksichtigt, die auf den Vorschlagsflächen mit der Windenergienutzung konkurrieren. Darüber hinaus wurden die mit der Windenergienutzung am konkreten Standort einhergehenden potenziell erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Wasser und Landschaft ermittelt und bewertet. Die Schutzgüter Boden und Klima/Luft wurden aufgrund der auf einzelne Anlagen bezogenen im Hinblick auf die gröbere

Maßstabsebene der Regionalplanung lediglich geringfügigen und damit nicht abwägungsrelevanten Auswirkungen nicht im Einzelfall untersucht. Gleichwohl werden sie im Rahmen der gesamtäumlichen, summarischen Betrachtungen mit betrachtet. Ebenso wurden Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter nicht im Einzelfall untersucht. Grund ist zum einen, dass die Belange des Denkmalschutzes bereits im Rahmen der regionalplanerischen Prüfung in Kapitel 2 der Gebietsblätter erfolgt sind und über die dort berücksichtigten Informationen hinaus keine weiteren Daten als Beurteilungsgrundlage vorlagen. Zum anderen wurden die Belange des Kulturlandschaftsschutzes sowie ggf. der Schutz historischer Ortsränder im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft ermittelt und berücksichtigt, sodass eine gesonderte Betrachtung dieses Schutzguts im Rahmen der Einzelfallprüfung entfallen konnte.

Insbesondere wurden in diesem Rahmen umweltfachliche Belange berücksichtigt,

- zu denen nicht für den gesamten Planungsraum einheitliche Daten zur Abwägung vorlagen (bspw. faunistische Daten aus eigenen Recherchen sowie der Brut- und Gastvogelkartierung Degen 2014),
- deren Abwägung von sehr spezifischen im Einzelfall zu klärenden Bedingungen abhängt
- zu deren angemessener Berücksichtigung im Einzelfall die Ausschlusszonen der gesamtäumlichen Analyse nicht ausreichen, um ein hinreichendes Schutzniveau zu gewährleisten.

Darüber hinaus war es ein zentraler Bestandteil der Umweltprüfung, eine fachlich begründete Einschätzung darüber zu erarbeiten, ob das Abweichen von selbst gegebenen weichen Tabukriterien mit umweltfachlicher Begründung im Einzelfall unter Berücksichtigung der bestehenden WEA zulässig und vertretbar war (vgl. Begründung im Abschnitt: „Berücksichtigung von Altstandorten (RROP 2010) und bauleitplanerisch gesicherten Bestandsflächen“).

Weiterer wesentlicher Baustein der gebietsbezogenen Umweltprüfung war zudem eine Prüfung der Vereinbarkeit der im betrachteten Suchraum geplanten Windenergienutzung mit den Zielen des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 (FFH-VP).

Die im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung inkl. FFH-VP berücksichtigten Belange bzw. in den Blick genommenen Umweltauswirkungen konnten dabei sowohl zu einem Ausschluss kompletter Suchräume für die Windenergienutzung als auch lediglich zu einer Anpassung des Flächenzuschnitts führen. In diesen Fällen wurde im Zuge der Umweltprüfung eine Anpassung des Flächenzuschnitts konkret empfohlen, welcher vom Plangeber im Rahmen der abschließenden Gesamtabwägung unter Berücksichtigung aller öffentlicher und privater Belange umgesetzt oder verworfen werden konnte. Der Landkreis Emsland als Plangeber ist jedoch, mit einer Ausnahme, in allen Fällen den Empfehlungen der Umweltprüfung gefolgt.

Prüfgegenstand der gebietsbezogenen Umweltprüfung waren die im Rahmen von Kapitel 2 der Gebietsblätter identifizierten Flächen, die sich aus regionalplanerischer Sicht grundsätzlich für eine regionalplanerische Konzentration von Windenergieanlagen eignen und als Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung vorgeschlagen werden sollten. Sofern es sich bei dem betroffenen Suchraum um einen bauleitplanerisch gesicherten Bestands-Windpark handelte, welcher bereits die Mindestgröße von 25 ha unterschreitet, ist lediglich eine verkürzte Umwelt-

prüfung erfolgt, in welcher allein das mögliche Abweichen von der Mindestgröße aus Sicht des Landschaftsschutzes beurteilt wurde.

Berücksichtigung des Artenschutzes in der Einzelfallprüfung

Einleitend ist zunächst hervorzuheben, dass bezogen auf möglicherweise im Rahmen der Zulassung relevante artenschutzrechtliche Konflikte eine fundierte und abschließende Bearbeitung im Genehmigungsverfahren zu erfolgen hat, da sich die Anforderungen und Verbote des § 44 BNatSchG an die konkrete Zulassungsebene richten (vgl. u.a. Gellermann & Schreiber 2007, Hessischer VGH, Urteil vom 10.05.2012, Az. 4 C 841/11.N, Rn. 44). Gleichwohl können im bestimmten Fällen artenschutzrechtliche Zulassungshemmnisse bereits im Zuge der regionalplanerischen Flächenfestlegung/Einzelfallprüfung erkennbar werden. Insbesondere aufgrund der angestrebten Ausschlusswirkung wurden erkennbare artenschutzrechtliche Risiken für eine Zulassungsfähigkeit im Zuge der gebietsbezogene Einzelfallprüfung vertieft beleuchtet. Ziel der Betrachtungen war es daher sicherzustellen, dass nicht größere Teile oder gar ganze als Vorranggebiete vorgeschlagene Suchräume, sich im Nachhinein als nicht für die Windenergienutzung geeignet herausstellen und dies auf der Ebene der Regionalplanung hätte erkannt werden können bzw. müssen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung ist so konkret erfolgt, wie dies im Betrachtungsmaßstab der Regionalplanung ohne Kenntnis von genauen Anlagenstandorten, -typen und -zahlen sowie des zukünftigen Umweltzustands zum Zeitpunkt der Umsetzung eines konkreten Bauvorhabens möglich war. Betrachtet wurden die in Tab. 1: aufgeführten planungsrelevanten Arten der Artengruppen Vögel und Fledermäuse. Eine (abschließende) artenschutzrechtliche Prüfung ist in jedem Fall jedoch auch für solche Potenzialflächen zwingend erforderlich, auf denen nach heutigem Kenntnisstand keine artenschutzrechtlichen Konflikte erkennbar sind.

Avifauna

Zielsetzung auf der regionalplanerischen Ebene war es, zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG¹³ insbesondere vorhandene Verbreitungsschwerpunkte windkraftempfindlicher Vogelarten im Kreisgebiet zu erkennen und von Windkraftnutzungen freizuhalten. Darüber hinaus sollten im küstennahen und von der Flussniederung der Ems gekennzeichneten Landkreis Emsland insbesondere auch die wesentlichen, langjährigen Rastgebiete von zahlreichen Gast- und Rastvögeln sowie deren Hauptzugkorridor entlang der Ems von WEA freigehalten werden. Insbesondere letzteres ist bereits durch Berücksichtigung der EU-Vogelschutzgebiete sowie der Gastvogellebensräume ab landesweiter Bedeutung aufwärts zzgl. eines Schutzpuffers von 1.200 m als weiche Tabuzone weitgehend erreicht worden und war in der Einzelfallprüfung daher im Regelfall von nachrangiger Bedeutung.

Zur Berücksichtigung von Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten wurden im Rahmen der planungsbegleitenden Umweltprüfung die Standarddatenbögen der im Planungsraum vorhan-

¹³ Möglicherweise erkennbare Einzelvorkommen empfindlicher Arten müssen aufgrund der artspezifisch zeitlich hohen Varianz in der Wahl des Brutstandorts vor dem Hintergrund der von einem RROP beplanten Zeitspanne (mind. 10-15 Jahre) nicht per se zu einem Ausschluss potenzieller Vorrangstandorte führen.

denen und potenziell betroffenen EU-Vogelschutzgebiete, die landesweiten Datensätze zur Brut- und Rastvogellebensräumen, inkl. der gebietsspezifischen Bewertungsbögen, sowie art-spezifische landesweite Untersuchungen des NLWKN ausgewertet. Darüber hinaus wurden Informationen der unteren Naturschutzbehörde (uNB) sowie ergänzende Informationen aus Stellungnahmen von Verbänden, Gemeinden und Betreibern in die Betrachtungen einbezogen.

Über die umfassende Datenrecherche hinaus wurden – in Abstimmung mit der uNB – einzelne Potenzialflächen abgegrenzt, in denen die Datengrundlage als nicht ausreichend und gleichzeitig das naturräumliche Potenzial für abwägungsrelevante Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten als vorhanden eingeschätzt wurden. Im Rahmen dieser ergänzenden Kartierung, die von Herrn Dipl.-Biol. Axel Degen durchgeführt wurde, wurden auf neun Potenzialflächen (knapp 1.400 ha, 17 Teilflächen) sowohl Brutvögel (6 Begehungen) als auch Gastvögel (26 Begehungen) nach der Methodik des NLWKN (Wilms et al. bzw. Behm/Krüger) erfasst. Die Ergebnisse dieser Kartierung wurden im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung berücksichtigt und planerisch verwertet. Das avifaunistische Gutachten ist zudem als Anlage zur regionalplanerischen Begründung einsehbar.

Ziel der vertiefenden Recherche zu vorliegenden avifaunistischen Daten war es einerseits, Verbreitungsschwerpunkte und Funktionsräume von gegenüber WEA sensiblen Vogelarten im Planungsraum möglichst frühzeitig erkennen und ggf. aus der Potenzialflächenkulisse herausnehmen bzw. weiter untersuchen zu können. Darüber hinaus sollte eine der Ebene der Regionalplanung angemessene Abwägungsgrundlage für die Einzelfallprüfung geschaffen werden. Die Bearbeitung beschränkte sich auf eine Einbeziehung von Vogelarten, die aus regionalplanerischer Sicht in besonderem Maße planungsrelevant und im Landkreis Emsland verbreitet sind (vgl. Tab. 1:). Eine Übersicht der planungsrelevanten Vogelarten und die Form ihrer Berücksichtigung auf Ebene der Einzelfallprüfung enthält die nachfolgende Tabelle.

Tab. 8: Berücksichtigung planungsrelevanter Vogelarten im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung (gebietsbezogene Umweltprüfung/Einzelfallprüfung).

Art	Vorkommen	Berücksichtigung
Wiesenweihe	Verbreitungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • führen im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN)
	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung als Restriktion jedoch aufgrund zeitlich und räumlich hoher Variabilität von Wiesenweihenbruten keine erhöhte Abwägungsrelevanz und keine Ausschlussempfehlung
Uhu	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> • Bruthabitat zzgl. 1.000 m Pufferzone führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks
Mäusebussard, Turmfalke, Sperber, Habicht	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung als Restriktion, jedoch aufgrund der flächendeckenden Verbreitung im Freiraum nicht genereller und pauschaler Ausschluss von Teilflächen für die Planung von raumbedeutsamen Windparks

Art	Vorkommen	Berücksichtigung
Großer Brachvogel, Kiebitz, ggf. Feldlerche	Verbreitungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • Indikatorische Funktion: Hinweis auf extensive Grünlandgebiete, dann ggf. Ausschluss; • Einzelbrutpaare werden im Rahmen der Einzelfallprüfung berücksichtigt, führen i.d.R. jedoch nicht zu einem Planungsausschluss
Rastvögel	Schwerpunktraum Rastvögel	<ul style="list-style-type: none"> • Schwerpunktraum führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks, im Einzelfall sind jedoch Gebietsfestlegungen möglich, sofern bspw. erhebliche Vorbelastungen bestehen o.ä.
	Essentielle Nahrungshabitat Rastvögel (Äsungsflächen)	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Schwerpunkträumen der Rastvögel assoziierte Nahrungshabitat können im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks führen • Flugrouten zwischen Rastflächen und Nahrungshabitat besitzen hingegen aufgrund der meist geringen Kollisionsgefährdung eine untergeordnete Planungsrelevanz

Die Einbeziehung der artenschutzrechtlichen Belange ist grundsätzlich im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung erfolgt. Sofern diese zu dem Ergebnis kam, dass die vorgeschlagene Abgrenzung einer Potenzialfläche erkennbar artenschutzrechtliche Zulassungshemmnisse auslösen kann, ist regelmäßig ein Vorschlag zur Neuabgrenzung des Gebietsvorschlags erfolgt, sodass bei Umsetzung dieser Neuabgrenzung die erkennbaren artenschutzrechtlichen Bedenken voraussichtlich auszuräumen waren. Kam die Prüfung hingegen zu dem Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte und Verbotstatbestände i.S. von § 44 BNatSchG wahrscheinlich und auch nicht durch eine veränderte Gebietsabgrenzung vermeidbar sind, wurde die Potenzialfläche als ungeeignet eingestuft und der jeweilige Gebietsvorschlag verworfen.

Die Einzelfallprüfung hat in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeit von betriebsintegrierten (bspw. Abschaltzeiten) Vermeidungsmaßnahmen sowie ggf. zur Verfügung stehende und geeignete CEF¹⁴-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) berücksichtigt.

Fledermäuse

Alle Fledermausarten gehören zu den EU-rechtlich streng geschützten Arten, die dem besonderen Schutzregime der §§ 44 ff BNatSchG unterliegen und für die im Zuge der Vorhabenzulassung das Vorliegen von Verbotstatbeständen zu prüfen ist. Im Hinblick auf den Fledermausschutz relevant ist diesbezüglich in erster Linie das Tötungsverbot, ausgelöst durch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko an den Rotorblättern der WEA. Zu den in Niedersachsen verbreiteten kollisionsgefährdeten Fledermausarten zählen laut NLT (2014) folgende Arten:

¹⁴ continuous ecological functionality-measures im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG

- Großer und Kleiner Abendsegler
- Breitflügelfledermaus
- Rauhautfledermaus
- Zwergfledermaus

In den letzten Jahren hat sich der Stand der Technik hinsichtlich der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände/Tötungsverbote für die Fledermäuse jedoch erheblich weiter entwickelt. So existieren mittlerweile spezifische Abschaltalgorithmen, die in Verbindung mit einem Monitoring der Fledermausaktivität in Höhe der Gondel zu Zeiten einer erhöhten Aktivität der Tiere in den relevanten Höhen eine Abschaltung der Anlagen bewirken (vgl. u.a. BEHR et al. 2011: Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-WEA). Da dies im Besonderen für warme, windschwache Sommerabende relevant ist, ergibt sich durch deren Anwendung keine wesentliche Ertragsminderung (laut CUBE Engineering GmbH im norddeutschen Raum lediglich ca. 1 % Ertragsminderung), die die Eignung eines Standortes für die Windenergienutzung infrage stellen könnte. Im Hinblick auf die auf der regionalen Maßstabebene bei der Planung von Vorranggebieten Windenergienutzung mit Ausschlussfunktion relevante Aufgabenstellung, auf Basis einer artenschutzrechtlichen Risikoabschätzung die tatsächliche Nutzbarkeit der ausgewiesenen Vorranggebiete für die Windenergienutzung sicherzustellen, kann mit Blick auf die genannten Abschaltalgorithmen in Verbindung mit der hervorragenden Windhöflichkeit im Landkreis Emsland grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass der Fledermausschutz einer Windenergienutzung nicht unüberwindbar entgegensteht.

Darüber hinaus gewährleistet das gesamtäumliche Planungskonzept indirekt über den Ausschluss von Waldgebieten zzgl. eines 100 m-Schutzabstands sowie den 1.000 m-Schutzabstand zu Siedlungen (Zwergfledermaus) regelmäßig einen gewissen Abstand zu möglicherweise im Kreisgebiet vorhandenen größeren Quartieren/Wochenstuben windkraftempfindlicher Fledermausarten, in deren Umfeld mit einer signifikant erhöhten Aktivität der Tiere gerechnet werden müsste.

Aus diesen Gründen wurde auf eine vertiefende Einbeziehung der Fledermäuse bei der regionalplanerischen Standortkonzeption und –auswahl verzichtet und eine mögliche Bewältigung von Konflikten auf die nachgeordnete Planungsebene abgeschichtet. Die Einbeziehung der Artengruppe der Fledermäuse kann und muss fachlich sinnvoll erst im Genehmigungsverfahren erfolgen. Gleichwohl wurden zur Verfügung stehende Daten, bekannte Vorkommensschwerpunkte und FFH-Gebiete mit Fledermäusen als Zielarten sowie potenziell geeignete Habitatstrukturen im Sinne von Planungshinweisen für die nachgeordneten Ebenen im Rahmen der Einzelfallprüfung erwähnt.

Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung

Im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung bzw. der vorgezogenen Alternativenvergleiche nach umweltfachlichen Kriterien wurden insgesamt 12 der 45 Suchräume (Gebietsvorschläge) verworfen. Elf Suchräume waren keiner bzw. lediglich einer verkürzten gebietsbezogenen Umweltprüfung zu unterziehen. Von diesen Suchräumen wurden fünf bereits im Vorfeld, im Rah-

men der vertieften, teilräumlichen Alternativenvergleiche verworfen. Die sechs verbleibenden Suchräume wurden aufgrund ihrer zu geringen Größe lediglich einer verkürzten Prüfung unterzogen und in diesem Zusammenhang für ungeeignet befunden.

Darüber hinaus wurden für 18 der 33 als umweltfachlich für die Windenergienutzung geeignet eingestuften Suchräume im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung oder bereits im vorgezogenen Alternativenvergleich Empfehlungen zu einem veränderten (verkleinerten) Flächenzuschnitt erarbeitet. Diese Empfehlungen wurden vom Plangeber mit einer Ausnahme (Gebiet Nr. 20 „Lathen“) im Zuge der abschließenden Gesamtabwägung umgesetzt, sodass im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung und Alternativenvergleiche die potenziellen Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung um 1.044 ha (knapp 18 % der Gesamtfläche aller Suchräume) verkleinert wurden.

Die nachfolgende Übersichtstabelle zeigt, für welche der 45 insgesamt erstellten Gebietsblätter eine gebietsbezogene Umweltprüfung durchgeführt wurde, zu welcher Beurteilung die Umweltprüfung im Ergebnis jeweils gekommen ist und inwiefern eine umweltfachliche Optimierung der Flächenabgrenzung des Gebietsvorschlags erfolgt ist.

Tab. 9: Übersicht über Erfordernis und Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung für die 45 Suchräume (Gebietsblätter)

Gebietsvorschlag (Suchraum)	Gebietsbezogene Umweltprüfung erforderlich	Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung		
		Eignung	FFH- Verträglichkeit	Optimierung erfolgt
01 Rhede-Brual	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
02 Teststrecke Papenburg	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
3 Hilkenbrook	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Borsum	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
5 Herbrum	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
6 Neudersum	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
7 Dörpen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
8 Dörpen-Neubörger	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
9 Lorup	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
10 Breddenberg	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
11 Dersumerfeld	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
12 Dörpen-Kluse	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>(verkürzte Prüfung)</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
13 Windberg	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
14 Harrenstätter Heide	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
15 Glümmel	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
16 Harrenstätte	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
17 Werlte-Nord	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
18 Dörpen-Hasselbrock- West	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>(verkürzte Prüfung)</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
19 Dörpen-Hasselbrock- Südwest	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>(verkürzte Prüfung)</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
20 Lathen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Gebietsvorschlag (Suchraum)	Gebietsbezogene Umweltprüfung erforderlich	Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung		
		Eignung	FFH- Verträglichkeit	Optimierung erfolgt
21 Lathen/Neu-Sustrum- Süd	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (verkürzte Prüfung)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
22 Lathen/A31-AS18	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (verkürzte Prüfung)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
23 Rütenmoor	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
24 Lathen/Oberlangen- Moor	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (verkürzte Prüfung)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
25 Lathen/Melstrup-Nord	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
26 Melstrup-Ost	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
27 Lahn	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
28 Fehndorf	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
29 Flechum	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
30 Twist	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
31 Teglingen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
32 Lingen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
33 Lengerich	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
34 Fensterberge-Nord	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
35 Fensterberge-Süd	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
36 Truppenübungsplatz Nordhorn-Ost	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
37 Messingen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
38 Freren	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
39 Lünne	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
40 Listrup	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Gebietsvorschlag (Suchraum)	Gebietsbezogene Umweltprüfung erforderlich	Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung		
		Eignung	FFH- Verträglichkeit	Optimierung erfolgt
41 Salzbergen	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
42 Berßen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
43 Westerloh	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
44 Schleper	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
45 Sögel-Süd	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

2.2.4 Potenzielle Umweltauswirkungen der Repoweringregelung gem. Ziffer 02 Nr. 6 der beschreibenden Darstellung

Die zu prüfende 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland regelt unter Ziffer 02 Nr. 6 auch den Umgang mit rechtsgültigen bauleitplanerisch gesicherten Bestands-Windparks außerhalb der festgelegten regionalplanerischen Konzentrationszonen. Demnach soll an diesen Standorten ein Repowering zulässig sein, sofern sowohl Anlagenzahl und –gesamthöhe nicht vergrößert werden und eine wesentliche Verschlechterung von Orts- und Landschaftsbild ausgeschlossen werden kann. In Anbetracht dieser Einschränkungen können durch die 1. Änderung des RROP 2010 ausgelöste erhebliche zusätzliche negative Umweltauswirkungen durch die Repoweringregelung ausgeschlossen werden. Dies ergab auch die gebietsbezogene Umweltprüfung für derartige Bestandsgebiete, welche i. d. R. aufgrund der nicht eingehaltenen Mindestgröße nicht in den Regionalplan übernommen worden sind.

2.3 Vorranggebiet Leitungstrasse (Korridor)

Geprüfte Festlegung

Die zeichnerische Darstellung des VR Leitungstrasse Korridor vollzieht im Wesentlichen die im verfestigten Entwurf des LROP 2014¹⁵ und gemäß der landesplanerischen Feststellung festgelegte Trassenführung der 380 kV-Leitung Dörpen-Niederrhein als kombinierte Kabel-Freileitungstrasse zuzüglich eines i.d.R. 1.000 m breiten (500 m beiderseits der Leitungstrasse) Streifens für die Detailtrassierung nach.

