

Umweltbericht (Textteil C)

zum Regionalen Raumordnungsprogramm 2003, 2. Änderung „Vorranggebiete für Windenergienutzung“



Landkreis Lüneburg
Stabsstelle Regional- und Bauleitplanung
Auf dem Michaeliskloster 8
21335 Lüneburg

Hannover, Mai 2015

Erstellt durch:

pu Planungsgruppe
Umwelt

Stiftstr. 12 - 30159 Hannover
Tel: (0511) 51 94 97 81 (Fax: -83)
d.kraetzschmer@planungsgruppe-umwelt.de

Projektleitung:	Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard
Kartographie:	Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

Umweltbericht zum Regionalen Raumordnungsprogramm 2003, 2. Änderung „Vorranggebiete für Windenergienutzung“

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	4
1.4	Ziele des Umweltschutzes	6
1.5	Grundzüge der Alternativenentwicklung	6
1.5.1	Entwicklung von Konzeptvarianten	6
1.5.2	Umweltziele im räumlichen Planungskonzept	9
1.5.3	Auswahlprozess der Potenzialflächen	12
1.5.4	Methodische Alternativen zum angewandten Auswahlprozess	17
2	Durchführung der Umweltprüfung	19
2.1	Vorgehensweise und Datengrundlagen der gebietsbezogenen Umweltprüfung	19
2.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	26
2.3	FFH - Verträglichkeitsprüfung	26
3	Prognose voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	28
3.1	Umweltzustand und Status Quo – Prognose	28
3.2	Umweltauswirkungen der Vorschlagsflächen	30
3.2.1	WE 1 „Etzen/Ehlbeck“	31
3.2.2	WE 4 „Wetzen/Südergellersen/Oerzen“	37
3.2.4	WE 5 „Tellmer“	43
3.2.5	WE 7 „Bardowick“	49
3.2.6	WE 9 „Melbeck“	55
3.2.7	WE 10 „Wendhausen/Boltersen“	59
3.2.8	WE 11 „Süttorf/Thomasburg“	63
3.2.9	WE 13 „Köstorf“	68
3.3	Prüfung der Umweltauswirkungen des Gesamtplans	72
3.3.1	Teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen	72
3.3.2	Summarische Beurteilung	76
3.3.3	Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von erheblichen Auswirkungen	85
4	Ergänzende Angaben	87
4.1	Geplante Überwachungsmaßnahmen	87
4.2	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	89
	Verwendete Literatur und Informationsgrundlagen	92

**ANHANG 1: Sichtbarkeitsanalyse für die elbnahen Standorte Neetze/
Süttorf/Thomasburg und Köstorf sowie Fotosimulation zum Bardowicker Dom**

**ANHANG 2: Ergänzende Sichtbarkeitsanalyse für die elbnahen
Alternativstandorte „Neetze-Thomasburg“ und „Neetze-Nord“**

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Übersicht der geprüften Festlegungen inkl. im Laufe des Verfahrens verworfener Potenzialflächen	17
Abb. 2: Reliefübersicht des Landkreises Lüneburg.....	29
Abb. 3: Übersicht WE 1 Etzen/Ehlbeck	31
Abb. 4: Übersicht WE 4 - Wetzen/Südergellersen/Oerzen	37
Abb. 5: Übersicht Vorschlagsfläche Tellmer.....	43
Abb. 6: Übersicht WE 7: Bardowick	49
Abb. 7: Übersicht WE 9 - Melbeck	55
Abb. 8: Übersicht WE 10 - Wendhausen/Boltersen	59
Abb. 9: WE 11 - Vorranggebiet Süttorf/Thomasburg.....	63
Abb. 10: Übersicht WE 13 - Köstorf	68
Abb. 11: Verteilung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung mit Abstandsangaben und bestehende Windparks im Landkreis Lüneburg.	73
Abb. 12: Lage der Vorranggebiete im Verhältnis zu den FFH- und Vogelschutzgebieten im Planungsraum	75
Abb. 13: Relativer Flächenanteil verschiedener Landnutzungen innerhalb der geplanten Vorranggebiete	79
Abb. 14: CO ₂ -Einsparungspotenzial im Vergleich zum Status-quo (116,5 MW installierte Leistung) für verschiedene Volllaststunden	81
Abb. 15: Wohn- und Mischgebiete in verschiedenen Abständen zu bestehenden WEA im Vergleich zu den Grenzen der geplanten Vorranggebiete für die Windenergienutzung	82