Der hierin festgelegte Trassenkorridor beginnt im Norden westlich von Dörpen an der Anschlussstelle 17 der A 31 und verläuft (von Nord nach Süd) zunächst in Bündelung mit einer bestehenden 380 kV-Freileitung westliche der A 31 nach Süden, bevor die Autobahn auf Höhe

¹⁵ Zudem bereits in der Änderung des LROP 2012 als Vorhaben mit vordringlichem Bedarf festgelegt, für das auf eine beschleunigte Trassenplanung und –sicherung hinzuwirken ist.

der Stadt Haren (Ems) überquert und die bestehende Leitungstrasse verlassen wird. Die Stadt Meppen wird im Westen, einige Kilometer östlich der A 31 passiert. Anschließend schwenkt die Trasse auf Höhe Klein Hesepe wieder nach Westen und verläuft für einige Kilometer in enger Parallelführung mit A 31 bis nach Dalum, wo die Trasse wiederum etwas nach Osten verschwenkt, die Trasse einer bestehenden 110 kV-Freileitung aufnimmt und den Landkreis Emsland zunächst verlässt. Nördlich von Emsbüren tritt die Trasse anschließend wieder in das Kreisgebiet ein und verläuft bis zur südlichen Landkreisgrenze parallel zur A 31 und einer bestehenden 380 kV-Doppel-Freileitung. Die Gesamtlänge des Korridors im Landkreis Emsland beträgt knapp 75 km.

Der Trassenkorridor verläuft im gesamten Landkreis Emsland weitgehend infrastrukturbegleitend und/oder in Form von Leitungsbündelungen. Lediglich im Abschnitt zwischen Haren und Meppen ist keine direkte, enge Bündelung an bestehender linienhafter Infrastruktur gegeben.

2.3.1 Berücksichtigung von Umweltbelangen im Rahmen der Alternativenentwicklung und –auswahl

Die großräumig angelegte Entwicklung und Prüfung von Alternativen ist unter umfassender Einbeziehung von Umweltaspekten insbesondere im Raumordnungsverfahren, aber auch im Entwurf des LROP 2014 (Begründung Teil G, Umweltbericht, Kapitel 2.24.2) erfolgt. Hierbei wurden für verschiedene Alternativen insbesondere die Belange der Schutzgüter Mensch inkl. Erholung, Pflanzen und Tiere, Boden und Landschaft einer detaillierten Konfliktermittlung unterzogen. Darüber hinaus wurden bestehende Vorbelastungen und Bündelungsmöglichkeiten zur Konfliktvermeidung und –minimierung mit hohem Gewicht berücksichtigt, was sich im Landkreis Emsland auch deutlich an der gewählten Vorzugstrasse zeigt.

Vor diesem Hintergrund stellt auch der von der Regionalplanung als sonstiges Erfordernis der Raumordnung zu berücksichtigende verfestigte Entwurf des LROP 2014 in seiner Begründung (Teil A) fest, dass geeignetere Alternativen zum gewählten Trassenkorridor nicht bestehen.

Eine zwingend eigenständige Prüfung von weiteren Alternativen im RROP scheidet somit zwar aus. Gleichwohl fanden im Rahmen der Umweltprüfung die Ergebnisse von Alternativenprüfungen für den Raum Meppen/Geeste/Lingen Berücksichtigung, die sowohl den betroffenen Städten und Gemeinden als auch dem Landkreis Emsland im November 2014 bzw. im Februar 2015 der Vorhabenträgerin (Amprion GmbH) vorgelegt worden sind. Nach dem gegenwärtigen Stand der Erkenntnisse ist festzustellen, dass keine der vorgebrachten Alternativen die Vorzugswürdigkeit des im Rahmen des Raumordnungsverfahrens festgestellten Trassenkorridors in Frage stellen. Im Gegenteil bestätigen die vorliegenden Untersuchungsergebnisse die bisherigen Planungen. Realistische räumliche und konzeptionelle Alternativen drängen sich somit nicht auf. Neue Erkenntnisse, die eine abweichende Bewertung gebieten würden, liegen nicht vor. Dennoch hat die Vorhabenträgerin zugesagt, die Alternativenprüfung im anstehenden Planfeststellungsverfahren nochmals aufzugreifen und fortzusetzen.

2.3.2 Darstellung der voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen (inkl. Hinweisen zur Vermeidung und Minimierung sowie möglichen Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen)

Trotz der weitgehenden Bündelung der geplanten 380 kV-Freileitung an bestehenden Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen sowie Autobahnen sind im Zuge des Leitungsbaus erhebliche belastende Umweltauswirkungen zu erwarten, welche im Folgenden schutzgutbezogen ermittelt und bewertet werden.

Im Hinblick auf bestehende Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten ist grundsätzlich und schutzgutübergreifend festzuhalten, dass die erforderlichen Eingriffe in die verschiedenen Schutzgüter bereits durch die umfangreiche Prüfung räumlicher Alternativen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren soweit wie möglich minimiert worden sind.

Schutzgut Mensch (einschl. der menschlichen Gesundheit)

Der im Regelfall ca. 1.000 m breite Trassenkorridor überschneidet sich kleinräumig mit verschiedenen geschlossenen Ortschaften im Kreisgebiet. Diese werden nachfolgend von Nord nach Süd unter Angabe der genauen Korridorbreite im betroffenen Bereich benannt:

- Siedlung Niederlangen (Korridorbreite 990 m)
- Versen (Korridorbreite 1.000 m)
- Heseper Torfwerk (Korridorbreite 560 m)
- Dalum (inkl. Siedlung Großer Sand) (Korridorbreite 1.000 m)

Der festgelegte Trassenkorridor hält die im LROP Kap. 4.2 Ziffer 07 Satz 6 vorgegebenen Mindestabstände zu Wohnnutzungen im Innenbereich nicht ein. Gleichwohl kann angesichts der Korridorbreite von 560 m bis 1.000 m davon ausgegangen werden, dass die Leitungstrasse im Rahmen der Feintrassierung in den siedlungsnahen Bereich derart in den Korridor hineingelegt werden kann, dass die Mindestabstände gewahrt werden. Sollte dies insbesondere im Bereich des schmaleren Korridorabschnitts im Raum Heseper Torfwerk nicht möglich sein, so können erhebliche negative Auswirkungen auf den Menschen durch eine Teilerdverkabelung in diesem Abschnitt vermieden werden. Sofern der vom LROP vorgegebene Mindestabstand eingehalten wird oder aber eine Erdverkabelung vorgenommen wird, können Beeinträchtigungen infolge elektromagnetischer Strahlung, Koronaentladungen o.ä. hingegen sicher ausgeschlossen werden.

Neben geschlossenen Siedlungsbereichen (Innenbereich) werden auch zahlreiche Einzelhäuser und Splittersiedlungen (Außenbereich) im Landkreis Emsland von dem geplanten Vorranggebiet Leitungstrasse betroffen, bzw. liegen innerhalb des Korridors. Im gesamten Kreisgebiet betrifft dies etwa 210 Wohngebäude. Diese Gebäude liegen teilweise sehr zentral innerhalb des Korridors bzw. weisen in bestimmten Teilabschnitten eine derart hohe Dichte auf, dass die Einhaltung des durch das LROP vorgegebenen Mindestabstands von 200 m zu solchen Wohngebäuden auch im Rahmen der Feintrassierung teilweise nicht möglich sein wird. Auch der entsprechend Tab. 3: regelmäßig zur sicheren Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Grenzwerte hinsichtlich elektromagnetischer Strahlung erforderliche Mindestabstand von

100 m kann voraussichtlich nicht immer gewährleistet werden (vgl. Abb. 10:). Hier sind erhebliche Beeinträchtigungen ggf. im Einzelfall durch Teilerdverkabelungen zu vermeiden.

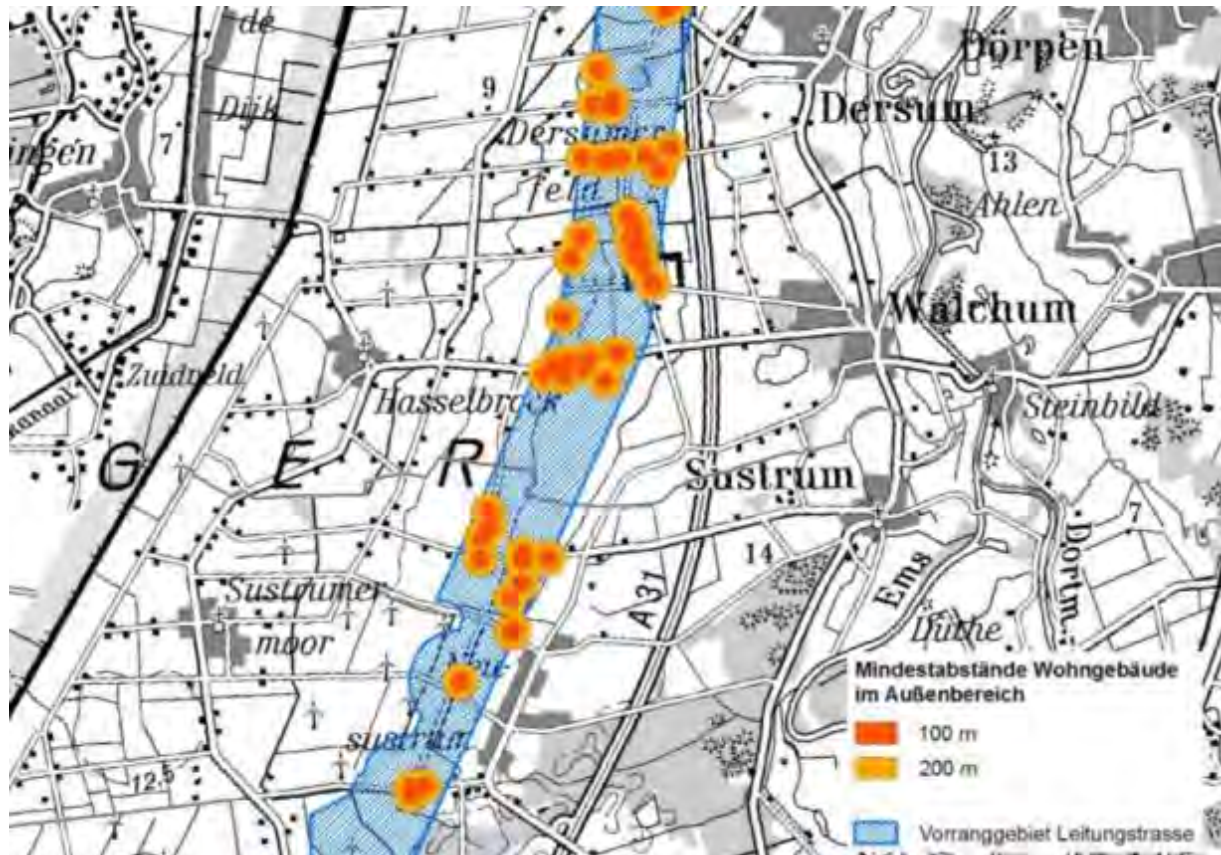


Abb. 10: Mindestabstände zu Wohngebäuden des Außenbereichs (beispielhafter Ausschnitt)

Zusätzlich zu möglichen Beeinträchtigungen durch Emissionen der Freileitung sind negative Auswirkungen auf das siedlungsnahes Wohnumfeld insbesondere der o.g. Ortschaften zu erwarten. Die Freileitung wirkt sich als technisch-industrielles Element im siedlungsnahen Freiraum negativ auf dessen Attraktivität als Naherholungsraum aus. In diesem Zusammenhang ist jedoch die Vorbelastungssituation zu beachten. Da die Leitungstrasse in den relevanten Abschnitten in enger Bündelung mit bestehenden Infrastrukturtrassen verläuft, welche das jeweilige Wohnumfeld bereits erheblich vorbelasten oder mitunter auch Gewöhnungseffekte ausgelöst haben, ist die durch das hier zu prüfende Vorranggebiet Leitungstrasse nur mit geringfügig zusätzlichen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes zu rechnen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auf der Ebene der Regionalplanung abwägungsrelevante potenzielle negative Auswirkungen in Verbindung mit dem geplanten Vorranggebiet Leitungstrasse können sich in erster Linie durch eine Beeinträchtigung empfindlicher Vogelarten durch Erhöhung des Kollisions-/Anflugrisikos, das Auslösen von Meideffekten oder die Schaffung großräumiger Barrieren/Querriegel erge-

ben¹⁶. Darüber hinaus kann es im Falle einer Querung größerer Waldgebiete oder heckenreicher Landschaftsräume auch zu Biotopverlusten in relevantem Umfang kommen.

Größere zusammenhängende Waldgebiete werden lediglich an zwei Stellen und zwar im Bereich Großer Sand und Elbergen gequert. Hier kann es in relevantem Umfang zu Biotopverlusten im Zuge des 60 bis 70 m breit gehölzfrei zu haltenden Schutzstreifens der Leitung kommen. Aufgrund der geringen Breite der gequerten Waldgebiete können diese Verluste möglicherweise im Zuge der Detailtrassierung durch eine Überspannung höherwertiger Bereiche vermieden werden. Hier ist jedoch im Einzelfall eine Abwägung mit den durch die höheren Masten stärkeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu treffen.

Im Hinblick auf störungsempfindliche und/oder kollisionsgefährdete Brutvogelarten ergeben sich potenzielle Konflikte in erster Linie im Zusammenhang mit waldbewohnenden Vogelarten wie Waldkauz, Schleiereule und Waldohreule. Darüber hinaus können sich Konflikte im Zusammenhang mit Habitatverlusten von Schwarz- und Grünspecht im Bereich der beiden genannten Waldquerungen ergeben. Die Bedeutung der vom Vorranggebiet gequerten Flächen für Brutvögel ist jedoch insgesamt – auch infolge der zumeist bestehenden umfangreichen Vorbelastungen – als gering einzustufen. In besonderem Maße kollisionsgefährdete und gleichzeitig seltene Arten kommen nicht vor. Zudem werden die hoch bedeutsamen Wiesenbrüter-Lebensräume entlang der Ems sowie im Bereich des Provinzialmoors und des Dalum-Wietmarscher Moors nicht von dem geplanten Korridor gequert.

Der gesamte Landkreis Emsland sowie Emstal und Provinzialmoor/Groß Fullener Moor im Speziellen besitzen eine außerordentlich hohe Bedeutung für Gastvögel und den Vogelzug. Diese besonders empfindlichen Kernbereiche werden durch die geplante Leitungstrasse nicht gequert und beeinträchtigt. Darüber hinaus verläuft der Korridor in etwa parallel zum als Leitlinie des Vogelzugs fungierenden Emstal, sodass auch eine Wirkung als Querriegel in diesem Sinne ausgeschlossen werden kann. Gleichwohl kann es abschnittsweise zwischen Lingen und Haren zu gewissen Barriereeffekten im Zuge einer Unterbrechung bzw. Zerschneidung von Austauschbeziehungen zwischen den Rastgebieten entlang der Ems und im Bereich der ausgedehnten Hochmoore westlich des Korridors kommen. Sofern in diesen Abschnitten im Rahmen der Detailtrassierung ein erhöhtes Kollisionsrisiko insbesondere für die hier in großer Zahl rastenden und in besonderem Maße als kollisionsgefährdet geltenden Gänse und Schwäne nicht ausgeschlossen werden kann, sind diese Abschnitte der Leitungstrasse im Sinne des Vermeidungsgebots und ggf. auch zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG mit Vogelschutzmarkern auszustatten. Zur Bewertung des spezifischen Kollisionsrisikos und zur Ermittlung der mit Vogelschutzmarkern auszustattenden Leitungsabschnitte ist der als Leitfaden konzipierte Hinweis des Forums Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN) „Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen“ anzuwenden.

Ein hohes Risiko erheblicher negativer Umweltauswirkungen besteht zudem im Bereich der Querung zweier Naturschutzgebiete („Rühlermoor“ und „Geestmoor“) im Abschnitt der unbündelten Trassenführung zwischen Meppen und Lingen. Hier ist die Flächenbeanspruchung im Rahmen der Feintrassierung sowie ggf. durch erweiterte Spannungsfelder zu minimieren. Dar-

¹⁶ Elektrokution (Tod durch Stromschlag) ist hingegen bei Höchstspannungsfreileitungen aufgrund des ausreichenden Abstands zwischen den Leiterseilen auszuschließen.

über hinaus werden insgesamt sechs weitere Naturschutzgebiete von dem geplanten Vorranggebiet Leitungstrasse gequert. Hierbei handelt es sich jedoch ausschließlich um an bestehenden Leitungen gebündelte Trassenabschnitte, sodass das Ausmaß zusätzlicher Beeinträchtigungen angesichts der bestehenden Vorbelastungen herabgesetzt ist. Gleichwohl sind auch hier Maßnahmen wie Spannfeldaufweitungen zur weiteren Eingriffsminimierung zu prüfen.

Schutzgut Boden

Die Auswirkungen des geplanten Vorranggebiets Leitungstrasse auf das Schutzgut Boden sind – abseits denkbarer Erdkabelabschnitte – geringfügig und im regionalen Betrachtungsmaßstab von untergeordneter Bedeutung. Durch die Mastfundamente kommt es zu lokalen und kleinflächigen Versiegelungen mit Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen. Auf die gesamten ca. 75 km Leitungstrasse hochgerechnet kann es überschlägig zu einem maximalen Versiegelungsumfang von ca. 2 ha¹⁷ kommen. Bei den hiervon voraussichtlich hauptsächlich betroffenen Bodentypen handelt es sich im Wesentlichen um die im Emsland weit verbreiteten und bereits stark anthropogen vorbelasteten Tiefumbruchböden sowie Gley- und Pseudogley-Podsole. Seltene und besonders schützenswerte oder ertragsreiche Böden werden hingegen nicht betroffen.

Sofern auf einzelnen Teilabschnitten Erdverkabelungen vorgenommen werden, kann sich das Ausmaß negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die dann erforderlichen größeren Erdbauarbeiten und Aufgrabungen in diesen Bereichen deutlich erhöhen.

Zusätzlich zu den benannten anlagebedingten Beeinträchtigungen kann es baubedingt zu schadhafte Bodenverdichtungen kommen. Da im Landkreis Emsland jedoch weitgehend Sandböden vorherrschen, die als verdichtungsunempfindlich zu bezeichnen sind, können derartige Beeinträchtigungen abseits von lokal auftretenden feinmaterialreicheren und vernässten Niedermoorböden ausgeschlossen werden. Sofern im Rahmen der Feintrassierung Abschnitte auftreten, in denen von einer erhöhten Verdichtungsempfindlichkeit der Böden auszugehen ist, so können schadhafte Auswirkungen hier durch Anlage temporärer Spurplattenwege sowie eine Bauzeitenregelung (Bauphase in trockeneren Witterungsabschnitten) minimiert werden.

Schutzgut Wasser

Die Auswirkungen des geplanten Vorranggebiets Leitungstrasse auf das Schutzgut Boden sind – abseits denkbarer Erdkabelabschnitte – geringfügig und im regionalen Betrachtungsmaßstab von untergeordneter Bedeutung. Kleinräumig kann es zu Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Schadstoffeinträge im Rahmen von Bau- und Wartungsmaßnahmen kommen. Diese können durch eine gute fachliche Praxis vermieden werden.

Innerhalb von Erdverkabelungsabschnitten können die Eingriffe insbesondere in den Grundwasserhaushalt auch umfangreicher sein. Im Bereich hoch anstehenden Grundwassers kann es durch die Kabeltrasse zu negativen Auswirkungen infolge einer Beeinflussung der lokalen

¹⁷ Berechnung auf Basis der Angaben aus Tab. 3: und der Prämisse einer Spannfeldweite von 400 m sowie der Annahme, dass es sich bei jedem vierten Mast um einen Abspannmasten handelt.

Fließrichtung des Grundwassers kommen. Darüber hinaus sind im Zuge von ggf. erforderlichen Drainagen lokale, räumlich auf das Umfeld der Kabeltrasse begrenzte, Absenkungen des Grundwasserspiegels nicht auszuschließen.

Schutzgut Klima/Luft

Anlagebedingte negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind nicht zu erwarten. Allenfalls kann es lokal und zeitlich begrenzt während der Bauphase zu Beeinträchtigungen durch Staub und Abgase der Baufahrzeuge kommen. Beeinträchtigende Staubaufwirbelungen können ggf. durch eine künstliche Benässung der Baustraßen und Baufelder während trockener Witterungsabschnitte vermieden werden.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild wie auch die landschaftsbezogene Erholung werden durch das geplante Vorranggebiet Leitungstrasse innerhalb des Korridors grundsätzlich erheblich beeinträchtigt, sofern es sich um Freileitungsabschnitte handelt. Insbesondere die 50 bis 90 m hohen Mastbauwerke überprägen das Landschaftsbild technisch und stellen eine deutlich sichtbare Beeinträchtigung dar. Darüber hinaus kann es im Bereich möglicher Übergänge zwischen Erdkabel- und Freileitungsabschnitten durch die erforderlichen Übergabebauwerke zu zusätzlichen Beeinträchtigungen kommen. Entsprechend der Arbeitshilfe des NLT (2011) ist eine Zone von mindestens 1.500 m beiderseits der Freileitung als erheblich beeinträchtigt anzusehen. Zu beachten ist jedoch, dass der als Vorranggebiet festzulegende Korridor der geplanten Leitungstrasse auf einem Großteil der im Kreisgebiet gelegenen Strecke in Bündelung mit bestehenden Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen verläuft. Dies betrifft etwa zwei Drittel der Gesamtstrecke (50 km). Das Umfeld dieser bestehenden Leitungen ist bereits als erheblich vorbelastet anzusehen, sodass es im Bereich der Bündelungsabschnitte lediglich zu vglw. geringfügig zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die hier zu prüfende Korridorfestlegung kommt. Darüber hinausgehend beeinträchtigungsmindernd wirkt sich die zusätzliche Bündelung mit der A 31, die zwar weniger visuell, aber dafür durch Verlärmung und Zerschneidung eine landschaftliche Vorbelastung darstellt, auf insgesamt rd. 30 km Länge (40 %) aus.

Besonders betroffen ist hingegen der Landschaftsraum zwischen Klein Fullen und Wesuwe, in dem der Trassenkorridor weder an einer bestehenden Freileitung, noch an der A 31 gebündelt verläuft. Hier wird dem Ansatz des NLT folgend eine Fläche von rd. 4.700 ha erheblich durch die neue Freileitung beeinträchtigt. Es handelt sich gleichwohl um einen relativ strukturarmen und randlich durch die A 31 im Westen vorbelasteten Landschaftsraum geringer bis allenfalls mittlerer Qualität. Eine besondere Eigenart oder Schutzeigenschaft im regionalen Maßstab besteht nicht.