TABELLEN

Tab. 1: Planungsbezogene Kriterien und Schutzgegenstände mit flächenscharfer Ausschlussfunktion für die Alternativenentwicklung	7
Tab. 2: Räumliche Konkretisierung von Umweltzielen	10
Tab. 3: Planungsbezogene Gunst- und Abwägungskriterien zur Auswahl von Vorranggebieten aus der Suchraumkulisse (vgl. Tabelle „Bewertung von Potenzialflächen“ in der Begründung)	12
Tab. 4: Umweltfachliche Übersichtsprüfung der Potenzialflächen.....	13
Tab. 5: Datengrundlagen der Umweltprüfung.....	19
Tab. 6: Anlage-/betriebsbedingte Wirkungen und Effektdistanzen von WEA.....	21
Tab. 7: Maximal zu errichtende WEA in Abhängigkeit der Anlagenleistung	77
Tab. 8: Maximal zu errichtende WEA in Abhängigkeit der Anlagenleistung	77
Tab. 9: Übersicht der im Zuge der Umweltprüfung modifizierten geplanten Vorranggebiete im Landkreis Lüneburg	

1 Einleitung

1.1 Rechtsgrundlage und Ziele der Umweltprüfung

Gemäß § 9 des Gesetzes zur Neufassung des Raumordnungsgesetzes und zur Änderung anderer Vorschriften (ROG) 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 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, die für den Anwendungsbereich der Raumordnung durch Änderung des ROG 2004 in nationales Recht und zum 01.06.2007 in niedersächsisches Landesrecht umgesetzt wurde.

Vor diesem Hintergrund ist im Rahmen der 2. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) für den Landkreis Lüneburg im Bereich Windenergienutzung eine Umweltprüfung durchzuführen.

Die Umweltprüfung ist ein unselbstständiger Teil des Aufstellungsverfahrens. Die verschiedenen Schritte der Umweltprüfung werden in die Verfahrensschritte zur Aufstellung der Änderung des RROP integriert. Im Rahmen eines Öffentlichkeitstermins am 15.06.2012 sowie einer weiteren Informations- und Diskussionsveranstaltung am 21.12.2011 wurden Bevölkerung sowie speziell im 2. Termin öffentliche Stellen, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen des Raumordnungsplans berührt werden können (§ 9 Abs. 1 ROG), über das Planungsvorhaben sowie den vorgesehenen räumlichen und inhaltlichen Untersuchungsrahmen und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung informiert. In diesem Zusammenhang erfolgte eine Abstimmung der geplanten Vorgehensweis.

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 sicher zu stellen,
- 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 grundlegende Anforderungen an die Umweltprüfung ab, denen schon im Scoping-Verfahren Rechnung zu tragen ist:

- Bei der Prüfung der Umweltauswirkungen sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, die in Folge der Umsetzung der Modifikationen des RROPs auftreten und der in

Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten auf die Schutzgüter¹ zu ermitteln und zu bewerten. Es sind sowohl erheblich negative als auch deutlich 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 zudem Möglichkeiten der Vermeidung, Verringerung sowie Hinweise zur Ausgleichbarkeit anzugeben.
- Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen des Plans sollen frühzeitig ermittelt werden um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 9 Abs. 4 ROG).

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-VP²) erfolgt im Rahmen der Einzelfallprüfung (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 Regelungsbefugnis der einzelnen Pläne und entsprechend ihrem jeweiligen Konkretisierungsgrad durchzuführen.