Die wirksamste Möglichkeit zur Vermeidung der negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft besteht naturgemäß in der Erdverkabelung. Sofern dies im betroffenen Abschnitt aus anderen Gründen nicht möglich ist, sollten technisch-konstruktive Vermeidungsmöglichkeiten bspw. durch Auswahl an die Landschaft angepasster Mastformen oder die Nutzung von Einebenenmasten zur Minderung der negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild geprüft werden.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Anlagebedingte Beeinträchtigungen von Kulturgütern können durch visuelle Störungen wie bspw. die Sichtbarkeit von Leitungsmasten an der Horizontlinie im Umfeld von insbesondere historischen Gebäuden auftreten. Im regionalen Maßstab schützenswerte Kulturdenkmäler befinden sich jedoch nicht innerhalb des Trassenkorridors und sind auch in unmittelbarer Nähe zu den Korridor Grenzen nicht vorhanden, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Darüber hinaus würde die Festlegung des Vorranggebiets Leitungstrasse aufgrund des mehrheitlich an bestehenden Freileitungen gebündelten Verlaufs nur zu geringfügig zusätzlichen Beeinträchtigungen führen.

Baubedingt kann eine Gefährdung archäologischer Fundstätten (Bodendenkmäler) nicht ausgeschlossen werden, wenngleich keine bekannten Fundstätten von dem Korridor gequert werden. Sofern sich im Rahmen der Detailtrassierung bzw. im Rahmen der Beteiligung der zuständigen Denkmalschutzbehörden herausstellt, dass Verdachtsflächen von der Trasse gequert werden, sollte zur Vermeidung von Beschädigung oder Zerstörung potenzieller Fundstellen eine Baubegleitung durch die Denkmalschutzbehörde in den betroffenen Abschnitten festgelegt werden.

2.3.3 Vereinbarkeit mit den Zielen des europäischen zusammenhängenden ökologischen Netzes Natura 2000

Die FFH-Verträglichkeit der geplanten Leitungstrasse als Basis der Festlegung des Vorranggebiets Leitungstrasse (Korridor) wurde im Rahmen des Raumordnungsverfahrens für alle möglicherweise betroffenen FFH- und EU-Vogelschutzgebiete umfassend untersucht. Gegenüber dem Kenntnisstand der dort durchgeführten Verträglichkeitsprüfungen liegen dem Landkreis Emsland keine zusätzlichen oder aktuelleren Erkenntnisse, die eine andere Bewertung gebieten würden, vor. Darüber hinaus hat sich auch das Vorhaben noch nicht weiter konkretisiert. Da ferner auch Methodik und Ergebnisse der dort erfolgten Prüfung den fachlichen Standards entsprechen und sich nach Prüfung als plausibel und nachvollziehbar darstellen, erfolgt an dieser Stelle lediglich eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfungen des Raumordnungsverfahrens.

Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der potenziell vom Vorranggebiet Leitungstrasse im Landkreis Emsland betroffenen FFH- und EU-Vogelschutzgebiete samt Ergebnis der im Raumordnungsverfahren erfolgten FFH-VPs.

Tab. 10: Übersicht potenziell betroffener Natura 2000-Gebiete und Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfungen des Raumordnungsverfahrens

Gebietsnr.	Gebietsname	Lage zum VR Leitungstrasse	Prüfergebnis
FFH-Gebiete			
DE 3409-331	Moorschlatts und Heiden in Wachen-dorf	Querung auf max. 1.000 m Länge	Unter Berücksichtigung vorzusehender Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der geschützten Lebensraumtypen (LRT) und Zielarten ausgeschlossen werden. Zentrale Schadensbegrenzungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Meidung von LRT im Rahmen der Detailplanung von Maststandorten - Bündelung an bestehender Freileitungstrasse
DE 3508-301	Hesepers Moor, Engdener Wüste	Passage in minimal 100 m Entfernung	Negative Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle können nicht generell ausgeschlossen werden, sind jedoch durch geeignete Maßnahmen vermeidbar, erhebliche Beeinträchtigungen können u.a. aufgrund fehlender direkter Flächenbeanspruchung innerhalb des Gebiets ausgeschlossen werden.
DE 3609-301	Berger Keienvenn	Passage in minimal 400 m Entfernung	Negative Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle können nicht generell ausgeschlossen werden, sind jedoch durch geeignete Maßnahmen vermeidbar, erhebliche Beeinträchtigungen können u.a. aufgrund fehlender direkter Flächenbeanspruchung innerhalb des Gebiets ausgeschlossen werden.
DE 3609-302	Ahldener Pool	Passage, direkt angrenzend	Negative Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle können nicht generell ausgeschlossen werden, sind jedoch durch geeignete Maßnahmen vermeidbar, erhebliche Beeinträchtigungen können u.a. aufgrund fehlender direkter Flächenbeanspruchung innerhalb des Gebiets ausgeschlossen werden.
DE 3609-303	Samerott	Passage, direkt angrenzend	Negative Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle können nicht generell ausgeschlossen werden, sind jedoch durch geeignete Maßnahmen vermeidbar, erhebliche Beeinträchtigungen können u.a. aufgrund fehlender direkter Flächenbeanspruchung innerhalb des Gebiets ausgeschlossen werden.

Gebietsnr.	Gebietsname	Lage zum VR Leitungstrasse	Prüfergebnis
DE 2809-331 ¹⁸	Ems	Parallelverlauf auf gesamter Trassenlänge in mind. 800 und max. 5.000 m Entfernung	Aufgrund der Entfernung zum Trassenkorridor in Verbindung mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebiets können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden . Auch negative Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle sind trotz des Parallelverlaufs nicht zu erwarten.
EU-Vogelschutzgebiete			
DE 2909-401	Emstal von Lathen bis Papenburg	Passage in minimal 1.000 m Entfernung	Unter Berücksichtigung vorzusehender Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. aller geschützten Zielarten ausgeschlossen werden . Zentrale Schadensbegrenzungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Ausstattung des Erdseils der geplanten Leitung sowie der weiteren bereits bestehenden Freileitungen im Umfeld des VSG mit Vogelschutzmarkern im betroffenen Abschnitt - Bauzeitenbeschränkung zum Schutz der wertgebenden Gastvogelarten (Schwäne und Gänse) von Mitte Dezember bis Mitte Februar
DE 3408-401	Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor	Passage, direkt angrenzend	Unter Berücksichtigung vorzusehender Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. aller geschützten Zielarten (insbesondere Goldregenpfeifer) ausgeschlossen werden . Zentrale Schadensbegrenzungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit von Mitte März bis Mitte Juli für alle Arbeiten in weniger als 500 m Entfernung zum Schutzgebiet - Ausstattung des Erdseils der geplanten Leitung sowie der weiteren bereits bestehenden Freileitungen im Umfeld des VSG mit Vogelschutzmarkern im betroffenen Abschnitt
DE 3509-401	Engdener Wüste	Passage in minimal 100 m Entfernung	Unter Berücksichtigung vorzusehender Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. aller geschützten Zielarten (Heidelerche und

¹⁸ Das FFH-Gebiet „Ems“ wurde im Rahmen des Raumordnungsverfahrens keiner Prüfung unterzogen, da es außerhalb des Untersuchungsraumes lag.

Gebietsnr.	Gebietsname	Lage zum VR Leitungstrasse	Prüfergebnis
			<p>Ziegenmelker) ausgeschlossen werden.</p> <p>Zentrale Schadensbegrenzungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausstattung des Erdseils der geplanten Leitung sowie der weiteren bereits bestehenden Freileitungen im Umfeld des VSG mit Vogelschutzmarkern im betroffenen Abschnitt

Zusammenfassend ist damit festzustellen, dass das geplante Vorranggebiet Leitungstrasse (Korridor) unter Berücksichtigung der im Rahmen des Raumordnungsverfahrens vorgeschlagenen und im Rahmen der landesplanerischen Feststellung als Maßgaben an die weitere Planung ergangenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen) mit den Schutz- und Erhaltungszielen der potenziell betroffenen FFH- und EU-Vogelschutzgebiete vereinbar ist. Etwaig verbleibende, unvermeidbare negative Auswirkungen bewegen sich unterhalb der Erheblichkeitsschwellen.

3 Umweltauswirkungen des Gesamtplans

3.1 Kumulative Umweltauswirkungen

3.1.1 Teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen unterschiedlicher Festlegungen

Die folgende Bewertung ist für beide zeichnerischen Festlegungen - Windenergienutzung und Leitungstrassen – der Planänderung erfolgt, soweit aufgrund räumlicher Nähe oder bestehender Funktionsbezüge eine teilräumliche Kumulation umweltbelastender Wirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Voraussetzung für eine derartige Kumulation ist, dass mehrere Festlegungen der Zeichnerischen Darstellung der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland, welche sich auf eine Umsetzung geplanter, umweltbelastender Nutzungen beziehen, in räumlichem Zusammenhang stehen.

Tab. 11: Umweltauswirkungen unterschiedlicher teilräumlich kumulierender Festlegungen der Zeichnerischen Darstellung der 1. Änderung des RROP 2010

Lage und Charakterisierung	RROP-Festlegungen als Ursache belastender Umweltauswirkungen	Besonders betroffene Schutzgüter	Bewertung der Erheblichkeit kumulativer Wirkungen Hinweise für nachfolgende Planungsebenen
Nordhorn-Bentheimer Sandniederung zwischen Emsbüren und Nordhorn Überwiegend ackerbauliche und forstliche Nutzung BAB 31 direkt angrenzend	1 VR/EG Windenergienutzung 1 VR Leitungstrasse (Korridor)	Landschaft, Tiere & Pflanzen, Mensch	<p>Aufgrund der überwiegend geringen landschaftsräumlichen Empfindlichkeit (Sichtverschattung durch umfangreiche Wälder) erreichen kumulative Wirkungen allenfalls ein geringes und räumlich eng auf den Offenlandstreifen zwischen Elbergen und der Nordhorn-Engdener-Wüste begrenztes Ausmaß.</p> <p>Insbesondere Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch sind aufgrund der Entfernung zu geschlossenen Ortschaften, der Abschirmung durch Wälder und die Vorbelastung durch die A 31 nicht zu erwarten.</p>
Bourtanger Moor und Weener Geest zwischen Rütenbrock und Heede Ackerbauliche Nutzung auf entwässerten und abgetorften Hochmooren, Höchstspannungsleitung vorhanden, zahlreiche Windenergieanlagen in vier bestehenden Windparks vorhanden Nähe zur BAB 31	4 VR/EG Windenergienutzung 1 VR Leitungstrasse (Korridor)	Landschaft, Tiere & Pflanzen, Mensch	<p>Aufgrund der überwiegend geringen landschaftsräumlichen Empfindlichkeit und der erheblichen Vorbelastung erreichen kumulative Wirkungen der hier zu prüfenden Planänderung eine geringe Ausprägung.</p> <p>Der Landschaftsraum ist bereits im Status-quo deutlich kumulativ vorbelastet. Die Festlegungen zur Windenergie dienen lediglich der Bestandssicherung und der Ermöglichung eines Repowerings. Lediglich das VR Leitungstrasse stellt eine zusätzliche Beeinträchtigung dar, welche jedoch vor dem Hintergrund der Vorbelastungen als geringfügig anzusehen und im</p>

Lage und Charakterisierung	RROP-Festlegungen als Ursache belastender Umweltauswirkungen	Besonders betroffene Schutzgüter	Bewertung der Erheblichkeit kumulativer Wirkungen Hinweise für nachfolgende Planungsebenen
			Rahmen der Belastungsbündelung vertretbar ist.

3.1.2 Teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen der Festlegungen für Windenergie

Relevante teilräumlich kumulativ wirkende Umwelteffekte von Vorrang-/Eignungsgebieten für die Windenergienutzung können insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Tiere auftreten. Durch die Anwendung eines Mindestabstands von 4 km zwischen neu festzulegenden Vorrang-/Eignungsgebieten Windenergienutzung gemäß dem Planungskonzept des Landkreis Emsland konnte eine teilräumliche Kumulation negative Umweltauswirkungen bereits von vorneherein minimiert werden.

Mensch

Die visuellen Wirkungen der Windparks auf die benachbarte Bevölkerung sind nicht auf die potenziellen Vorrang- und Eignungsgebiete und die angesetzten, teils gesetzlich, teils mit dem Vorsorgeprinzip zu begründenden Pufferzone von 1.000 m (Innenbereich) bzw. 800 m (Außenbereich) zu Siedlungen beschränkt. So können auch mehrere benachbarte Windparks, die eine Ortslage gewissermaßen „umzingeln“ in der Summe zu einer unzumutbaren Belastungssituation führen. Im Rahmen der Abgrenzung der Festlegungsflächen konnte jedoch sichergestellt werden, dass innerhalb des Planungsraumes keine geschlossenen Ortschaften in unzumutbarer Weise von potenziellen Vorrang-/Eignungsgebieten Windenergienutzung umstellt werden. Hierzu trug neben dem 4 km-Mindestabstand auch die Einzelfallprüfung bei, in deren Rahmen eine potenziell umzingelnde Wirkung in den Blick genommen wurde. Aus diesem Grund kann eine übermäßige Belastung einzelner Ortslagen im gesamten Planungsraum ausgeschlossen werden.

Eine Belastungskonzentration zulasten bestimmter Teilräume kann aber auch durch die Ansiedlung mehrerer Windparks in zu großer räumlicher Nähe zueinander auftreten. Erheblich negative Kumulationseffekte können in diesem Zusammenhang bereits dann auftreten, wenn zwei Windparks derart eng benachbart sind, dass sich störende visuelle und akustische Effekte überlagern. Auch dies konnte durch die Berücksichtigung des Mindestabstands für Neufestlegungen sicher ausgeschlossen werden. Lediglich im Falle bereits aktuell eng benachbarter und bauleitplanerisch gesicherter Bestands-Windparks, die im Rahmen der Planänderung als Vorranggebiete Windenergienutzung übernommen werden sollen, kann eine derartige Belastungskumulation nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Eine landkreisweite Prüfung dieser Festlegungsflächen im Hinblick auf ihre räumliche Nähe zueinander und ihre Lage zu geschlossenen Siedlungsbereichen hat ergeben, dass eine erhöhte teilräumliche Belastungskumulation durch sich überlagernde Wirkungen größerer und eng benachbarter Windparks allein im Bereich Sustrummermoor nicht ausgeschlossen werden kann. Da es sich hier jedoch um Bestandsstandorte handelt, ist Rahmen eines möglichen Repowerings bspw. durch Wahl geeigneter schallreduzierter Anlagen oder Höhenbegrenzungen darauf zu achten, die Ortschaft nicht zusätzlich gegenüber dem Status-quo zu belasten.

Die nachfolgende landkreisbezogene Auswertung der zur Festlegung vorgeschlagenen Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung der 1. Änderung des RROP 2010 verdeutlicht die Verteilung der durch diese Festlegungen entstehenden Belastungen im Planungsraum bezogen auf die Fläche und die jeweilige Besiedlungsdichte der Samt- und Einheitsgemeinden des Landkreises.

Tab. 12: Verteilung geplanter Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung über die Gebietskörperschaften des Landkreis Emsland

Samt-/Einheitsgemeinde	Fläche geplanter Vorrang-/Eignungsgebiete	Flächenanteil an der jeweiligen Gesamtfläche	Bev.-Dichte
Dörpen	453 ha	2,16%	77 E/km ²
Emsbüren	97 ha	0,69%	71 E/km ²
Freren	218 ha	1,65%	78 E/km ²
Geeste	56 ha	0,42%	84 E/km ²
Haren	516 ha	2,47%	111 E/km ²
Haselünne	175 ha	1,10 %	78 E/km ²
Herzlake	22 ha	0,14%	64 E/km ²
Lathen	410 ha	2,47%	67 E/km ²
Lengerich	181 ha	1,27%	63 E/km ²
Lingen	63 ha	0,36%	296 E/km ²
Meppen	189 ha	1,00%	181 E/km ²
Nordhümmling	193 ha	1,35%	84 E/km ²
Papenburg	203 ha	2,11%	301 E/km ²
Rhede	387 ha	5,16%	56 E/km ²
Salzbergen	34 ha	0,64%	141 E/km ²
Sögel	273 ha	0,97%	56 E/km ²
Spelle	133 ha	1,49%	141 E/km ²
Twist	243 ha	2,30%	91 E/km ²
Werlte	560 ha	2,80%	82 E/km ²

Es wird deutlich, dass zwischen der Betroffenheit der einzelnen Gebietskörperschaften zwar naturgemäß Unterschiede bestehen, jedoch keine Samt-/Einheitsgemeinde über Gebühr und in nicht zu vertretendem Maße von Festlegungen zur Windenergienutzung betroffen ist. Allenfalls die Gemeinde Rhede sticht mit gut 5 % Anteil der Festlegungsflächen für Windenergienutzung etwas heraus. Aufgrund der zusammen mit der Samtgemeinde Sögel geringsten Einwohnerdichte im gesamten Kreisgebiet innerhalb der Gemeinde Rhede ergeben sich hieraus jedoch keine unzumutbaren kumulativen Effekte auf die lokale Bevölkerung.

Der besonderen Siedlungsstruktur des Landkreises Emsland hinsichtlich der Wohnraumnutzung im baurechtlichen Außenbereich wurde zudem bereits im Rahmen des Planungskonzeptes insofern Rechnung getragen, dass zu Wohngebäuden außerhalb von geschlossenen Ortschaften ein vorsorgeorientierter Mindestabstand von 800 m einzuhalten war. Auf diese Weise konnten auch hier, soweit vor dem Hintergrund der Maßgabe, der Windenergienutzung substanziell Raum zu verschaffen im Rahmen der Abwägung möglich, kumulativ negative Umweltauswirkungen weitgehend minimiert werden.

Landschaft

WEA verändern und überprägen das Landschaftsbild durch ihre visuelle Erscheinung und Dominanz und beeinträchtigen dessen Eignung für die ruhige, naturbezogene Erholung auch deutlich über die durch das Bauwerk in Anspruch genommene Fläche hinaus. Für große WEA (>100 m) und Windparks mit mehr als 3 Anlagen ist bspw. nach Nohl (1993) eine Wirkdistanz von bis zu 5 km Entfernung zum Anlagenstandort anzusetzen. Die Sichtbarkeit der Anlagen reicht in offenen, wenig strukturierten Landschaftsräumen auch deutlich über diese Entfernung hinaus. Ferner empfiehlt das NLT-Papier (2014), in einem Radius vom 15-fachen der Anlagenhöhe um den Anlagenstandort von möglicherweise erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds auszugehen. Entsprechend der vom Plangeber in Ansatz gebrachten Musterwindenergieanlage mit einer Gesamthöhe von 200 m wäre demnach in einem Umkreis von 3 km um einzelne WEA mit möglicherweise erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu rechnen. Innerhalb von Teilräumen, in denen sich die Wirkzonen mehrerer benachbarter Windparks überlagern, müsste mit zusätzlichen kumulativen Beeinträchtigungen durch das Zusammenwirken der Windparks auf die Landschaft gerechnet werden. Zu beachten ist, dass das Ausmaß der zu erwartenden kumulativen Landschaftsbeeinträchtigung durch eng benachbarte Windparks bereits durch die Anwendung des 4 km-Mindestabstands für Neufestlegungen im Planungskonzept des Landkreises Emsland nachhaltig vermindert wurde. Ferner wurde gemäß dem Planungskonzept im Falle bestehender und ggf. zu übernehmender Windparks, welche den vorgegebenen Mindestabstand von 4 km untereinander bereits im Bestand unterschreiten, eine Erweiterung der Bestandsgebiete in Richtung des benachbarten Gebiets ausgeschlossen. Insgesamt wird eine möglicherweise bereits bestehende teilräumliche Kumulation von Belastungen durch die 1. Änderung des RROP 2010 daher nicht weiter verschärft.

Die Verteilung von Vorrang-/Eignungsgebieten Windenergienutzung im Landkreis Emsland nach In-Kraft-Treten der 1. Änderung des RROP 2010 sowie deren jeweilige Fernwirkungszonen in Anlehnung an NOHL (1993) zeigt Abb. 11:

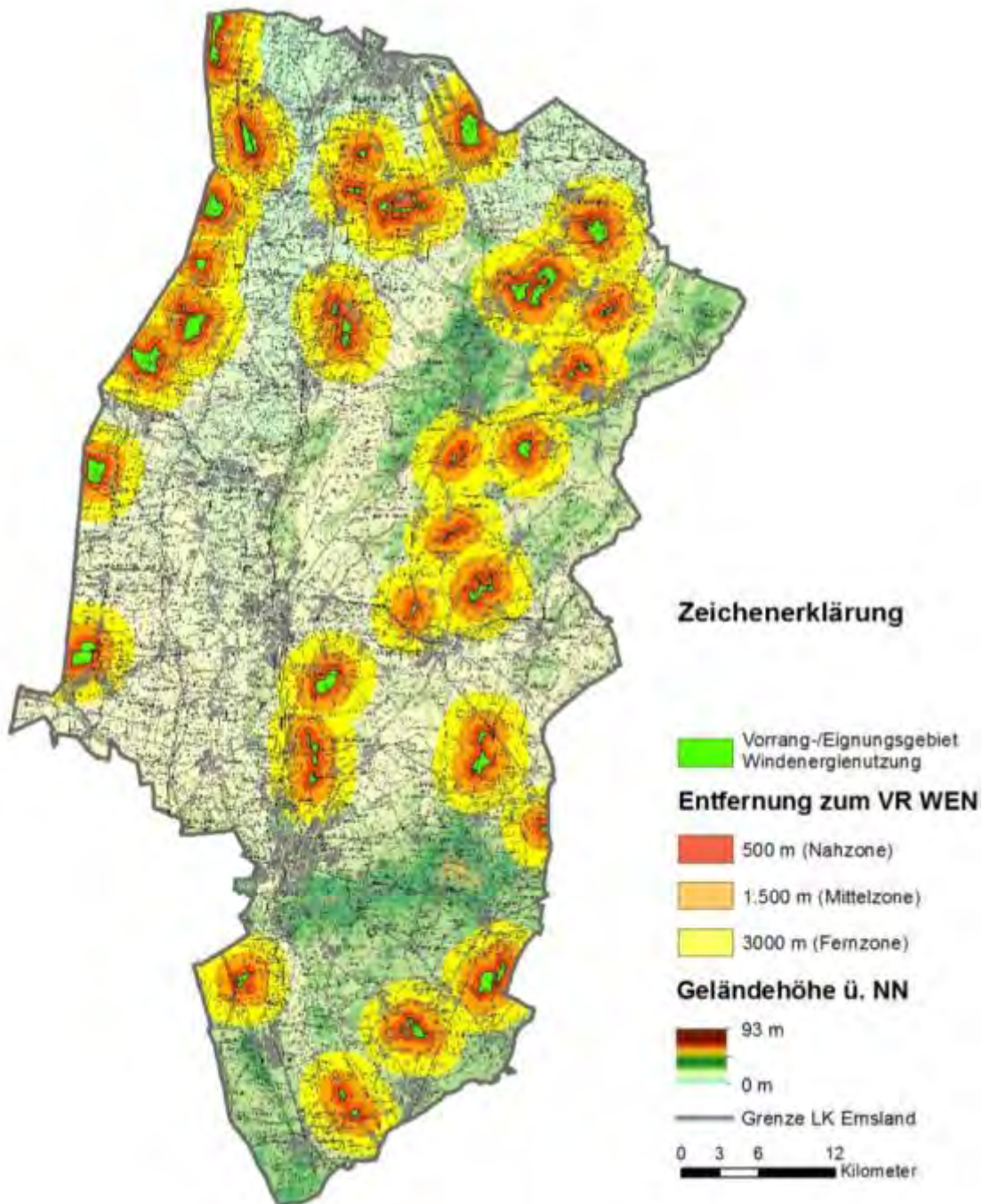


Abb. 11: Räumliche Verteilung der vorgeschlagenen Vorrang-/Eignungsgebiete im Landkreis Emsland mit Fernwirkungszonen

Aus der Karte sind die großräumig von Festlegungen freigehaltenen Flächen im Bereich des landschaftlich empfindlichen Emstals und angrenzender Gebiete sowie weitere geringer belastete Räume im Umfeld von Meppen und im Bereich der Lingener Höhe gut erkennbar. Gleichwohl zeigen sich auch mehrere Teilräume, in denen die Wirkzonen verschiedener – insbesondere bereits bestehende und durch die Planänderung lediglich übernommener – Windparks sich deutlich überlagern. In diesen Bereichen kann es bei fehlender Sichtverschattung und im Zuge eines Repowerings mit bis zu 200 m hohen WEA zu kumulativen Belastungseffekten des

Landschaftsbilds kommen, welches dann von den Windenergieanlagen dominiert wird. Folgende Teilräume sind hiervon betroffen:

- Bourtanger Moor nördlich Rütenbrock bis zur Landkreisgrenze Leer
- Raum Dörpen-Neulehe

sowie bedingt

- Hümmling im Raum Lorup
- Plantlünner Sandebene zwischen Freren und Lünne

Gleichwohl können negative Einflüsse auf das Landschaftsbild in einer offenen, teilweise wenig strukturierten Offenlandschaft, wie sie das Emsland darstellt, nicht gänzlich vermieden werden, sofern der Windenergienutzung dennoch in substanzieller Weise Raum gegeben werden soll. Darüber hinaus handelt es sich insbesondere in den beiden erstgenannten Fällen um durch diverse technische Infrastrukturen erheblich vorbelastete Landschaftsräume, die einen geringen naturschutzfachlichen Wert und gleichermaßen eine vglw. geringe Empfindlichkeit gegenüber der Windenergienutzung aufweisen. Zudem handelt es sich bei den zugrundeliegenden Festlegungen ausschließlich um bestehende Windparks, welche im Rahmen der Planänderung zwar übernommen und gesichert werden, bei denen es sich indes nicht um Neu- oder Erstbelastungen handelt.

In den weiteren benannten Fällen überlagern sich lediglich die 3 km-Fernzonen randlich, sodass das Ausmaß der kumulativen Wirkungsüberlagerung hier lediglich gering bis mäßig einzuschätzen ist.

Tiere

Die von raumbedeutsamen Windparks ausgehende Störung und Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse kann sich, auch im Falle einer deutlichen räumlichen Trennung der Windparks, unter besonderen Voraussetzungen kumulativ negativ auf inter-/intraregionale Funktionsbezüge, z.B. Bewegungen zwischen Brutstandort und Nahrungshabitat oder Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren, auswirken. Anzusprechen sind in diesem Zusammenhang insbesondere Leitlinien für den Vogelzug sowie möglicherweise bereits auf Ebene der Regionalplanung erkennbare planungsrelevante Austauschbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten (hierzu wird auf Kapitel 3.2 verwiesen). Darüber hinaus sind kumulativ negative Auswirkungen auf die lokale Population windkraftempfindlicher Arten denkbar, sofern sich die geplanten Vorrang-/Eignungsgebiete auf ggf. bestehende regionale Verbreitungsschwerpunkte der betroffenen Art konzentrieren.

Als planungsrelevante regional und überregional bedeutsame Leitlinie des Vogelzuges ist innerhalb des Landkreises Emsland das Emstal anzusprechen. Hinweise auf eine erhöhte Bedeutung für Zug- und Rastvögel liegen für das gesamte Emstal vor. So dient der gesamte Niederungsbereich der Ems samt Altarmen und Altwässern ziehenden Vögeln als wichtige landschaftliche Orientierung und zugleich als Rastgebiet. Da, wie u.a. aus Abb. 11: erkennbar, das gesamte Emstal großräumig von Festlegungen zur Windenergienutzung freigehalten wird, kann eine kumulativ durch das Zusammenwirken mehrerer Vorrang-/Eignungsgebiete ausgelöste seiner Funktion als Vogelzugleitlinie und Rastgebiet ausgeschlossen werden.

Vorkommen besonderer windkraftempfindlicher Brutvogelarten mit großem Aktionsradius und Raumansprüchen sind im Landkreis Emsland nicht bekannt. Somit kann auch eine kumulative Beeinträchtigung solcher Arten durch ein Verstellen von Flugrouten zwischen Brut- und Nahrungshabitaten ausgeschlossen werden.

Hinweise oder Erkenntnisse zu überregional bedeutsamen Fledermaus-Zugkorridoren liegen nicht vor. Da die Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung der 1. Änderung des RROP 2010 zudem nicht in Form großräumiger Riegel bzw. kettenartig angeordnet sind, ist eine besondere Beeinträchtigung oder Zerschneidung solcher Korridore zudem als sehr unwahrscheinlich einzuschätzen.

3.2 Schutzgebietsbezogene FFH-Verträglichkeitsprüfung inklusive Prüfung kumulativer Beeinträchtigungen

Im Landkreis Emsland und bis 5 km über die Grenzen des Landkreises hinaus sind insgesamt acht EU-Vogelschutzgebiete und weitere 26 FFH-Gebiete vorhanden. Potenzielle Beeinträchtigungen durch Überbauung von gebietsinternen Lebensraumtypen oder sonstige Flächenverluste können bezogen auf die Festlegungen zur Windenergienutzung aufgrund der Berücksichtigung aller Natura 2000-Gebiete als Ausschlusskriterium im Rahmen des gesamträumlichen Planungskonzepts ausgeschlossen werden, sodass diesbezüglich lediglich gegenüber Fernwirkungen von WEA empfindliche Schutz- und Erhaltungsziele der Schutzgebiete als planungsrelevant einzustufen sind. Darüber hinaus wird mit dem FFH-Gebiet „Moorschlatts und Heiden in Wachendorf“ auch ein einzelnes FFH-Gebiet direkt durch das Vorranggebiet Leitungstrasse betroffen. Für dieses Gebiet besteht daher grundsätzlich eine Planungsrelevanz.

Im Einzelfall kann auch aufgrund bekannter Vorkommen windkraftempfindlicher oder gegenüber Höchstspannungsleitungen empfindlicher charakteristischer Arten der jeweils geschützten Lebensraumtypen eine Planungsrelevanz abzuleiten sein. Allein aus dem Vorkommen von Lebensraumtypen innerhalb eines Schutzgebiets, für die im Allgemeinen bestimmte charakteristische Arten angegeben sind, die auch als windkraftempfindlich gelten, lässt sich jedoch keine Planungsrelevanz bzw. das Erfordernis einer vertiefenden Prüfung ableiten. Hierzu müssen solche Vorkommen konkret bekannt sein und Kenntnisse über die genaue Lage der jeweiligen Lebensraumtypen innerhalb des betroffenen Schutzgebiets vorliegen. Grundsätzlich ist zudem nur in sehr spezifischen Einzelfällen aus einer Betroffenheit charakteristischer Arten eine erhebliche Beeinträchtigung von FFH-Gebieten denkbar, nämlich bspw. dann, wenn zentrale Flugrouten und Austauschbeziehungen nicht allein gestört, sondern faktisch unterbrochen werden oder es bspw. durch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu populationsrelevanten Verlusten kommt. In diesem Zusammenhang ist jedoch festzustellen, dass der besondere Artenschutz aufgrund des Individuenbezugs hier regelmäßig strenger zu bewerten ist. Konkret bedeutet dies, dass bevor es über populationsrelevante Verluste charakteristischer Arten zu einer erheblichen Beeinträchtigung von FFH-Gebieten kommt, der auslösende Eingriff bereits aufgrund der Verbote des § 44 BNatSchG unzulässig sein wird. Auf eine vertiefende Prüfung der charakteristischen Arten wird daher auf der gröberen Maßstabsebene der Regionalplanung verzichtet.

Die Prüfung dieser 34 Natura 2000-Gebiete auf ihre Planungsrelevanz hinsichtlich der Inhalte der 1. Änderung des RROP 2010 auf Grundlage der gebietsbezogenen Schutz- und Erhal-

tungsziele bzw. Zielarten ergab, dass 11 der im Planungsraum vorhandenen Gebiete - davon 8 Vogelschutzgebiete - potenziell durch im Wesentlichen Fernwirkungen von WEA oder Leitungstrasse beeinträchtigt werden können und somit planungsrelevant sind. Die planungsrelevanten Natura 2000-Gebiete sind in Abb. 12: durch Darstellung der jeweiligen EU-Kennziffer des Schutzgebietes hervorgehoben.

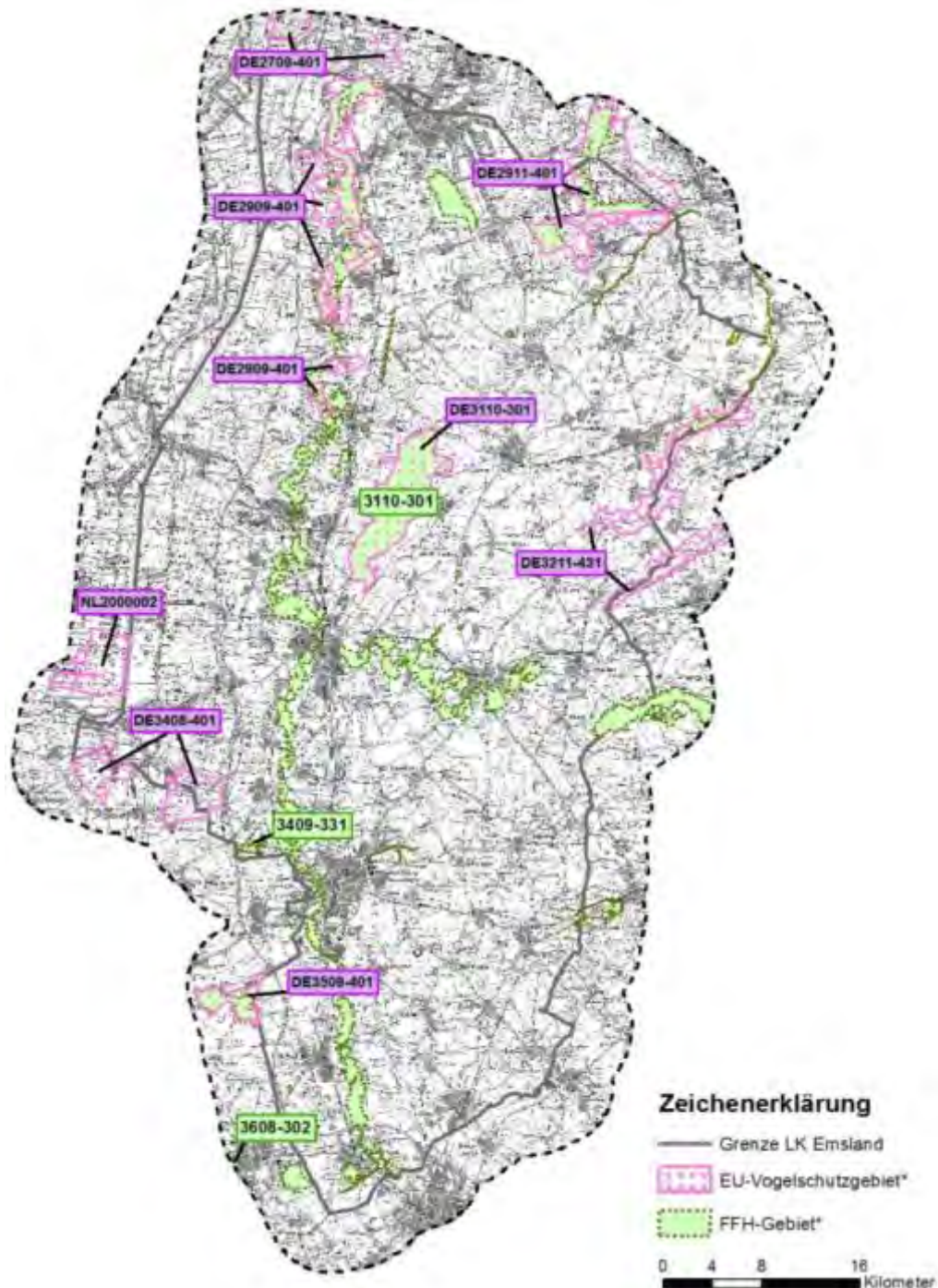


Abb. 12: Übersicht der FFH- und Vogelschutzgebiete im Landkreis Emsland und den angrenzenden Landkreisen – planungsrelevante Gebiete durch Gebietsnummer gekennzeichnet (bis 5 km Entfernung zur Landkreisgrenze)

Für die als nicht planungsrelevant eingestuft verbleibenden 23 Schutzgebiete können aufgrund der nicht vorhandenen Empfindlichkeit gegenüber Fernwirkungen von WEA jegliche Beeinträchtigungen durch die 1. Änderung des RROP 2010 grundsätzlich und von vorneherein ausgeschlossen werden (siehe auch Einzelfallprüfungen im Rahmen des Kapitel 3.5 der Gebietsblätter).

Für die elf als planungsrelevant eingestuft Natura 2000-Gebiete zeigt Tab. 13: eine Zusammenstellung der in bis zu 3 km Entfernung zum jeweiligen Gebiet gelegenen Gebietsvorschläge für Vorrang- und Eignungsgebiete Windenergienutzung sowie zum Vorranggebiet Leitungstrasse der 1. Änderung des RROP 2010 unter Angabe der Minimalentfernung zwischen Schutzgebiet und der jeweiligen Festlegungsfläche. Bei mehr als 3 km entfernten Festlegungen kann grundsätzlich von einer Verträglichkeit, auch im Zusammenwirken mit weiteren Festlegungen, ausgegangen werden.

Tab. 13: Anzahl geplanter und bestehender VR WEN in bis zu 3 km Entfernung zu planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten (Gebiete, für die nachfolgend eine gebietspezifische Prüfung erfolgt ist, sind durch Fettdruck hervorgehoben)

Natura 2000-Gebiet	Anzahl und Bezeichnung pot. Festlegungen in einer Entfernung bis:		
	1.200 m	2.000 m	3.000 m
FFH-Gebiet Tinner Dose, Sprakeler Heide	Keine	Keine	Keine
FFH-Gebiet Bentheimer Wald	Keine	Keine	Keine
FFH-Gebiet Moorschlatts und Heiden in Wachendorf	VR Leitungstrasse (Querung)	Keine	Keine
EU-Vogelschutzgebiet: Emstal von Lathen bis Papenburg	Borsum (400 m), Lathen/Melstrup-Nord (1.000 m), VR Leitungstrasse (1.000 m)	Dörpen (1.500 m), Melstrup-Ost (2.000 m), Listrup (1.700 m), Salzbergen (1.800 m)	Truppenübungsplatz Nordhorn-Ost (2.700 m), Herbrum (3.000 m)
EU-Vogelschutzgebiet: Engdener Wüste	VR Leitungstrasse (100 m)	Keine	Truppenübungsplatz Nordhorn-Ost (2.200 m)
EU-Vogelschutzgebiet: Esterweger Dose	Keine	Keine	Teststrecke Papenburg (2.150 m), Lorup (2.400 m)
EU-Vogelschutzgebiet: Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka	Keine	Keine	Lahn (2.400 m)
EU-Vogelschutzgebiet: Rheiderland	Keine	Keine	Rhede-Brual (2.950 m)
EU-Vogelschutzgebiet: Tinner Dose	Keine	Keine	Keine
EU-Vogelschutzgebiet: Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdor-	VR Leitungstrasse (angrenzend)	Keine	Keine

Natura 2000-Gebiet	Anzahl und Bezeichnung pot. Festlegungen in einer Entfernung bis:		
	1.200 m	2.000 m	3.000 m
fer Moor			
EU-Vogelschutzgebiet Bargerveen	Twist (400 m)	Keine	Keine

Die Ergebnisse der für diese Gebiete durchgeführten Einzelfallprüfungen auf Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen - bezogen auf die jeweilige Festlegung - sind jeweils in Kapitel 3.5 der Gebietsblätter dokumentiert. Für sich genommen sind alle im Entwurf enthaltenen Festlegungen mit den Schutz- und Erhaltungszielen der betroffenen Natura 2000-Gebiete vereinbar. Die Tabelle verdeutlicht jedoch, dass drei der planungsrelevanten EU-Vogelschutzgebiete von zwei oder mehr potenziellen Festlegungen im Umfeld von bis zu 3 km umgeben sind. Für diese drei Schutzgebiete wird daher nachfolgend auch die Möglichkeit eines Auftretens kumulative Effekte geprüft und bewertet. Für die weiteren Schutzgebiete kann eine solche Prüfung entfallen, da entweder keinerlei Festlegungen im Umfeld von bis zu 3 km vorhanden sind oder es sich lediglich um einzelne Festlegungen handelt, für die bereits im Rahmen der Gebietsblätter eine schutzgebietsbezogene FFH-Verträglichkeit festgestellt werden konnte.

VSG Emstal von Lathen bis Papenburg

Das gut 4.500 ha große und mehr als 25 km lange VSG DE 2909-401 „Emstal von Lathen bis Papenburg“ stellt ein wichtiges Brutgebiet für wiesenbrütende Limikolenarten dar und ist gleichzeitig ein Rast- und Überwinterungsgebiet von internationaler Bedeutung für Zwergschwan und Blässgans. Darüber hinaus werden im Standarddatenbogen u.a. Weißstorch, Rohr- und Kornweihe sowie der Große Brachvogel als windkraftempfindliche Arten benannt.

Im Umfeld bis 3 km zum VSG befinden sich insgesamt neun potenzielle Festlegungen der Planänderung, wobei drei der Festlegungsflächen die auf das Schutzgebiet bezogene Abstandsempfehlung des NLT von 1.200 m (2014) nicht einhalten. Gleichwohl handelt es sich bei den betreffenden Festlegungen im Bereich Windenergie um bereits bestehende Windparks, sodass durch die Planänderung nur bedingt zusätzliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, da auch die geplante Leitungstrasse hier in Bündelung mit bestehenden Freileitungen verläuft.

Im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zum Umland und zu benachbarten, ähnlich strukturierten Schutzgebieten bzw. zu räumlich assoziierten Äsungsflächen sind folgende Aussagen zu treffen:

- Die nächstgelegenen Vogelschutzgebiete stellen die Gebiete „Rheiderland“ im Norden sowie Tinner Dose im Süden dar. Zwischen dem VSG Emstal und dem Rheiderland sind keinerlei Festlegungen geplant, sodass hier eine Unterbrechung von Austauschbeziehungen auszuschließen ist. Zwischen dem Emstal und dem VSG Tinner Dose sind hingegen die pot. Vorranggebiete Windenergienutzung „Lathen Melstrup-Ost“ und „Lathen Melstrup-Nord“ angesiedelt. Hierbei handelt es sich allerdings um bestehende Windparks, die zudem lediglich einen geringen Teil des potenziellen Austauschkorridors beeinträchtigen. Eine Unterbrechung von Austauschbeziehungen kann auch hier ausgeschlossen werden.

- Die einzelnen, dem Schutzgebiet benachbarten Windparks sowie das Vorranggebiet Leitungstrasse weisen insgesamt relativ große Abstände untereinander auf und verteilen sich zu beiden Seiten des Emstals. Sie sind zudem parallel zu dessen Verlauf angeordnet, sodass die vglw. große Zahl benachbarter Festlegungen weniger durch die teilräumliche Konzentration von Festlegungsflächen, als vielmehr von der großen und linienhaften Ausdehnung des Schutzgebiets ausgelöst wird.
- Eine Unterbrechung des linienhaften Verlaufs des Schutzgebiets durch ggf. querende oder zwischen Teilflächen eingelagerte Festlegungen ist zudem nicht erkennbar.