Der Umweltbericht dokumentiert die Ergebnisse des planungsintegrierten Prüfprozesses der Umweltprüfung. Kernbestandteil der Prüfung ist die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Änderung Windenergie und ihrer Festlegungen. Es handelt sich hierbei um eine Änderung i. S. des § 9 Abs. 1 NROG. Bei Fortschreibung eines rechtswirksamen Raumordnungsplans erstreckt sich die Umweltprüfung³ auf die geänderten bzw. neu hinzukommenden Ziele und Grundsätze. Die unverändert belassenen Ziel- und Grundsatzfestlegungen sind nicht Gegenstand der Umweltprüfung. Der Prüfgegenstand ist somit der Entwurf der 2. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms (hier: Vorranggebiete Windenergienutzung), ergänzt durch die zugehörige Begründung. Diese liefert Anlass und Zielsetzung sowie anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten zu den vorgesehenen Festlegungen.

Grundlage der Umweltprüfung ist die Darstellung des Umweltzustands für die in § 9 ROG genannten Schutzgüter. Diese verlangen (gem. Anl. 1 zu § 9 Abs.1 ROG) eine Beschreibung und Bewertung folgender Sachverhalte:

- a) eine 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 Er-

¹ Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

² 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)

³ vgl. Anl. 1 Nr 3 a ROG

- haltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7) ausgewiesenen Gebiete,
- b) die voraussichtliche Entwicklung des Planungsraums ohne die Durchführung der beabsichtigten Planung,
 - c) die 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) in einer Kurzdarstellung die Gründe für die Auswahl der geprüften Alternativen,
 - e) die 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, die zudem einen Rahmen für (möglicherweise) UVP – pflichtige Vorhaben setzen, erfolgt eine flächenscharfe Prüfung. Aus der Detailschärfe der Abwägung und der Bindung nachfolgender Ebenen an die Vorgaben der Änderung Windenergie leiten sich zudem 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. empfindlich sind. Die Untersuchungen können jedoch nur so konkret erfolgen, wie umweltrelevante Wirkungen bereits an Hand der Festlegungen sachlich und auf der Maßstabsebene des RROP (1:50.000) räumlich erkennbar sind⁴.

Die Dokumentation der Prüfergebnisse erfolgt in Form von Gebietsblättern, in denen die beurteilungsrelevanten Umweltwirkungen zusammengefasst dargestellt sind. Die textliche Darstellung wird durch eine kartographische Übersicht zu Umweltzustand, Umweltzielen und Vorbelastungen im Maßstab 1:25.000 ergänzt.

Mit dem hier für die Beschlussfassung des Landkreises Lüneburg vorgelegten Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen des Plans, wie sie sich im Ergebnis der Berücksichtigung des Umweltberichts sowie der im Beteiligungsverfahren abgegebenen Stellungnahmen bei der planerischen Abwägung und Entscheidung (§ 10 Abs. 1 ROG) ergeben, dargestellt.

1.2 Verfahrensschritte der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung ist als unselbstständiger Teil des Aufstellungsverfahrens in die Verfahrensschritte zur Änderung des RROP integriert. Diese sind:

- Festlegung des Umfangs und Detaillierungsgrades des Umweltberichts („Scoping“): Gem. § 9 ROG sind die Öffentlichen Stellen, deren Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen berührt werden kann, zu beteiligen.
- Erarbeitung eines *Umweltberichts*, in dem unter anderem der bisherige Zustand des betroffenen Raums darzustellen und die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen

⁴ Eine detaillierte Eingriffsbewertung obliegt den immissionsschutzrechtlichen Verfahren zur Vorhabengenehmigung.

der Planung sowie vernünftiger Planungsalternativen auf verschiedene Schutzgüter der Umwelt zu erfassen und zu bewerten sind (§ 9 Abs. 1 ROG). Der Umweltbericht dokumentiert die Ergebnisse des planungsintegrierten Prüfprozesses.