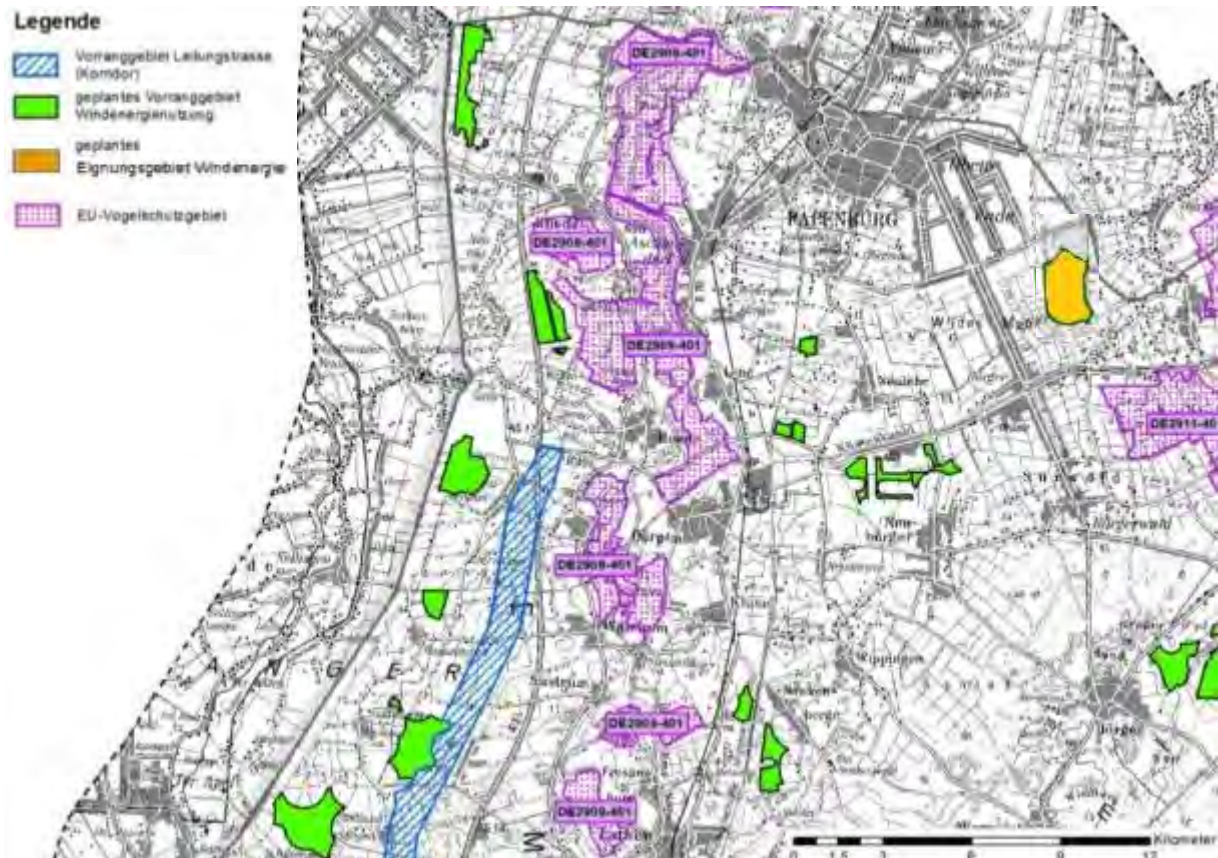


Abb. 13: VSG „Emstal zwischen Lathen und Papenburg“ und benachbart geplante Festlegungen

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Einzelfallprüfungen in den Gebietsblättern (Kap. 3.5) sowie in Kapitel 2.3.3 des vorliegenden Umweltberichts kann eine erhebliche, ggf. auch kumulativ wirksame, Beeinträchtigung des VSG „Emstal zwischen Lathen und Papenburg“ in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2010 im sachlichen Teilabschnitt Energie im Ergebnis der Prüfung auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen werden.

VSG Engdener Wüste

Das rd. 1.000 ha große VSG DE 3509-401 „Engdener Wüste“ stellt einen feuchten bis mäßig trockenen Sandheidekomplex unter Schutz, der einen landesweit bedeutenden Brutlebensraum u.a. des Ziegenmelkers darstellt. Darüber hinaus werden im Standarddatenbogen mit Feldlerche und Großem Brachvogel weiter bedingt windkraftempfindliche Arten benannt.

Im Umfeld bis 3 km zum VSG sind zwei Festlegungen der Planänderung vorgesehen. Es handelt sich um das im Norden nahezu bis direkt an die Gebietsgrenze heranreichende Vorranggebiet Leitungstrasse sowie das kombinierte Eignungs- und Vorranggebiet Windenergienutzung Truppenübungsplatz Nordhorn-Ost in einer Entfernung von etwas mehr als 2.000 m. Der für planungsrelevante Natura 2000-Gebiete vom NLT (2014) empfohlene Mindestabstand von 1.200 m wird vom geplanten Windpark eingehalten. Da sich der potenzielle Windpark und das Vorranggebiet Leitungstrasse (Korridor) teilweise überschneiden, ist ein hohes Maß an Eingriffsbündelung gewährleistet. Beide Festlegungen befinden sich zudem im Osten des Vogelschutzgebiets, sodass das Gebietsumfeld überwiegend frei von Festlegungen ist und allenfalls von Osten aus Beeinträchtigungen ausgesetzt sein kann. Der besonders schutzgebietsnahe Abschnitt des Vorranggebiets Leitungstrasse ist darüber hinaus gut 2,5 km nördlich des potenziellen Windparks gelegen, sodass sich mögliche negative Auswirkungen der beiden Festlegungen in diesem aufgrund der räumlichen Nähe zum Schutzgebiet besonders gefährdeten Abschnitt nicht kumulativ überlagern,

Auch mögliche Austauschbeziehungen zwischen dem betroffenen VSG und dem benachbarten VSG „Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor“ werden durch die Planung nicht unterbrochen, da sich die Festlegungen abseits des potenziellen Austauschkorridors in dessen Osten befinden. Zudem können auch für sonstige möglicherweise bestehende Austauschbeziehungen mit benachbarten Lebensräumen der geschützten Arten Unterbrechungen oder andere Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, da der geplante Windpark mit einer Ausdehnung quer zum VSG von weniger als 700 m nur ein Kreissegment von etwa 15 Grad in Anspruch nimmt und die geplante Höchstspannungsleitung in diesem Abschnitt voraussichtlich mit Vogelschutzmarkern ausgestattet sein wird.

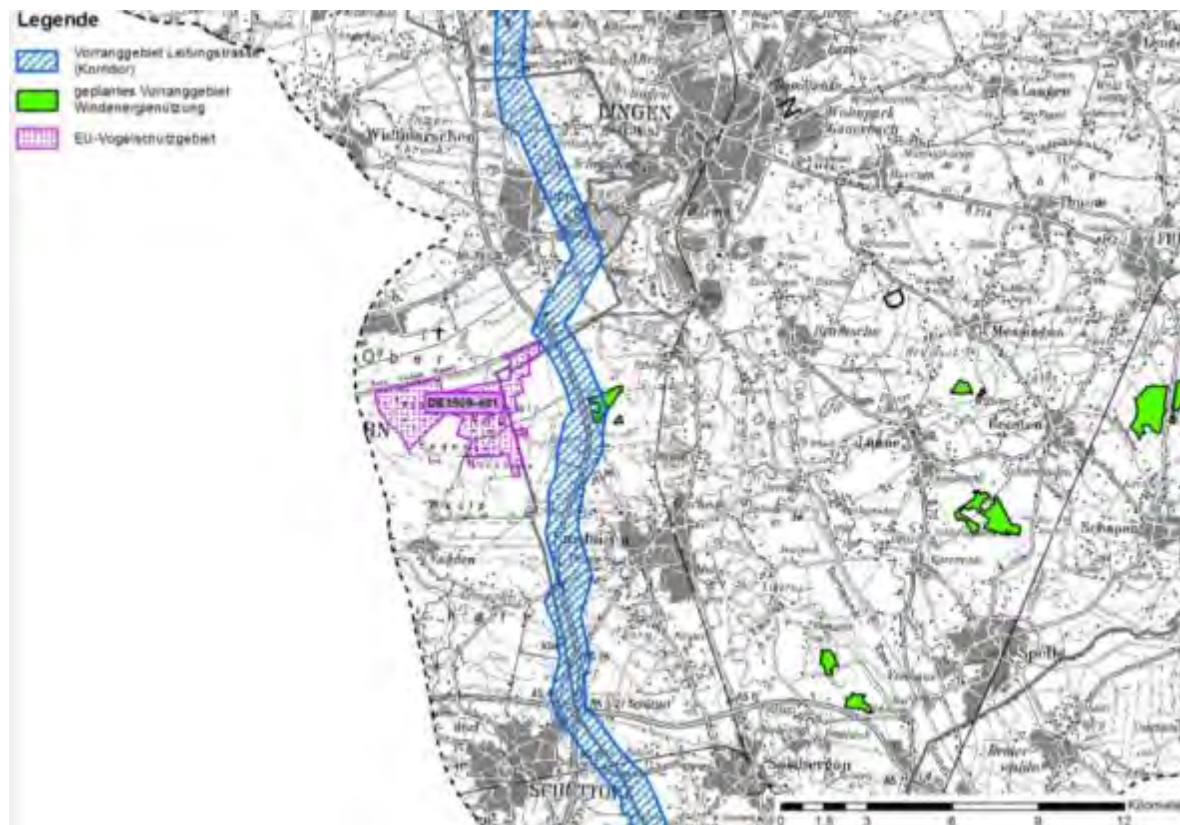


Abb. 14: VSG „Engdener Wüste“ und benachbart geplante Festlegungen

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Einzelfallprüfungen in den Gebietsblättern (Kap. 3.5) sowie in Kapitel 2.3.3 des vorliegenden Umweltberichts kann eine erhebliche, ggf. auch kumulativ ausgelöste, Beeinträchtigung des VSG „Engdener Wüste“ in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2010 im Ergebnis der Prüfung auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen werden.

VSG Esterweger Dose

Das mit über 6.000 ha und einer Ausdehnung von grob 13 x 11 km außerordentlich große VSG DE 2911-401 „Esterweger Dose“ stellt das bedeutendste Reliktvorkommen des Goldregenpfeifers als Brutvogel in Mitteleuropa unter Schutz. Es handelt sich um teils renaturierte und teils noch in Abtorfung befindliche Teilflächen eines großräumigen Hochmoorkomplexes. Im Standarddatenbogen benannte windkraftempfindliche Vogelarten sind insbesondere Sumpfhohle, Korn- und Wiesenweih, Baumfalke, Großer Brachvogel und Kiebitz.

Im Umfeld bis 3 km zum VSG sind das Vorranggebiet Windenergienutzung Lorup sowie das Eignungsgebiet Windenergienutzung Teststrecke Papenburg in einer Entfernung von jeweils mehr als 2 km geplant. Die auf planungsrelevante Natura 2000-Gebiete bezogene Abstandsempfehlung des NLT (2014) von 1.200 m wird von beiden Gebieten deutlich eingehalten. Die beiden potenziellen Festlegungen sind gut 10 km voneinander entfernt, sodass eine kumulative Überlagerung der von Ihnen möglicherweise mittelbar auf das Schutzgebiet ausgehenden Wirkungen ausgeschlossen werden kann.

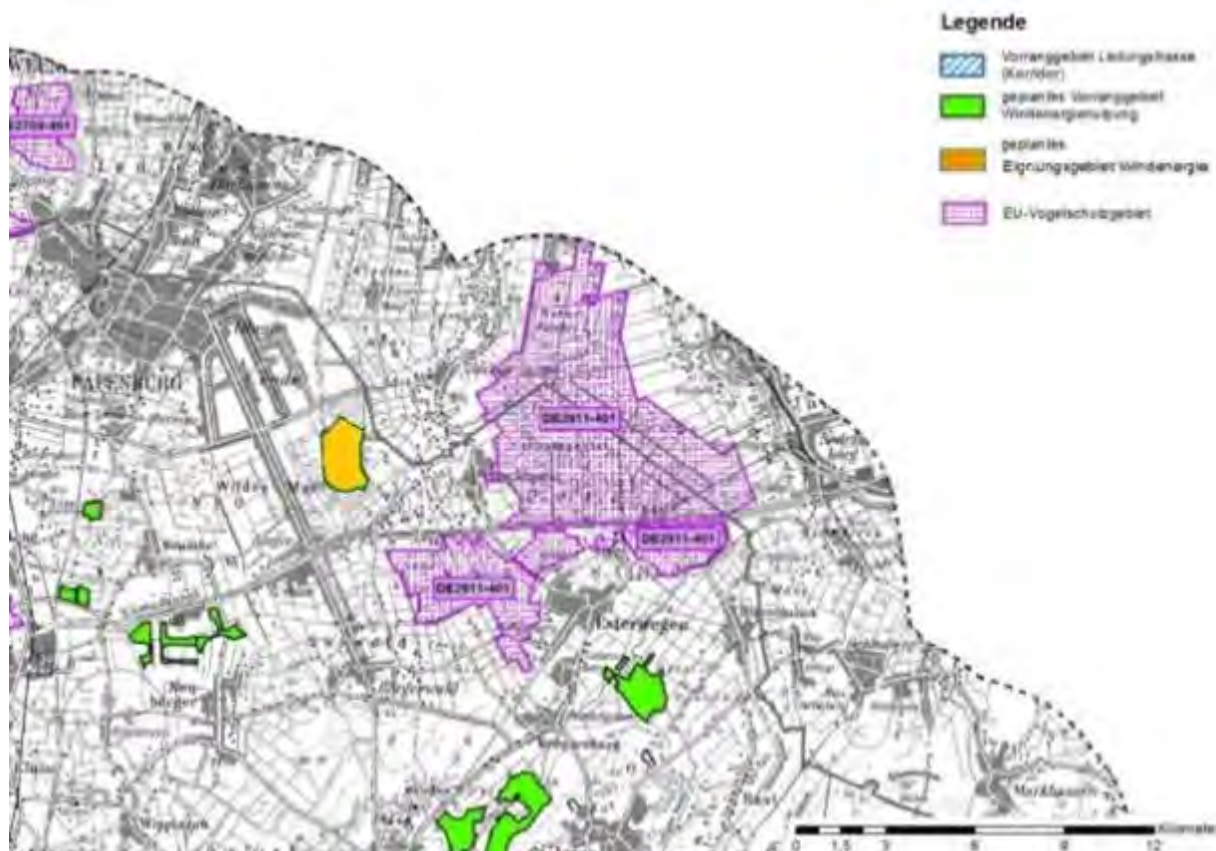


Abb. 15: VSG „Esterweger Dose“ und benachbart geplante Festlegungen

Auch im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zum Umland und benachbarten, ähnlich strukturierten Schutzgebieten kann aufgrund der Entfernung zwischen den geplanten Windparks nicht von einer Riegelwirkung mit Unterbrechung wichtiger Austauschbeziehungen ausgegangen werden. Eine durch das Zusammenwirken der beiden Festlegungen ausgelöste erhebliche Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Schutzgebieten oder zu benachbarten nicht explizit geschützten Lebensräumen wird daher ausgeschlossen.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Einzelfallprüfungen in den Gebietsblättern (Kap. 3.5) kann eine erhebliche, ggf. auch kumulativ ausgelöste, Beeinträchtigung des VSG „Engdener Wüste“ in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2010 im Ergebnis der Prüfung auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen werden.

Kumulative Beeinträchtigung von großräumigen Austauschbeziehungen

Sofern im Einzelfall Hinweise auf bestehende Flugrouten vorlagen, wurden diese im Rahmen der gebietsbezogenen Beurteilungen in Kapitel 3.5 der Gebietsblätter berücksichtigt. Hinsichtlich einer denkbaren kumulativen Beeinträchtigung von potenziellen großräumigen Austauschbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgebieten durch die 1. Änderung des RROP 2010 ist eine Beurteilung auf der Maßstabsebene des Regionalplans aufgrund fehlender konkreter Informationen über funktionale Beziehungen, inkl. Flugrouten und Flughöhen im gesamtäumlichen Zusammenhang nur überschlägig möglich.

Es wurden daher – wie in den vorstehenden schutzgebietsbezogenen Prüfungen auch – Überlegungen zur Wahrscheinlichkeit von Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen auf Basis der Lage von geplanten Festlegungen zu betroffenen Natura 2000-Gebieten sowie der Lage der Schutzgebiete zueinander angestellt. Zur räumlichen Gesamtübersicht stellt Abb. 16: die Lage aller Festlegungen der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland im sachlichen Teilabschnitt Energie in Bezug zu den planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten dar.

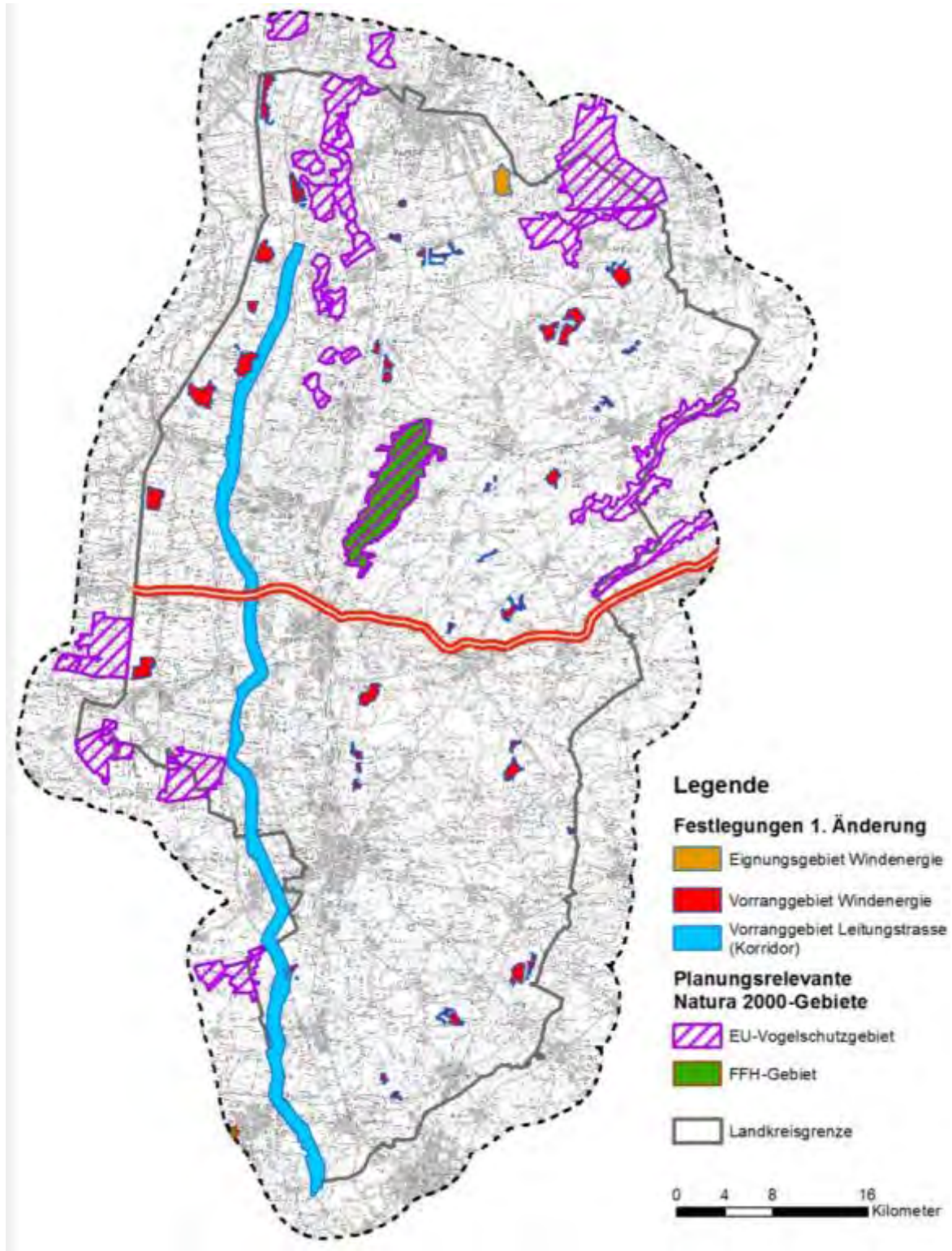


Abb. 16: Großräumige Lage geplanter VR WEN und Eignungsgebiete WEN in Bezug zu planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten

Die Darstellung zeigt, dass die potenziellen Festlegungen entweder nicht zwischen benachbarten Schutzgebieten lokalisiert sind oder aber lediglich einen geringen Teil des denkbaren Austauschkorridors in Anspruch nehmen und dann in deutlicher Entfernung zu den Schutzgebieten liegen. Allein das Vorranggebiet Leitungstrasse (Korridor) kann teilträumlich zu Beeinträchtigung führen.

gungen führen. Eine Unterbrechung von Austauschbeziehungen im Sinne einer unüberwindbaren Barriere ist jedoch auszuschließen. Darüber hinaus kann eine Gefährdung insbesondere für verschiedene Vogelarten infolge von Kollisionen an den Leiter- und Erdseilen durch Ausstattung der Leitung in ggf. empfindlichen Abschnitten (siehe Raumordnungsverfahren) mit Vogelschutzmarkern signifikant verringert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele der Gebiete durch kumulative Störungen der großräumigen Austauschbeziehungen sind insofern auf Ebene der Regionalplanung nicht erkennbar.

Kumulative Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten

Aufgrund der potenziellen, im Wesentlichen durch Fernwirkungen von WEA und der geplanten Leitungstrasse ausgelösten indirekten Wirkmechanismen kommen regional bedeutsame Pläne und Projekte als kumulativ auf planungsrelevante Natura 2000-Gebiete wirkend in Betracht, die auf ebendiese planungsrelevanten Schutzgebiete und potenziell betroffenen Arten wirken. Infrage kommende Natura 2000-Gebiete sind somit alle in Tab. 13: aufgeführten Schutzgebiete, denen mindestens eine Festlegung der 1. Änderung des RROP 2010 in bis zu 3 km benachbart ist.

Unter Maßgabe der o.g. Kriterien können derartige kumulative Beeinträchtigungen für Natura 2000-Gebiete im Planungsraum ausgeschlossen werden, da in entsprechender Entfernung zu Festlegungen der hier zu prüfenden Planänderung keinerlei möglicherweise kumulativ wirkende Pläne oder Projekte bekannt sind.

3.3 Summarische Prüfung von Umweltauswirkungen

3.3.1 Festlegungen im Bereich Windenergienutzung

Die summarische Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen hat zum Ziel, soweit möglich, quantifizierbare positive und negative Auswirkungen aller Festlegungen des zu prüfenden Plans zu bilanzieren. Vergleichshintergrund ist wiederum der aktuelle Umweltzustand und die voraussichtliche Entwicklung des Landkreises Emsland bei unveränderter Fortgeltung des RROP 2010, d.h. ohne steuernde Festlegungen im Bereich Windenergienutzung.

Das Ausmaß der durch die Inhalte der 1. Änderung ausgelösten be- und entlastenden Umwelteffekte lässt sich nicht für alle betroffenen Schutzgüter quantifizieren. So lassen sich negative Auswirkungen auf Avifauna oder Fledermäuse durch mögliche Störungen oder Kollisionen nicht im Voraus in Form belastbarer Zahlen prognostizieren. Diese Betroffenheiten werden daher qualitativ und verbal-argumentativ dargestellt und beurteilt.

Zum Vergleich mit dem Prognose-Nullfall, d. h. einer Fortgeltung des RROP 2010, erfolgt eine summarische Abschätzung der unterschiedlichen durch die Planung ausgelösten Umweltauswirkungen, die auf Ebene der Regionalplanung quantifizierbar sind. Darstellung und Vergleich der summierten Umweltauswirkungen erfolgen wirkungsbezogen unter Bezug auf die jeweils betroffenen Schutzgüter.

Die Umsetzung der geplanten 1. Änderung des RROP 2010 im sachlichen Teilabschnitt Energie ist zudem auch mit über die gebietsbezogenen Auswirkungen einzelner Standorte hinaus-

gehenden negativen und positiven Umweltauswirkungen verbunden. Erheblich positive Auswirkungen treten etwa infolge der Nutzung der Windkraft als regenerative Energiequelle und der damit verbundenen Substitution fossiler und atomarer Energieträger auf. Damit sind folgende umweltrelevante Wirkungen verbunden:

- Vermeidung von Emissionen klimawirksamer Treibhausgase und anderer Luftschadstoffe,
- Substitution endlicher Ressourcen wie Kohle und Öl, deren Förderung und Nutzung wiederum mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden wäre,
- Vermeidung von atomaren Unfällen und erhöhter Strahlenbelastungen im Zuge der End- und Zwischenlagerung radioaktiver Abfallprodukte sowie
- Vermeidung kühlwasserbedingter schädlicher Gewässererwärmungen an Fließgewässern.

Insgesamt beinhaltet der Entwurf zur 1. Änderung des RROP 2010 im Bereich der Windenergienutzung die Festlegung von **30 Vorranggebieten Windenergienutzung, 1 Vorranggebiet Verstetigung und Speicherung von regenerativer Energie (Wind), 1 Eignungsgebiet Windenergienutzung sowie 1 kombiniertes Vorrang- und Eignungsgebiet Windenergienutzung**. Dabei handelt es sich in **26 Fällen um die Erweiterung oder alleinige Übernahme** bestehender, bauleitplanerisch gesicherter Windparks. Bei den **sieben verbleibenden Fällen handelt es sich um Neufestlegungen**. Die **Gesamtfläche** der im Entwurf enthaltenen Vorrang- und Eignungsgebiete beträgt **rd. 4.389 ha entsprechend ca. 1,52 % der Landkreisfläche**.

Flächenbeanspruchung

Betroffene Schutzgüter: Boden, Pflanzen und Tiere, Wasser

Durch den Flächenverbrauch von WEA im Freiraum betroffene Schutzgüter sind in erster Linie das Schutzgut Boden, für das im Bereich der versiegelten Flächen ein Totalverlust aller Funktionen zu konstatieren ist, das Schutzgut Pflanzen und Tiere, das Schutzgut Menschen, für das durch den Flächenverlust nutzbare Freifläche reduziert wird sowie ggf. das Schutzgut Wasser.

Auf der Grundlage aktueller empirischer Studien zum Flächenbedarf pro Megawatt (MW) installierter Windleistung lässt sich bei optimaler Auslastung von Vorranggebieten in Abhängigkeit von der angesetzten Leistung einer Referenz-WEA überschlägig die maximal mögliche Anlagenzahl auf den bereitgestellten Festlegungsflächen und daraus im Weiteren ebenfalls überschlägig die zu erwartende Neuversiegelung ermitteln. Pro Megawatt Anlagenleistung ist aufgrund von aus betriebswirtschaftlichen und technischen Gründen einzuhaltenen Mindestabständen der Anlagen untereinander ein Flächenbedarf von 4,84 ha anzunehmen¹⁹. Da verschiedene Faktoren, die diesen Wert beeinflussen können, wie die tatsächliche Anlagenleistung, Rotordurchmesser oder die Ausrichtung zur Hauptwindrichtung noch nicht bekannt sind,

¹⁹ vgl. EINIG, K., HEILMANN, J. UND ZASPEL, B. 2011; SCHMIDT-KANEFENDT, H.-H. 2010

wird ein aufgerundeter Wert von 5 ha/MW angenommen. Da das RROP 2010 im Bereich Windenergienutzung nicht mehr rechtsgültig ist, kommen in der Bilanz alle Vorrang-/Eignungsflächen für die Windenergienutzung faktisch neu hinzu. Auf den 4.389 ha Festlegungsflächen wären bis zu 888 MW Anlagenleistung installierbar. Hieraus ergeben sich folgende leistungsabhängige, maximal im Rahmen von Repowering oder Erstbesiedlung zu errichtende Anlagenzahlen:

Tab. 14: Maximal neu zu errichtende Anzahl von WEAn in Abhängigkeit der Anlagenleistung

Leistungsklasse	Maximale Anlagenzahl in Vorranggebieten	Maximale Anlagenzahl in Eignungsgebieten
2 MW	385	37
3 MW	256	24
4 MW	192	18

Bei einer anzunehmenden Fundamentfläche von etwa 750 m² pro Anlage und einer zusätzlichen durchschnittlichen Versiegelung bzw. Teilversiegelung von 3000 m² pro Anlage²⁰ für Wartungsanlagen und Zuwegungen ergibt sich je nach Anlagenklasse die in Tab. 15: dargestellte Neuversiegelung als Folge der geplanten Festlegung von Vorranggebieten. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass auf einem Großteil der Vorrang- und Eignungsflächen bereits WEA vorhanden sind und hier die Neuversiegelung der repowerten WEA der Entsiegelung im Zuge des Abbaus alter WEA gegenüberzustellen wären. Lediglich auf den tatsächlichen Neu-Standorten und Erweiterungsflächen bestehender Windparks ist daher effektiv mit einem wie in der Tabelle angenommen Flächenbedarf zu rechnen.

Tab. 15: Flächeninanspruchnahme infolge einer Umsetzung der 1. Änderung des RROP 2010

Leistungs-klasse	Maximale Anlagenzahl			Neuversiegelung (inkl. Teilversiegelung)		
	Vorrang-gebiete (Gesamt)	Eignungs-gebiete (Gesamt)	Neu-Standorte/Erweiterungen	Vorrang-gebiete	Eignungs-gebiete	Neu-Standorte/Erweiterungen
2 MW	385	37	155	144 ha	14 ha	58 ha
3 MW	256	24	113	96 ha	9 ha	42 ha
4 MW	192	18	84	72 ha	7 ha	32 ha

Gegenüber dem Status-quo würden durch die Inhalte der 1. Änderung des RROP 2010 Flächen in einem Umfang von etwa 30 bis 60 ha neuversiegelt.

Aus der von der Neuversiegelung potenziell betroffenen Fläche kann auf Basis der aktuellen Landnutzung innerhalb der geplanten Festlegungsflächen eine überschlägige Einschätzung zum aus der Bodenbeanspruchung ggf. resultierenden umweltfachlichen Konfliktpotenzial erfolgen.

²⁰ vgl. DNR 2012

Die Anteile verschiedener Landnutzungsformen innerhalb der VR WEN zeigen, dass ganz überwiegend - mit einem Anteil von über 96 % - intensiv ackerbaulich genutzte Flächen (Böden) durch die Errichtung von WEA betroffen sind. Der Anteil pot. betroffener Grünlandparzellen und Moore ist mit jeweils kaum 1 % extrem gering. Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit kann davon ausgegangen werden, dass höherwertige Biotopstrukturen und naturnahe, wenig gestörte Böden aufgrund ihres lokal stark begrenzten Vorkommens innerhalb der Vorranggebiete im Rahmen der Detailplanungen von konkreten WEA-Standorten von Versiegelung und Überbauung freigehalten werden können.

Primärenergiegewinnung

Betroffene Schutzgüter: Klima und Luft, Mensch (menschliche Gesundheit)

Die Windenergienutzung stellt eine Alternative zu konventionellen, fossilen und atomaren Energiequellen dar. Sie trägt auf diese Weise einerseits zur Sicherung der Energieversorgung über die Reichweite fossiler Energieträger wie Kohle und Gas hinaus bei und ist als „saubere“ Energiequelle auch ein wichtiges Element des Klimaschutzes, da sie Energie ohne den Ausstoß von CO₂ in die Atmosphäre erzeugt. Windenergieanlagen substituieren einen Teil der konventionellen Energieträger und sparen die Menge an CO₂ ein, welche diese im Zuge der Erzeugung einer äquivalenten Energiemenge freisetzen würden.

Innerhalb der durch die 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland für die Windenergienutzung zur Verfügung gestellten Vorrang- und Eignungsgebiete kann bei optimaler Ausnutzung der Flächen und einem konsequenten Repowering eine zusätzliche Anlagenleistung von bis zu **878 MW** errichtet werden. Bringt man nun eine im windhöffigen Landkreis Emsland im Mittel zu erwartende Volllaststundenzahl von mindestens 2.000 und bis zu 2.500 Stunden pro Jahr in Ansatz, so könnten auf den Festlegungsflächen der 1. Änderung des RROP 2010 schätzungsweise zwischen **1.765 GWh/a** bis **2.195 GWh/a** Strom gewonnen werden. Damit würde allein die Windenergienutzung im Optimalfall **nahezu 100 % des gegenwärtigen Stromverbrauchs** des Landkreises Emsland von 2.256 GWh/a²¹ decken. Selbst bei der geringen Volllaststundenzahl von 2.000 h/a ergäbe sich noch ein Deckungsanteil von knapp 80 %. Zusammen mit der im Emsland stark verbreiteten Stromerzeugung aus Biogas sowie dem Beitrag der Photovoltaik würde auch dies die ganz aus erneuerbaren Quellen gespeiste Stromversorgung des Landkreis Emsland bilanziell sicherstellen.

Die entsprechend der o.g. Energieerträge als Folge der Substitution fossiler Energiequellen anzunehmende CO₂-Einsparung kann durch Multiplikation des Gesamtenergieertrags mit einem Durchschnittswert der CO₂-Einsparung pro kWh (840 g/kWh)²² berechnet werden. Die Ergebnisse der Berechnung sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

²¹ Zahlen von www.energymap.info, Landkreis Emsland, letzter Aufruf am 20.02.2015

²² vgl. Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung 2009 und BMU 2008

Tab. 16: Potenzielle CO₂-Einsparung infolge der 1. Änderung des RROP 2010

	Volllaststunden	Leistung	Energieertrag	CO ₂ -Einsparung
1. Änderung des RROP 2010	2.500 h/a	878 MW	~2.200 GWh/a	~1,85 Mio. t/a
	2.000 h/a		~1.800 GWh/a	~1,51 Mio. t/a
<i>Bestandsanlagen</i>	<i>2.000 h/a²³</i>	<i>700 MW</i>	<i>~1.400 GWh/a</i>	<i>~1,17 Mio. t/a</i>

Gegenüber dem Status-quo führt die 1. Änderung des RROP 2010 zu einer zusätzlichen CO₂-Ersparnis von 340.000 bis 680.000 t/a. Die insgesamt zu erzielende CO₂-Ersparnis von knapp 1,9 Mio. t/a entspricht immerhin einem Anteil von 0,2 % am CO₂-Jahresausstoß der Bundesrepublik Deutschland (940 Mio. t²⁴) im Jahr 2012.

Visuelle und akustische Belastung von Wohngebieten und Landschaftsräumen

Betroffene Schutzgüter: Mensch (menschliche Gesundheit), Landschaft

Die Erheblichkeit visueller und akustischer Störungen von Wohnnutzungen ist in erster Linie abhängig vom Abstand zwischen der beeinträchtigenden WEA und den betroffenen Wohngebäuden. Durch die Berücksichtigung eines vorsorgeorientierten Mindestabstands von 1.000 m zu vorhandener Bebauung/bauleitplanerisch gesicherten Siedlungsflächen (Identifizierung anhand des Graufächen-Layers des RROP 2010) sowie von 800 m zu Wohngebäuden des baurechtlichen Außenbereichs im Planungskonzept des Landkreis Emsland wurde eine im Einzelfall unzumutbare Belastung der Bevölkerung bereits von vorneherein ausgeschlossen. An dieser Stelle soll darüber hinaus der Grad der aus der Gesamtheit der Festlegungen möglicherweise resultierenden Beeinträchtigung summarisch für das gesamte Kreisgebiet geprüft werden. Hierzu erfolgt eine Bilanz der innerhalb verschiedener Entfernungen zu den geplanten Vorranggebieten gelegenen Wohngebäude. Die durch die 1. Änderung entstehende zusätzliche Belastung wird anhand eines Vergleichs der ermittelten Gebäudezahlen mit den durch gegenwärtig bereits auf bauleitplanerisch gesicherten Konzentrationsflächen vorhandenen WEA beeinträchtigten Wohngebäuden beurteilt.

Es zeigt sich, dass mit der Ausweitung der Windenergienutzung im Landkreis Emsland im Zuge der 1. Änderung des RROP 2010 naturgemäß häufig mit einer Zunahme der potenziell beeinträchtigten Wohnnutzungen gerechnet werden muss. Diese Zunahme betrifft aufgrund der Abstandsregelungen des Planungskonzepts jedoch nur geringfügig die sensible Entfernungzone bis 1.000 m Entfernung zu potenziellen Windparks (+10 %). Im Nahbereich bis 500 m verringert sich die Anzahl betroffener Wohnhäuser durch die mit der Planänderung einhergehende Neuordnung der Windenergienutzung von 67 auf 55.

²³ Für die Bestandsanlagen wird aufgrund der ggü. modernen Anlagen im Mittel deutlich geringeren Nabenhöhen (Mittelwert = 85 m) als Vergleichsbasis ausschließlich mit dem konservativen Ansatz von 2.000 Volllaststunden pro Jahr gerechnet.

²⁴ <http://www.umweltbundesamt.de/daten/klimawandel/treibhausgas-emissionen-in-deutschland>

Insgesamt lägen bei In-Kraft-Treten der 1. Änderung des RROP 2010 lediglich knapp 1,4 % aller Wohngebäude des Kreisgebiets innerhalb einer Entfernung von 1.000 m und weniger zu den geplanten Vorrang- und Eignungsgebieten. Bis in eine Entfernung von 2.000 m steigt dieser Wert dann deutlich auf ca. 10 % aller Wohngebäude. Jedoch nimmt der Beeinträchtigungsgrad durch benachbarte Windenergieanlagen in diesem Entfernungsbereich bereits immer stärker ab. Spürbare zusätzliche Belastungen sind hingegen für die erstgenannten 1,4 % zu erwarten. Die Situation kann und sollte in solchen Fällen durch die Schaffung von Gehölzreihen zur Sichtverschattung im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbessert werden.

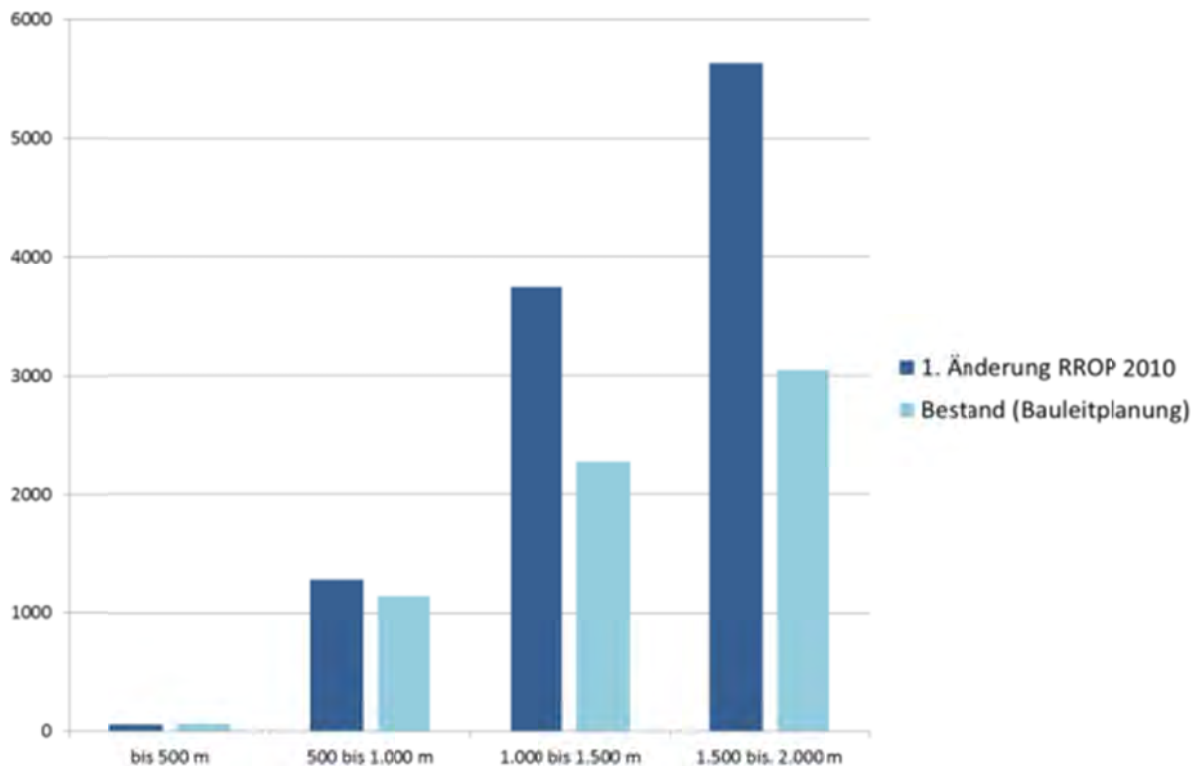


Abb. 17: Überwiegend dem Wohnen dienende Gebäude im Landkreis Emsland in verschiedenen Abständen zu Vorrang-/Eignungsgebieten Windenergienutzung

Schutzgut Landschaft

Wie die Analyse der aktuellen Landnutzungen gezeigt hat, sind die von den Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung betroffenen Landschaftsräume zu 96 % ackerbaulich genutzte, i.d.R. struktur- und gehölzarme Flächen. Es handelt sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte und landschaftsstrukturell miteinander vergleichbare Flächen des ländlichen Raumes, welche allenfalls teileräumlich durch benachbarte oder angrenzende Gehölze, Hecken und Feldraine oder ein abwechslungsreiches Relief strukturell aufgewertet werden. Der landschaftliche Wert der Flächen selbst ist aufgrund der geringen Eigenart, weitgehend fehlender Strukturvielfalt sowie der insbesondere im Bereich der 26 übernommenen oder erweiterten Vorrangstandorte bestehenden Vorbelastungen begrenzt. Höherwertige Landschaftsräume mit einer beson-

deren Bedeutung für Natur- und Landschaftsschutz sind nicht direkt betroffen, können jedoch durch eine technische Überprägung der Horizontlinie infolge dort sichtbarer WEA mittelbar beeinträchtigt werden.

Gleichwohl kommt es durch die geplanten Vorrang- und Eignungsgebiete zu erheblichen Veränderungen des Landschaftsbilds im Landkreis Emsland. Die in den geplanten Vorrang- und Eignungsgebieten möglichen WEA könnten bei Annahme 200 m hoher Anlagen – ohne Berücksichtigung sichtverschattender Wälder und Höhenzüge – von bis zu 41 % der gesamten Landkreisfläche aus deutlich sichtbar (nach NLT 2014 wird eine Zone des 15-fachen der Anlagenhöhe potenziell erheblich beeinträchtigt) sein.

Störungen und Gefährdung der Avifauna und Fledermäuse

Betroffene Schutzgüter: Pflanzen und Tiere

Eine mögliche Betroffenheit windkraftempfindlichen Vogelarten wurde bereits im Rahmen der gebietsbezogenen Einzelfallprüfung geprüft. In der Gesamtbetrachtung ist die Frage zu stellen, inwieweit die Planung ggf. eine Beeinträchtigung der jeweiligen lokalen Populationen der betroffenen Arten im Verbandsgebiet auslösen können.

Hierzu ist festzustellen, dass:

- die geplanten Vorranggebiete aufgrund des über 95 %igen Flächenanteils von intensiv ackerbaulich genutzten Flächen innerhalb der Gebietsabgrenzungen eine allgemeine Bedeutung für **Brutvogelarten des Offenlandes** aufweisen,

Der aktuellen Fachliteratur zufolge kann von einer meist geringen Empfindlichkeit dieser Brutvogelarten gegenüber WEA ausgegangen werden, sodass auf den gesamten Planungsraum bezogen nicht mit einer Verdrängung bestimmter Offenlandarten zu rechnen ist, zumal Bereiche mit Dauergrünlandkulturen sowie bekannte Schwervorkommen solcher Offenlandbrüter im Rahmen des Planungskonzepts von Festlegungen freigehalten wurden.

- hinsichtlich der **kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvögel** die besonders gefährdeten Arten mit großen Aktionsradien wie Rotmilan oder Seeadler nicht als Brutvogel im Landkreis Emsland beheimatet sind, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind,
- darüber hinaus planungsrelevante Vorkommen von Wiesenweihe und Uhu vorhanden sind, welche sofern erforderlich im Rahmen der Einzelfallprüfung berücksichtigt worden sind und zu deren Brutplätze hinreichende Abstände eingehalten werden, sodass Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ausgeschlossen werden können,
- hinsichtlich möglicherweise bestehender Wertigkeiten der betroffenen Flächen in Bezug auf Fledermäuse bisher wenige Erkenntnisse bzw. Hinweise vorliegen, jedoch aufgrund des geringen Strukturreichtums innerhalb der Gebietsabgrenzungen selbst ein insgesamt niedriges Lebensraumpotenzial für Fledermäuse anzunehmen ist.