- *Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung* sowie ggf. grenzüberschreitende Beteiligung (§ 10 Abs. 1 ROG).
- *Berücksichtigung des Umweltberichts sowie der im Beteiligungsverfahren abgegebenen Stellungnahmen* bei der planerischen Abwägung und Entscheidung (§ 10 Abs. 1 ROG).
- *Zusammenfassende Erklärung*: Bekanntgabe des Raumordnungsplans (einschl. Begründung) mit Dokumentation der Umweltprüfung und Benennung von Überwachungsmaßnahmen (§ 11 Abs. 2 und 3 ROG).
- *Überwachung* der Auswirkungen der Plandurchführung auf die Umwelt (Monitoring, Punkt 3b, Anlage 1 zu § 9 ROG).

Um den Bezug der Umweltprüfung einerseits auf den Aufstellungsprozess, andererseits sowohl auf den Gesamtplan als auch auf dessen Teile zu gewährleisten, wird bei der Erarbeitung des Umweltberichts mehrstufig vorgegangen. Die Prüfung der Umweltauswirkungen erfolgt in folgenden Phasen:

- 1) *Begleitung der Variantenauswahl und vorgezogene umweltfachliche Eignungsprüfung*
- 2) *Einzelfallprüfung/Standortprüfung*
- 3) *Summarische Prüfung der Auswirkungen des Gesamtplans*

1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Änderung

Ziele und Anlass

Der Landkreis Lüneburg hat sich zum Ziel gesetzt, langfristig auf Basis erneuerbarer Energien energieautark zu werden. Dies geht u.a. aus der Grundsatzfestlegung Kap. 4.2 Ziff. 03 der 1. Änderung des RROP 2003 aus dem Jahr 2010 hervor. Vorrangig ist aber das Ziel, die nach dem Bauplanungsrecht im Außenbereich privilegierte Windenergienutzung sozial- und umweltverträglich sinnvoll zu steuern. Der Kreistag hat auf dieser Grundlage am 20.12.2010 einen Beschluss zur Einleitung des Verfahrens zur 2. Änderung des RROP nach § 7 Abs.1 ROG mit dem Ziel gefasst, Vorrangflächen für raumbedeutsame Windenergieanlagen im Kreisgebiet festzulegen.

Mit der Änderung des RROP möchte der Landkreis Lüneburg einen Beitrag auf dem Weg zur avisierten „100 % Erneuerbaren Energie-Region“ leisten und dabei die für die Windenergienutzung günstige geografische Lage des Landkreises mit seiner relativen Küstennähe bei mäßig ausgeprägtem Relief und wenigen orografischen Hindernissen bestmöglich ausnutzen. Die Änderung des RROP steht somit im Kontext der bundesweiten Energiewende und weiterer regionaler Untersuchungen zu deren Umsetzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten im Landkreis Lüneburg. Um die in der Region vorhandenen Potenziale regenerativer Energiegewinnung

auszuloten, hat der Landkreis Lüneburg bspw. die Leuphana- Universität Lüneburg damit beauftragt, eine Leitstudie "100% Erneuerbare Energien" zu erstellen.⁵

Mit Hilfe der Änderung Windenergie soll:

- eine planerische Steuerung der Windenergienutzung im Landkreisgebiet sowie die bestmögliche Ausnutzung der angebotenen Standorte sichergestellt,
- der Windenergie substantiell Raum gegeben,
- ein erheblicher Beitrag zum Ziel "100 % erneuerbare Energien" geleistet werden.

Der Ausbau der Windenergie soll verantwortungsvoll und unter angemessener Berücksichtigung von Konflikten zu konkurrierenden Raumnutzungen und Belangen gestaltet werden. Ziel ist es daher, ein ausgewogenes Konzept zu erarbeiten, das ein hohes Maß an Akzeptanz in der Bevölkerung genießt, aber gleichermaßen auch wichtige Umweltbelange berücksichtigt.