Aufgrund des niedrigen Lebensraumpotenzials sowie vor dem Hintergrund der Möglichkeiten, auf im Einzelfall im Rahmen des Zulassungsverfahrens festgestellte windkraft-

empfindliche Fledermausvorkommen durch betriebsintegrierte wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zu reagieren, können nachteilige Auswirkungen der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland auf lokale Fledermauspopulationen ausgeschlossen werden. Darüber hinaus ist eine große räumliche Nähe einzelner oder mehrerer Festlegungsflächen zu Wochenstuben oder sonstigen Quartieren aufgrund des Ausschlusses und Schutzabstandes zu Wäldern sowie der Siedlungsabstände äußerst unwahrscheinlich.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen von windkraftempfindlichen Vogelarten sowie von windkraftempfindlichen Fledermausarten kann demzufolge ohne weitergehende vertiefende Prüfungen ausgeschlossen werden.

3.3.2 Festlegungen im Bereich Leitungstrassen

Eine summarische Beurteilung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für den Bereich Leitungstrassen kann entfallen, da die Planänderung lediglich ein einzelnes Vorranggebiet Leitungstrasse (Korridor) beinhaltet, dessen individuelle Umweltauswirkungen bereits in Kapitel 2.3 ausführlich dargelegt wurden. Eine Summation mit weiteren Festlegungen in diesem Bereich ist nicht vorhanden.

3.3.3 Gesamtergebnis

Die 1. Änderung des RROP 2010 hat in der bilanziellen summarischen Betrachtung der zusammenwirkenden Umweltwirkungen aller geänderten Festlegungen negative Auswirkungen insbesondere in Bezug auf die Schutzgüter Menschen und Landschaft sowie mit Einschränkungen Pflanzen und Tiere gezeigt. Auf der anderen Seite wurden ebenfalls deutliche positive Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft festgestellt, die den negativen Auswirkungen gegenüberstehen.

4 Ergänzende Angaben

4.1 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von erheblichen Auswirkungen

Aufgrund der Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung erfolgte Vermeidung und/oder Minimierung erheblicher Umweltauswirkungen

Im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung bzw. der vorgezogenen Alternativenvergleiche nach umweltfachlichen Kriterien wurden insgesamt 13 der 45 Suchräume (Gebietsvorschläge) verworfen. 13 Suchräume waren keiner bzw. lediglich einer verkürzten gebietsbezogenen Umweltprüfung zu unterziehen. Von diesen Suchräumen wurden fünf bereits im Vorfeld, im Rahmen der vertieften, teilräumlichen Alternativenvergleiche verworfen. Die acht verbleibenden Suchräume wurden aufgrund ihrer zu geringen Größe lediglich einer verkürzten Prüfung unterzogen und in diesem Zusammenhang für ungeeignet befunden.

Darüber hinaus wurden für 18 der 32 als umweltfachlich für die Windenergienutzung geeignet eingestuften Suchräume im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung oder bereits im vorgezogenen Alternativenvergleich Empfehlungen zu einem veränderten (verkleinerten) Flächenzuschnitt erarbeitet. Diese Empfehlungen wurden vom Plangeber mit einer Ausnahme (Gebiet Nr. 20 „Lathen“) im Zuge der abschließenden Gesamtabwägung umgesetzt, sodass im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung und Alternativenvergleiche die potenziellen Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung um 1.044 ha (knapp 18 % der Gesamtfläche aller Suchräume) verkleinert wurden.

Bereits im Rahmen der Alternativenauswahl wurden verschiedene im Rahmen der gesamt-räumlichen Potenzialanalyse ermittelten Potenzialflächen auf Basis der u.a. umweltfachlich zum Schutz von Bevölkerung und Landschaftsbild festgelegten Kriterien Mindestgröße und Mindestabstand mit dem Ziel der Vermeidung voraussichtlich erheblicher oder unzumutbarer negativer Umweltauswirkungen ausgeschieden. So wurde aus der Potenzialflächenkulisse unter Berücksichtigung der bauleitplanerisch gesicherten Bestands-Windparks eine Suchraumkulisse mit 45 Gebietsvorschlägen erarbeitet. Im Ergebnis der vorgezogenen teilräumlichen Alternativenvergleiche (siehe Anlage zur Begründung) wurden weitere fünf Suchräume aus maßgeblich umweltfachlichen Gründen ausgeschieden.

Auch die Planungsleitlinie, dass sich die Flächenkulisse der 1. Änderung im Bereich der Windenergienutzung am vorhandenen Anlagenbestand orientieren solle, ist als planerische Vermeidung negativer Umweltauswirkungen zu bezeichnen. Durch diese Orientierung am Bestand und die vorrangige Übernahme und Erweiterung solcher Bestandsstandorte konnte einerseits dem Bündelungsgrundsatz bestmöglich Rechnung getragen werden. Andererseits wurden auf diese Weise mögliche Neufestlegungen innerhalb von bisher un- oder gering belasteten Landschaftsräumen vermieden bzw. auf das vor dem Hintergrund der Maßgabe, der Windenergienutzung in substanzieller Weise Raum zu geben, erforderliche Mindestmaß reduziert.

Darüber hinaus wurden an einer Vielzahl von Suchräumen im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung innerhalb der Gebietsblätter mit dem Ziel der Vermeidung prognostizierter erheblicher Umweltauswirkungen Optimierungen an der jeweiligen Gebietsabgrenzung vorgenommen. Dies betrifft u. a. Gebietsvorschläge, für die ein bereits auf Ebene der Regionalpla-

nung erkennbar hohes Risiko der Unvereinbarkeit mit den Anforderungen der §§ 44 und 34 BNatSchG festzustellen war. Die entsprechenden Bereiche sind in Karte 3 der jeweiligen Gebietsblätter flächenscharf dargestellt. Die Gesamtfläche der 45 im Rahmen der Einzelfallprüfung untersuchten Suchräume wurde zu einem Großteil im Zuge dieser bereits im Verfahren durchgeführten umweltfachlichen Vermeidungsmaßnahmen von ursprünglich rd. 5.800 ha um knapp 30 % auf ca. 4.500 ha reduziert.

Auf Zulassungsebene durchzuführende Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Minimierung erheblicher Umweltauswirkungen

Hierzu werden in Kapitel 3 der Gebietsblätter – sofern erforderlich – Hinweise und Empfehlungen für die konkretisierende Planung auf der Zulassungsebene gegeben.

Im Rahmen der Konkretisierung durch die – ggf. verzichtbare – kommunale Bauleitplanung sowie das Zulassungsverfahren sind Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben, z.B. des Lärmschutzes und des Artenschutzes in Kenntnis des konkreten Vorhabens, sicherzustellen.

Eine abschließende Prüfung der Vereinbarkeit der Planung mit den Vorgaben des § 44 BNatSchG und ein mögliches Auftreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sowie im Einzelfall auch der FFH-Verträglichkeit muss auf Ebene der Vorhabenzulassung in Kenntnis der konkreten Anlagendimensionierung, möglicher betrieblicher Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Abschaltzeiten) und auf der Grundlage detaillierter Untersuchungen zu Vorkommen und Raumnutzungsverhalten windkraftempfindlicher Vogel- und Fledermausarten erfolgen.

Bei Auftreten von Konflikten mit dem Arten- bzw. Immissionsschutzrecht sind insbesondere folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (ggf.) angezeigt:

- Attraktivitätsminderung der Flächen für kollisionsgefährdete Arten,
- Abschaltzeiten/-algorithmen (insbesondere bei erheblichen Störungen durch Schlag Schatten und/oder Lärm sowie bei Gefährdung von Fledermäusen oder Vögeln),
- schallreduzierter Betrieb sowie Verwendung schallgedämpfter Anlagentechnik (spezielle schallreduzierte Rotorblätter, bspw. ENERCON E-101).

Unabhängig von o.g. Maßnahmen sind naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen z.B. zur Sichtverschattung im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) festzulegen.

4.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen

Rechtliche Grundlagen und Zielsetzungen

Gemäß § 9 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt von der für die Landesplanung zuständigen Stelle zu überwachen.

Die durchzuführenden Überwachungsmaßnahmen sind im Umweltbericht zu beschreiben (Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG; Nr. 3 b; § 11 Abs. 3 ROG).

Ziel der Überwachungsmaßnahmen ist insbesondere, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Eine Pflicht, solche Maßnahmen zu ergreifen, besteht allerdings nicht (vgl. Umweltbundesamt 2010, S. 46).

Überwacht werden müssen nur die infolge der Umsetzung der Planänderung durch nachfolgende Planungen auftretenden, bzw. mit dieser zusammenhängenden Umweltauswirkungen.

Unvorhergesehene Umweltauswirkungen können auftreten, wenn Auswirkungen

- in der Umweltprüfung zwar als erheblich erkannt und prognostiziert wurden, jedoch in ihrer Intensität von den Prognosen der Umweltprüfung abweichen,
- entgegen einer prognostizierten Unerheblichkeit in erheblichem Umfang auftreten,
- andersartig als im Umweltbericht vorhergesehen eintreten.

Durchführung der Überwachung

Die Überwachung von erheblichen Auswirkungen der 1. Änderung des RROP 2010 im sachlichen Teilabschnitt Energie auf die Umwelt soll auf zwei Wegen erfolgen (vgl. auch Umweltbundesamt 2010, S. 47):

1. Kontrolle der Berücksichtigung und Umsetzung von Festlegungen der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland bei nachgeordneten Planungen (kommunale Bauleitplanung/Zulassungsverfahren).
2. Von der Regionalplanung unabhängige Überwachung des Umweltzustands.

1. Kontrolle der Umsetzung der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland

Die Überwachung kann vornehmlich im Zuge der routinemäßigen Beteiligung²⁵ der Regionalplanung an Planungs- und Genehmigungsverfahren der Kommunen (Flächennutzungs- und Bebauungspläne) bzw. von Vorhabenträgern (Windparkplanungen) durchgeführt werden. In diesem Rahmen wird die Übereinstimmung von nachgeordneten Planungen mit den Zielen der Regionalplanung geprüft. Dabei erhält die Regionalplanung Zugang zu weiterführenden Vorhabenplanungen u. a. inklusive detaillierter umweltfachlicher Gutachten. Unter deren Verwendung kann die Plankontrolle auch der umweltbezogenen Überwachung dienen, soweit ein Abgleich der im Umweltbericht prognostizierten Umweltauswirkungen mit den Ergebnissen genauerer Untersuchungen möglich ist.

ROG und NROG enthalten verschiedene Regelungen, die in diesem Zusammenhang bedeutsam sind:

²⁵ Unterrichts- und Mitteilungspflichten nach § 16 Abs. 2 NROG

- § 17 NROG enthält Regelungen, wie die Landesplanungsbehörde die Anpassung der kommunalen Bauleitplanung an die Festlegungen der Raumordnung durchsetzen kann.
- Gemäß § 17 Abs. 1 NROG kann die oberste Landesplanungsbehörde verlangen, dass die Gemeinden ihre genehmigten Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anpassen. Dies ergibt sich auch aus § 1 Abs. 4 BauGB.
- Gemäß § 16 Abs. 2 NROG sind die Gemeinden sowie die der Aufsicht des Landes unterstehenden sonstigen Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts verpflichtet, der Regionalplanungsbehörde die raumbeanspruchenden oder raumbeeinflussenden Planungen, Maßnahmen und Einzelvorhaben aus ihrem Zuständigkeitsbereich frühzeitig mitzuteilen.
- Gemäß § 14 Abs. 1 ROG können Raumordnungsbehörden raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sowie die Entscheidung über deren Zulässigkeit gegenüber den in § 4 ROG genannten öffentlichen Stellen unbefristet untersagen, wenn Ziele der Raumordnung entgegenstehen. Die Raumverträglichkeit bzw. die raumbedeutsamen Auswirkungen von Planungen oder Maßnahmen werden gemäß § 15 Abs. 1 ROG durch die Raumordnungsbehörde geprüft.
- Bei der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen kommt den in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen eine Mitwirkungspflicht zu. Gemäß § 9 Abs. 4 Satz 2 ROG unterrichten die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen die Regionalplanungsbehörde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Raumordnungsplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.
- § 16 NROG beinhaltet darüber hinaus Abstimmungs-, Mitteilungs- und Auskunftspflichten zwischen öffentlichen Stellen untereinander sowie öffentlichen Stellen und Personen des Privatrechts, die mit raumbedeutsamen Planungen im öffentlichen Auftrag befasst sind, ihre jeweiligen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen auf- und untereinander abzustimmen.

2. Überwachung des Umweltzustands

Grundsätzlich können für die Überwachung des Zustandes der Umwelt und von dessen Entwicklung sämtliche bestehenden Überwachungsmechanismen, Daten- und Informationsquellen genutzt werden, die das Land Niedersachsen durch seine für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden erfasst. Diese werden in Schriftform oder über Datenbanken, Kataster und Umweltinformationssysteme vorgehalten und teilweise auch bereits für jedermann zugänglich im Internet dokumentiert.

Im Zuge dieser unmittelbaren Überwachung des Umweltzustand können die für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden auf der Grundlage der in § 16 NROG verankerten Abstimmungs-, Mitteilungs- und Auskunftspflichten die Regionalplanungsbehörde in Kenntnis setzen, wenn in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich Umweltveränderungen auftreten, die auf Festlegungen der 1. Änderung des RROP 2010 zurückzuführen sind.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen und mögliche Abhilfemaßnahmen

Ein Auftreten folgender unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen ist insbesondere denkbar:

1. Im Rahmen gebietsbezogener, detaillierterer Umweltuntersuchungen festgestellte, auf der Ebene der Regionalplanung nicht erkennbare nachteilige Umweltauswirkungen. Diese Umweltprobleme sind entsprechend des gestuften Planungen zu Grunde liegenden Abschichtungsprinzips auf der jeweiligen Planungsebene zu lösen (bspw. besonderes Artenschutzrecht).
2. Kumulative Wirkungen durch Zulassung nicht raumbedeutsamer WEA (i.d.R. nicht zu erwarten). Eine Reaktion seitens der Regionalplanung ist nicht erforderlich, da diese Wirkungen nicht durch den Regionalplan ausgelöst werden.
3. Auswirkungen aufgrund einer Zulassung raumbedeutsamer Windparks außerhalb der festgelegten Vorranggebiete. Aufgrund des zugrunde liegenden gesamträumlichen Planungskonzeptes und der Beteiligung der Regionalplanung im Zuge von nachfolgenden Verfahren kann ein solcher Fall ausgeschlossen werden. Wird die Steuerungswirkung des Regionalplans gerichtlich außer Kraft gesetzt, ist anderenfalls das Erfordernis einer erneuten Planänderung gegeben.

4.3 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland im sachlichen Teilabschnitt Energie war gemäß § 9 des Raumordnungsgesetzes (ROG) eine Umweltprüfung durchzuführen. Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert die Ergebnisse des planungsintegrierten Prüfprozesses. In **Kap. 1** wird ein Überblick über die Durchführung der Umweltprüfung und die zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen gegeben.

Kapitel 1.1 erläutert zunächst Rechtsgrundlage und Ziele der Umweltprüfung. Die Verfahrensschritte der Umweltprüfung, die als unselbstständiger Teil des Aufstellungsverfahrens in die Verfahrensschritte zur Änderung des RROP integriert ist, sind in **Kapitel 1.2** dargestellt.

Die Inhalte und die wichtigsten Ziele des Entwurfes der 1. Änderung des RROP 2010 (vgl. Nr. 1 a der Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG) sind in **Kapitel 1.3** zusammenfassend dargestellt.

Die 1. Änderung des RROP 2010 steht mit ihren Festlegungen zur Steuerung der Windenergienutzung sowie zur Sicherung des erforderlichen Ausbaus des deutschen Stromnetzes im Kontext der bundesweiten Energiewende, die im August 2011 von deutschem Bundestag und Bundesrat beschlossen wurde. Zugleich steht die 1. Änderung in Zusammenhang mit der Änderung des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen von 2012 im Abschnitt Energie (Ziffer 4.2.01), insbesondere zur Nutzung der Windenergie (Ziffer 4.2.04) wonach die Träger der Regionalplanung an geeigneten Stellen Flächen für die Windenergienutzung festlegen sollen. Wesentliche Inhalte sind die Neufestlegung von Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung, einem Vorranggebiet Verstetigung und Speicherung von regenerativer Energie (Wind) sowie eines Vorranggebiets Leitungstrasse (Korridor) für den Bau der Höchstspannungsleitung Dörpen-Niederrhein.

Die festgelegten Vorrang- und Eignungsgebiete Windenergienutzung besitzen gleichzeitig die Wirkung von Eignungsgebieten. In diesen Festlegungsflächen sind raumbedeutsame Windparks und Windenergieanlagen (WEA) gemäß § 35 (1) Nr. 6 BauGB in Verbindung mit § 35 (3) BauGB und RROP Abschnitt 4.9 Ziffer 02 Satz 2 und 3 zu konzentrieren. Die Gebietsfestlegung ist demzufolge gem. RROP Abschnitt 4.9 Ziffer 02 Satz 4 mit einem Ausschluss an anderer Stelle im Landkreis Emsland verbunden. Dies soll nach dem Willen des Planungsträgers mit Ausnahme der Ausnahmeregelung gemäß Ziffer 02 Satz 7 auch für bereits bauleitplanerisch geplante Gebiete und künftige Bauleitplanungen unter Bezugnahme auf § 1 Abs. 4 BauGB gelten. Um diesen Ausschluss zu begründen, beruht die Ausweisung der Vorranggebiete Windenergienutzung auf einem schlüssigen Gesamtkonzept für das gesamte Kreisgebiet. Für die Vorranggebiete wird darüber hinaus sichergestellt, dass keine konkurrierenden Belange vorliegen, die im Rang vorgehen und so die Durchsetzung der vorrangigen Nutzung an den Standorten verhindern können. Die Festlegungen des Regionalplans sind von den Gemeinden zu übernehmen, sofern diese in ihrem Flächennutzungsplan eine Festlegung von Standorten für die Windkraftnutzung vornehmen wollen. Das RROP bindet demnach die kommunale Flächennutzungsplanung und ersetzt nach § 35 BauGB, Satz 3 deren Steuerungswirkung für raumbedeutsame WEA. Nicht raumbedeutsame Anlagen verbleiben in der Planungshoheit der Kommunen als Träger der Flächennutzungsplanung.

Die Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Zielen des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und alle Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden (Anlage 1 Nr. 1a zu § 9 Abs. 1 ROG) erfolgt in **Kapitel 1.4**:

- Die für die 1. Änderung des RROP 2010 bedeutenden Ziele des Umweltschutzes finden sich vorwiegend in den Grundsätzen der Raumordnung (§ 2 ROG). Soweit das RROP 2010 diese durch eigene Ziele und Grundsätze der Raumordnung konkretisiert, stellen diese wiederum im Rahmen des Änderungsverfahrens zu berücksichtigende Ziele des Umweltschutzes dar. Wesentliches Umweltziel der 1. Änderung des RROP 2010 sind der Klimaschutz und die Gestaltung der Energiewende hin zu einer emissionsfreien und klimaschonenden Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien. Gemäß der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung sind weitere Umweltziele des Immissions-, Natur-, Landschafts-, Arten- und europäischen Gebietsschutzes berücksichtigt worden (vgl. Kapitel 2.2.1). Eine besondere Herausforderung stellte in diesem Zusammenhang der Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG und seine Berücksichtigung auf Maßstabebene der Regionalplanung dar.
- Die Ziele des Umweltschutzes spielen auch bei der Umweltprüfung gemäß § 9 ROG eine maßgebliche Rolle, soweit in Rechtsnormen oder durch andere Arten von Entscheidungen festgelegte Ziele des Umweltschutzes als Maßstab für die in der Umweltprüfung durchgeführte Bewertung von Umweltauswirkungen des Plans gedient haben.

Es schließt sich ein Überblick über die Durchführung der Umweltprüfung in Zusammenhang mit der Entwurfsbearbeitung (**Kapitel 1.5**) an. Die Prüfung von Umweltauswirkungen ist im Zuge der Entwurfsaufstellung begleitend erfolgt in folgenden Stufen:

- Berücksichtigung im Zuge der Entwicklung/Prüfung von Alternativen,
- Gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen,
- Summarische Prüfung der Umweltauswirkungen.

In **Kapitel 1.6** werden die bekannten und zu prüfenden sowohl negativen als auch positiven Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen (WEA) und Höchstspannungsfreileitungen aufgelistet und kurz beschrieben. Dies dient als Grundlage für die eigentliche Prüfung der Umweltauswirkungen und die gem. Anl. 1 Nr. 2 zu § 9 Abs. 1 ROG erfolgte Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen. Die Darstellungen (vgl. Tab. 2: und Tab. 3:) zeigen, dass sich die negativen Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen und Freileitungen vor allem auf die Schutzgüter Menschen, Tiere (besonders Avifauna) und Landschaft konzentrieren. Insbesondere diese Auswirkungen sind im Rahmen einer Standortentscheidung auf regionaler Ebene von großer Bedeutung. Demgegenüber sind die Auswirkungen auf die verbleibenden Schutzgüter im Regelfall für die Standort- bzw. Korridorauswahl auf der regionalen Planungsebene von untergeordneter Bedeutung.

In **Kapitel 1.7** werden die wesentlichen Datengrundlagen benannt. Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die landesweit vorliegenden Datensätze des NLWKN zu avifaunistischen Lebensräumen und artspezifischen Verbreitungsgebieten, die im Rahmen des Verfahrens zur 1. Änderung des RROP 2010 durchgeführte avifaunistische Übersichtkartierung sowie wertgebende Landschaftsstrukturen und -elemente wichtige Datengrundlagen für die Umweltprüfung dar.

Datenlücken (Anl. 1 Nr. 3 a zu § 9 Abs. 1 ROG) bestehen hinsichtlich konkreter Informationen über Anzahl und Typ der zu errichtenden Windenergieanlagen bzw. Leitungsmasten und zu deren genauer Lokalisation. Im Zuge konkretisierender Planungen müssen darüber hinaus detailliertere Informationen insbesondere zu sensiblen und möglicherweise erheblich betroffe-

nen Wertelementen von Natur und Landschaft erhoben werden, um insbesondere hinsichtlich der Vorgaben des § 44 BNatSchG eine abschließende Beurteilung durchführen zu können.

Schließlich werden die Grundlagen zur Berücksichtigung der Belange des europäischen Gebietsschutzes / Natura 2000 im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2010 im sachlichen Teilabschnitt Energie sowie die konkrete Vorgehensweise im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung erläutert (**Kapitel 1.8**).

Die in **Kapitel 2** enthaltene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bildet den Hauptteil des Umweltberichts und enthält die gem. Anl. 1 Nr. 2 a bis d zu § 9 Abs. 1 ROG beizubringenden Angaben.

In **Kapitel 2.1** wird eine Überblicksdarstellung zu dem für die Beurteilung der Auswirkungen der Umsetzung der Änderung des RROP relevanter Umweltzustand und dessen Status-Quo-Prognose für den gesamten Planungsraum gegeben (Anl. 1 Nr. 2 a und b zu § 9 Abs. 1 ROG). Die naturräumlichen Einheiten des Gebietes bilden das großräumige Gerüst für die Ausprägung und Wertigkeit der Böden und des Wassers und somit auch für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, inklusive der biologischen Vielfalt und Vernetzung, ebenso wie für die Nutzung der Freiräume und den sich nutzungsbedingt ergebenden Zustand der Landschaft sowie der Siedlungsstrukturen.

Der Landkreis Emsland gliedert sich großräumig in die Naturräume „Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte-Geest“ sowie die im Nordosten des Kreisgebiets beginnende „Ostfriesisch-Oldenburgische-Geest“. Als Vorbelastungen sind aus regionalem Blickwinkel die Siedlungsräume der großen Städte mit ihren Wohn- und Gewerbegebieten, die großen Verkehrsachsen sowie die im Freiraum gelegenen Rohstoffabbaugebiete (Torf- und Sandabbau), Freileitungen, und nicht zuletzt die bereits bestehenden Windparks zu benennen. Innerhalb des Planungszeitraums ist eine weitere Veränderung der Landschaftsstrukturen infolge von Entwicklungstrends des Siedlungsbaus, der Verkehrswegeplanung (z.B. Ausbau der E 233 zwischen Meppen und Herzlake) und der Landnutzung zu erwarten. Diese wirken sich zumeist negativ auf Biodiversität und Biotopvernetzung aus.

Die Berücksichtigung von Umweltbelangen im Rahmen der Alternativenentwicklung und –auswahl für Vorrang- und Eignungsgebiete Windenergienutzung (Anl. 1 Nr. 2 d zu § 9 Abs. 1 ROG). (**Kapitel 2.2**, im Einzelnen auch Begründung der 1. Änderung des RROP 2010) ist in einem mehrstufigen Prozess erfolgt und umfasst

- die Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Potenzialflächenanalyse (Kap. 2.2.1), die räumlich das gesamte Kreisgebiet umfasst (gesamträumliches Planungskonzept),
- die Berücksichtigung umweltbezogener Kriterien bei der Vorauswahl der nach Berücksichtigung der „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien auf der 1. Ebene verbleibenden Potenzialflächen,
- die Berücksichtigung von Umweltbelangen im Zuge vertiefender, teilräumlicher umweltfachlicher Alternativenvergleiche (Kap. 2.2.1),
- die Berücksichtigung von besonderem Artenschutz und Natura 2000-Gebieten in der Einzelfallprüfung (Kap. 2.2.3),

- die Berücksichtigung umweltbezogener Kriterien in der Einzelfallprüfung für Belange des Naturschutzes, regionalplanerische Vorbehaltsgebiete und die festgelegten Vorranggebiete für Freiraumfunktionen, Gebiete mit Bedeutung für Brut- oder Gastvögel, Belange des Landschaftsbildes/der Erholungsnutzung sowie nicht zuletzt das Schutzgut Mensch (Kap. 2.2.3).

Unter den gegebenen räumlichen Bedingungen und angesichts der an die Alternativenauswahl gestellten hohen rechtlichen Anforderungen erlaubt diese Vorgehensweise eine umfassende Einbeziehung und Berücksichtigung der möglicherweise betroffenen Umweltbelange in den Abwägungs- und Entscheidungsprozess. Realistische rechtssichere methodische Alternativen zu der für die Erreichung der Planungsziele gewählten Vorgehensweise sind nicht erkennbar. Im Einzelfall wäre eine stärkere Vorsorgeorientierung bei der Festlegung von Abstandspuffern auf der ersten Ebene oder bei der Berücksichtigung von Umweltaspekten im Zuge der Einzelfallabwägung denkbar gewesen. Solche Möglichkeiten wurden im Zuge der Entwurfsaufstellung auch erwogen, beispielsweise in Bezug auf die als weiche Ausschlusskriterien verwendeten Mindestabstände zu Splittersiedlungen (flächendeckende Konzeption) oder bezogen auf die Mindestgröße. Damit wäre es aber zu einer sehr deutlichen Verkleinerung der im Entwurf enthaltenen Vorranggebiete gekommen, sodass die angestrebten Ziele der Planung nicht erreicht worden wären. Zugleich wäre angesichts der bereits umgesetzten Vorsorgeorientierung die erreichbare weitere Verminderung von Umweltauswirkungen begrenzt gewesen. Daher wurde von einer weiter gehenden vorsorgeorientierten Berücksichtigung von Umweltaspekten abgesehen.

Die Ergebnisse der vertieften umweltfachlichen Beurteilung (gebietsbezogenen Umweltprüfung) sind in **Kapitel 2.2.3 (Windenergie) bzw. 2.3 (Höchstspannungsleitung)** dokumentiert. Während die Einzelfallprüfung inkl. FFH-Prüfung zum Vorranggebiet Leitungstrasse innerhalb des vorliegenden Dokuments des Umweltberichts erfolgt ist, sind die ausführlichen Prüfergebnisse der Einzelfallprüfung zu Festlegungen im Bereich Windenergie in den für alle Suchräume angelegten Gebietsblättern als Teil der Begründung dokumentiert. Dort ist jeweils auch eine allgemeine Flächenbeschreibung, die zentrale regionalplanerische Abwägung sowie die abschließende Gesamtbeurteilung unter Einbezug der abwägungsrelevanten Belange aus der regionalplanerischen Beurteilung und der gebietsbezogenen Umweltprüfung enthalten. Der Umweltbericht enthält hierzu

- einen Überblick zur Vorgehensweise bei Durchführung und Dokumentation der gebietsbezogenen Umweltprüfung (2.2.3),
- eine Ergebniszusammenfassung der vertieften umweltfachlichen Beurteilung (Gebietsblätter) in einer Übersichtstabelle, die zeigt, für welche der 45 insgesamt erstellten Gebietsblätter eine gebietsbezogene Umweltprüfung durchgeführt wurde, zu welcher Beurteilung die Umweltprüfung im Einzelfall gekommen ist und inwiefern bereits im Rahmen der Umweltprüfung eine umweltfachliche Optimierung der Flächenabgrenzung des Gebietsvorschlags erfolgt ist (2.3.2 /Tab. 9:). Folgende Ergebnisse sind hervorzuheben.
Von den insgesamt 45 Gebietsvorschlägen sind fünf bereits im Rahmen der vorgezogenen Alternativenvergleiche entfallen. Weitere sieben Suchräume wurden anschließend im Rahmen der Prüfung in den Gebietsblättern verworfen. Als umweltfachlich für die Windenergienutzung geeignet wurden letztlich 32 Suchräume eingeschätzt. Für 18 dieser 32 verbleibenden Suchräume wurden darüber hinaus Vorschläge zur umweltfachlichen Opti-

mierung des Flächenzuschnitts unterbreitet, welche mit einer Ausnahme vom Plangeber umgesetzt wurden.

Die Prüfung der Umweltauswirkungen des Gesamtplans ist in **Kapitel 3** dokumentiert.

- Hierbei wird in Kap. 3.1 die Möglichkeit teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen erörtert, die insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Tiere auftreten können. Bedingt durch die Planungsvorgaben zu den zwischen verschiedenen Vorrangstandorten einzuhaltenen Mindestabständen sowie durch weitere Kriterien können erhebliche kumulativ wirksame räumliche Belastungswirkungen ausgeschlossen werden.
- In Kap. 3.2 werden die Ergebnisse der für die Windenergie im Rahmen des Kapitels 3.5 der Gebietsblätter bzw. für die Höchstspannungstrasse in Kap. 2.3.3 des vorliegenden Umweltberichts durchgeführten FFH Verträglichkeitsprüfung dokumentiert. Tab. 13: enthält eine Zusammenstellung der in bis zu 3 km Entfernung zum jeweiligen Gebiet gelegenen Festlegungen der 1. Änderung. Für die 11 als planungsrelevant eingestuften Natura 2000-Gebiete sind die Ergebnisse der bezüglich dieser Gebiete durchgeführten Vorprüfung auf Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen jeweils in den Gebietsblättern (vgl. Anlage zur Begründung) dokumentiert. Zusätzlich ist eine separate Prüfung, ob erhebliche Belastungswirkungen kumulativ auftreten können, erfolgt. Tab. 13: verdeutlicht, dass drei der planungsrelevanten FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete im Umfeld von bis zu 3 km von zwei oder mehr geplanten Festlegungen umgeben sind. Für diese drei Schutzgebiete wurde zusätzlich die Möglichkeit eines Auftretens kumulativer Effekte geprüft. Diese Prüfung bezog auch mögliche kumulative Beeinträchtigungen von großräumigen Austauschbeziehungen oder mögliche Auswirkungen durch Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten mit ein. Erhebliche Beeinträchtigungen der geprüften Natura 2000 Gebiete in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2010 (einzeln oder kumulativ) konnten auf dieser Basis ausgeschlossen werden.
- Die summarische Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen (Kap.3.3) bilanziert soweit möglich positive und negative Auswirkungen aller zu prüfenden Festlegungen. Vergleichshintergrund ist die voraussichtliche Entwicklung des Landkreis Emsland bei unveränderter Fortgeltung des RROP 2010, welches jedoch im Bereich der Windenergienutzung mit Urteil des Oberverwaltungsgerichts Niedersachsen vom August 2013 nicht mehr rechtsgültig ist, sodass hilfsweise die bestehenden bauleitplanerisch gesicherten Windparks als Vergleichsbasis herangezogen wurden. In der bilanziellen summarischen Betrachtung der Umweltwirkungen aller 33 geplanten Vorrang- und Eignungsgebiete sowie eines Vorranggebiets Leitungstrasse (Korridor) zeigen sich negative Auswirkungen insbesondere in Bezug auf die Schutzgüter Menschen, Landschaft sowie Pflanzen und Tiere. Auf der anderen Seite sind positive Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten.

In **Kapitel 4** erfolgen abschließend ergänzende Angaben

- zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von erheblichen Auswirkungen (**Kap. 4.1**), wobei unterschieden werden bereits aufgrund der Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung erfolgte Modifikationen von Gebietsfestlegungen sowie Empfehlungen für nachgeordnete Planungsstufen zur Vermeidung und/oder Minimierung erheblicher Umweltauswirkungen (Anl. 1 Nr. 2 c zu § 9 Abs. 1 ROG);

- sowie in **Kap. 4.2** zu geplanten Überwachungsmaßnahmen (Anl. 1 Nr. 3 b zu § 9 Abs. 1 ROG).

Die im Umweltbericht dargestellten Ergebnisse werden im Weiteren, zusammen mit den Ergebnissen der Beteiligung, bei der endgültigen Entscheidung über die 1. Änderung des RROP 2010 für den Landkreis Emsland im sachlichen Teilabschnitt Energie berücksichtigt werden.

Verwendete Literatur und Informationsgrundlagen

Literatur

- ARSU GMBH, 2001: Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“, 1. Zwischenbericht, Oldenburg.
- ARSU GMBH, 2003: Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“, 2. Zwischenbericht, Oldenburg.
- ARSU GMBH, - Hrsg. -2011: Windkraft – Vögel – Lebensräume. Bearbeitet von: REICHENBACH, M.; STEINBORN, H. TIMMERMAN, H. Oldenburg.
- ACOUPLAN GMBH, 2007: Schalltechnischer Bericht – Tieffrequente Schallimmissionen von Windenergieanlagen – 14461 Nauen/Ortsteil Markee, Bericht Nr. B1135_1, Berlin.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR GESUNDHEIT UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, 2012: Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?, Augsburg, Erlangen.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR GESUNDHEIT UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (Hrsg.), 2013: Fachliche Erläuterungen zum Windkrafteerlasse Bayern – Verringerung des Kollisionsrisikos durch fledermausfreundlichen Betrieb der Anlagen. Augsburg, Erlangen.
- BETKE & REMMERS, 1998: Messung und Bewertung von tieffrequentem Schall, Institut für Technische und angewandte Physik GmbH, Oldenburg.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIEMANN, M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag Göttingen.
- BUNDESVERBAND WINDENERGIE E.V. (BWE), 2012: BWE-Marktübersicht 2012, 22. Auflage. Berlin.
- COLBY, W.D., DOBIE, R., G. LEVENTHALL, D.M. LIPSCOMB, R.J. MCCUNNEY, M.T. SEILO U.B. SONDERGAARD, 2009: Wind Turbine Sound and Health Effects. An Expert Panel Review. prepared for American Wind Energy Associationand/Canadian Wind Energy Association.
- DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E.V. (DNR), 2012: Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil, Lehrte.
- DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E.V. (DNR), 2011: Durch WEA verursachte Infraschall-Emissionen.
- DEGEN, A., 2014: Teilbereich Windenergie des Landkreises Emsland – Gast- und Brutvogelerfassungen 2014. Osnabrück.
- DOTT ET AL., 2007: Infraschall und tieffrequenter Schall – ein Thema für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Deutschland?, in: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2007, 50:1582 - 1589.
- ENERGIEFORSCHUNGSZENTRUM NIEDERSACHSEN (EFZN) (Hrsg.), 2011: Ökologische Auswirkungen von 380-kV-Erdleitungen und HGÜ-Erdleitungen. Im Auftrag des BMU. Berlin.
- FORUM NETZTECHNIK/NETZBETRIEB IM VDE (FNN), 2014: Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. Berlin.
- FRAUNHOFER INSTITUT FÜR SYSTEM- UND INNOVATIONSFORSCHUNG (ISI), 2009: CO₂-Minderung im Stromsektor durch den Einsatz erneuerbarer Energien im Jahr 2006 und 2007 – Gutachten, Karlsruhe.
- FREUND, H. D., 1999: Die Reichweite des Schattenwurfs von Windkraftanlage, UFORDAT.

- HÖTKER, H, THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H., 2004: Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse, Endbericht, Bergenhusen.
- JAKOBSEN, J., 2005: Infrasound Emission from Wind Turbines, Danish Environmental Protection Agency, Copenhagen.
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN, 2002: Sachinformation – Optische Immissionen von Windenergieanlagen, Essen.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG, 2014: Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG, 2014: Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG – Staatliche Vogelschutzwarte, 2014: Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Nennhausen.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2006: Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ, 2012: Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Mainz.
- LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI), 2005: Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTE (LAG-VSW), 2007: Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Weinbergen.
- LANDKREIS EMSLAND – UNTERE LANDESPLANUNGSBEHÖRDE, 2013: Landesplanerische Feststellung – Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für die geplante 380-kV-Höchstspannungsleitung von Dörpen West (Heede in Niedersachsen) zum Niederrhein (Wesel in Nordrhein-Westfalen) für den niedersächsischen Abschnitt vom 23. Januar 2013, Meppen.
- LANDKREIS EMSLAND – UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE, 2001: Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Emsland, Meppen.
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G., 2002: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66.
- MÖLLER, H. & PEDERSEN, C. S., 2010: Lavfrekvent støj fra store vindmøller, Aalborg Universitet.
- NABU DEUTSCHLAND E.V., 2004: Naturschutz kontra erneuerbare Energien? - Konfliktlösungsstrategien für die Praxis, Dokumentation der NABU-Tagung 19.05.2004, Bonn.
- NABU EMSLAND-SÜD E.V., 2014: Jahresbericht 2014 zum Weihenschutz im Emsland sowie angrenzender Bereiche, Freren.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (Hrsg.), 2014: Naturschutz und Windenergie: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, 5. Auflage (Stand 2014), Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (Hrsg.), 2011: Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln, 2. Auflage (Stand 2011), Hannover.

- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG, 2008: Hinweise und Erläuterungen zum Niedersächsischen Gesetz über Raumordnung und Landesplanung – NROG-Arbeitshilfe, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG: Landesraumordnungsprogramm in der Fassung vom 03.10.2012.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG: Entwurf zur Änderung des Landesraumordnungsprogramms vom Juli 2014.
- REICHENBACH, M., STEINBORN, H. 2011: Kranichzug und Windenergie – Zugplanbeobachtungen im Landkreis Uelzen, in: Naturkundliche Beiträge Landkreis Uelzen, Heft 3, S. 113-128, Uelzen.
- REICHENBACH, M., 2003: Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung – Diss. TU Berlin, Berlin.
- ROBERT KOCH-INSTITUT, 2007: Empfehlungen: Infraschall und tieffrequenter Schall – ein Thema für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Deutschland? Mitteilung der Kommission „Methoden und Qualitätssicherung in der Umweltmedizin“, in: Bundesgesundheitsblatt 2007, Online publiziert: 30.07.2007 im Springer Medizin Verlag.
- SCHREIBER, M., 2008.: Einfluss von Windenergieanlagen auf Rastvögel und Konsequenzen für EU-Vogelschutzgebiete. Bramsche.
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN, 2001: Tagungsband zur Fachtagung: Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes, 2. und endgültige Fassung, Berlin.
- UMWELTBUNDESAMT -Hrsg.- 2009: Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Langfassung). Forschungsvorhaben 206 13 100, i.A. des Umweltbundesamtes erarbeitet von BALLA, S.; PETERS, H.-J.; WULFERT, K. Berlin.

Relevante Untersuchungen Dritter

- AMPRION GMBH / TENNET TSO GMBH, 2011: ANTRAGSUNTERLAGEN ZUM RAUMORDNUNGSVERFAHREN FÜR DIE 380-KV-HÖCHSTSPANNUNGSLEITUNG DÖRPEN WEST – NIEDERRHEIN. BAYREUTH / DORTMUND
- AMPRION GMBH / ERM GMBH, 2/2015: PRÜFUNG DER TRASSENALTERNATIVEN DER STÄDTE MEPPEN UND LINGEN SOWIE DER GEMEINDE GEESTE. DORTMUND / NEU-ISENBURG
- AMPRION GMBH / ERM GMBH, 11/2014: PRÜFUNG DER TRASSENALTERNATIVEN IM RAUM MEPPEN. DORTMUND / NEU-ISENBURG
- PLANUNGSGRUPPE GRÜN GMBH, 2011: Großräumige Nahrungsflächenanalyse für Schwäne und Gänse für den Windpark Fehndorf-Lindloh (Karten). Bremen/Ovelgönne.
- REGIONALPLAN & UVP – PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH, 2014: Erfassung der Gast- und Rastvögel: potentielle Windparkflächen Rühlertwist / Esters. Erfassungsergebnisse 2013/2014. Freren.
- REGIONALPLAN & UVP – PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH, 2014: Erfassung der Brutvögel: potentielle Windparkflächen Rühlertwist / Esters. Erfassungsergebnisse 2014. Freren.
- REICHENBACH, M. (ARSU GMBH), 2014: Stellungnahme zur FFH-Verträglichkeit und zu artenschutzrechtlichen Aspekten des bestehenden Windparks Annaveen, Gemeinde Twist, Oldenburg.

Gesetze, Richtlinien, Erlasse, Urteile

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BBodSchG) in der Fassung vom 09.12.2004.

BUNDESMISSIONSSCHUTZGESETZ – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BImSchG) vom 26.9.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.7.2011 (BGBl. I S. 1475)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)

BVerwG: Entscheid vom 17.12.2002, Az. 4C 15.01.

BVerwG: Entscheid vom 15.09.2009, Az. 4 BN 25.09.

BVerwG: Entscheid vom 24.01.2008, Az. 4 CN 2.07.

BVerwG: Entscheid vom 13.12.2012, Az. 4CN 1.11.

BVerwG: Entscheid vom 27.06.2013, Az. 4C 1.12.

DIN 45680, 1997: Messung und Bewertung teiffrequenter Geräuschmissionen in der Nachbarschaft.

ENERGIELEITUNGS-AUSBAUGESETZ (ENLAG) vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543)

ERNEUERBARE -ENERGIEN -GESETZ (EEG) vom 01. August 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2406)

RAUMORDNUNGSGESETZ (ROG) - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WHG) in der Fassung vom 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 320 V vom 31.08.2015 | 1474.

GESETZ FÜR DIE ERHALTUNG DIE MODERNISIERUNG UND DEN AUSBAU DER KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG (KRAFT-WÄRME-KOPPLUNGSGESETZ) in der Fassung vom 01.04.2002.

GESETZ ZUR NEUORDNUNG DES NIEDERSÄCHSISCHEN RAUMORDNUNGSRECHTS (NROG) in der Fassung vom 18.07.2012.

OVG GREIFSWALD: Entscheid vom 08.03.1999, Az. 3M 85/98

OVG GREIFSWALD: Entscheid vom 19.06.2013, Az. 4 K27/10

OVG LÜNEBURG: Entscheid vom 02.10.2003, Az. 1 LA 28/03.

OVG LÜNEBURG: Entscheid vom 08.11.2005, Az. 1 LB 133/04.

OVG NORDRHEIN-WESTFALEN: Entscheid vom 24.06.2010, Az. 8 A 2764/09.OVG NORDRHEIN-WESTFALEN: Entscheid vom 01.07.2013, Az. 2D 46/12 NE.

RdErl. d. MI v. 26.01.2004, Az. 303-/32346/8.1: Empfehlungen zur Festlegung von Vorrang- oder Eignungsgebieten für die Windenergienutzung.

RICHTLINIE 2001/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie) vom 27.06.2001.

RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) vom 02.04.1997.

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier und Pflanzen (FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992.

VG MINDEN: Entscheid vom 10.03.2010, Az. 11 K 53/09.

VGH HESSEN: Entscheid vom 25.03.2009, Az. 3 C 594/08.

VGH HESSEN: Entscheid vom 10.05.2012, Az. 4 C 841/11.N

VGH WÜRZBURG: Entscheid vom 07.06.2010, Az. W 4 K 10.754.

Allgemeine Informationen

- Topographische Kartenwerke des LGLN als WMS-Dienst
- Informationen zu Bodenbeschaffenheit und Geologie als WMS-Dienste des LBEG
- Farb-Orthophotos, vorgehalten als WMS-Dienst des Niedersächsischen Umweltministeriums
- Naturschutzfachliche Daten des NLWKN, vorgehalten als WMS-Dienst und in Form von frei verfügbaren Shapefiles