Wesentliche Inhalte und Beziehung zu anderen relevanten Plänen / Programmen

Wesentlicher Inhalt der 2. Änderung des RROP 2003 ist die Neufestlegung von **Vorranggebieten Windenergienutzung**. Das Raumordnungsgesetz (ROG) in der Fassung vom ⁶22.12.2008 eröffnet in § 8 Abs.7 die Möglichkeit, regionalplanerisch Vorranggebiete festzulegen, die gleichzeitig die Wirkung von Eignungsgebieten haben mit der Folge, dass außerhalb der festgelegten Vorranggebiete andere raumbedeutsame Nutzungen gleicher Art unzulässig sind. Das bedeutet, dass Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten auch für Windenergieanlagen festgelegt werden können. In diesen Vorranggebieten sind raumbedeutsame Windparks und Windenergieanlagen (WEA) gemäß § 35 (1) Nr. 6 BauGB in Verbindung mit § 35 (3) BauGB zu konzentrieren⁷. Die Gebietsfestlegung ist demzufolge mit einem Ausschluss an anderer Stelle im Landkreis Lüneburg verbunden. Um diesen Ausschluss zu begründen, beruht die Ausweisung der Vorranggebiete Windenergienutzung auf einem schlüssigen Gesamtkonzept für das Landkreisgebiet. 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. Zugleich steht aufgrund des flächendeckenden schlüssigen Planungskonzepts der Planung raumbedeutsamer WEA außerhalb der festgelegten Vorranggebiete ein öffentlicher Belang im Wege.

Die Steuerungswirkung des RROP erstreckt sich ausschließlich auf **raumbedeutsame** Anlagen. Die regionalplanerische Steuerung wird insofern wirksam, dass der Errichtung von raumbedeutsamen WEA **außerhalb** von Vorranggebieten 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 werden. Zudem sind die Festlegungen des Regionalplans zu raumbedeutsamen WEA von den Gemeinden zu übernehmen, sofern diese in ihrem Flächennutzungsplan eine Festlegung von

⁵ „100 % Erneuerbare Energie Region Landkreis und Hansestadt Lüneburg – Potentiale der erneuerbaren Energien“, Institut für nachhaltige Chemie und Umweltchemie (INUC), Leuphana Universität Lüneburg, 2012.

⁶ Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist (ROG)

⁷ vgl. Begründung, Kap. 2.3

Standorten für die Windkraftnutzung vornehmen wollen. **Nicht** raumbedeutsamen Anlagen verbleiben hingegen in der Planungshoheit der Kommunen als Träger der Bauleitplanung.

Die Planung dient – u. a. - der Umsetzung der Planungsgrundsätze und Ziele des Landesraumordnungsprogramms vom 24.09.2012 zur Energieversorgung (Ziffer 4.2.01) sowie insbesondere zur Nutzung der Windenergie (Ziffer 4.2.04). Die festzulegenden Vorranggebiete für die Windenergienutzung sollen einen Ausschluss nach außen hin generieren. D.h. einerseits sollen die Vorranggebiete von anderen, mit der Windkraft konkurrierenden Nutzungen frei gehalten werden und andererseits ist innerhalb des Landkreises Lüneburg die Errichtung raumwirksamer WEA ausschließlich innerhalb der Vorranggebiete zulässig.

1.4 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.

Die Ziele des Umweltschutzes spielen auch bei 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 Umweltauswirkungen des Plans dienen.

Die für die Änderung des RROP 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. Im Falle dessen, dass das geltende RROP für den Landkreis Lüneburg die allgemeinen umweltfachlichen Grundsätze der Raumordnung i.S. des ROG durch eigene Ziele und Grundsätze der Raumordnung konkretisiert, stellen diese wiederum im Rahmen des Änderungsverfahrens zu berücksichtigende Ziele des Umweltschutzes dar.

1.5 Grundzüge der Alternativenentwicklung

1.5.1 Entwicklung von Konzeptvarianten

Die Alternativenentwicklung umfasst räumlich den gesamten Landkreis Lüneburg als Geltungsbereich des RROP. Im Vorfeld der Umweltprüfung wurden durch den Landkreis bereits verschiedene Schritte zur Abgrenzung von Suchräumen für Vorranggebiete für die Windenergienutzung unternommen. Sie ist in einem mehrstufigen Prozess erfolgt (siehe im Einzelnen Kapitel 6.1 der Begründung zur Änderung).

Zunächst erfolgte die Festlegung der Ausschlusskriterien für das Planungskonzept sowie weiterer abwägungsrelevanter Sachverhalte, die bei der Konzeptaufstellung ggf. im Einzelfall zu berücksichtigen waren. Hierbei haben die Auswirkungen von WEA auf die Umwelt sowie die für

deren Beurteilung relevanten Umweltziele (vgl. Kap. 1.4 und 1.5.2) eine entscheidende Rolle gespielt. Darüber hinaus wurden weitere Belange und Raumansprüche einbezogen (vgl. Tab. 1).

Ergänzend wurden, fußend auf den Umweltzielen und spezifischen Schutzansprüchen bzw. Empfindlichkeiten Schutzabstände festgelegt, um abwägungsrelevante Beeinträchtigungen durch von vorgesehenen Standorten ausgehende Emissionswirkungen oder Gefährdungen auszuschließen (vgl. Kapitel 5.2 der Begründung sowie Tab. 2: , S. 10).

Die im Planungskonzept verwendeten „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien wie auch die Auswahlkriterien fußen auf gesetzlichen („harte“ Kriterien) oder fachgutachterlichen Richtlinien und Empfehlungen bzw. eigenen Vorstellungen und Planungsleitlinien des Plangebers („weiche“ Kriterien).

In der zweiten Bearbeitungsphase wurden durch Verschneidung dieser Ausschlussflächen (ggf. inklusive der Schutzabstände) mit dem Kreisgebiet unter Einsatz eines Geoinformationssystems drei Varianten mit sog. „Potenzialflächen“ modelliert. Hierbei wurde hinsichtlich bestimmter Schutzabstände i.S. „weicher“ Tabukriterien eine unterschiedlich restriktive Vorgehensweise gewählt (vgl. Anlage 1 zur Begründung).

- 1) *Szenario Maximal*: größtmöglicher Raum für Windenergie
- 2) *Szenario Moderat*: moderater Ausbau der Windenergie
- 3) *Szenario Restriktiv*: sehr zurückhaltender Ausbau der Windenergie

Auf diese Weise konnten Kriterienauswahl und Potenzialanalyse gegenseitig rückgekoppelt und eine enge Verzahnung beider Arbeitsschritte sichergestellt werden.

Die Ergebnisse aller drei Szenarien, für die jeweils eine Mindestflächengröße von 30 ha in Ansatz gebracht wurde, wurden einer ersten Auswertung im Hinblick auf Zahl und Größe der Potenzialflächen unterzogen. Mit dem Ziel, ein ausgewogenes Planungskonzept zu erarbeiten - welches einerseits den Belangen der Bürgerinnen und Bürger sowie des Natur- und Umweltschutzes gerecht wird, aber gleichermaßen den Anforderungen von Energiewende und Klimaschutz genügt und der Windkraftnutzung substantiell Raum schafft – wurde nach Auswertung der Ergebnisse das *Szenario Moderat* als weiter zu verfolgendes Konzept gewählt. Dieses Planungskonzept wurde nachfolgend auf Grundlage der Ergebnisse der 1. Offenlegung in Teilen weiterentwickelt und modifiziert einbezogen (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Planungsbezogene⁸ Kriterien und Schutzgegenstände mit flächenscharfer Ausschlussfunktion im gewählten fortentwickelten Szenario „moderat“

Kriterium / Schutzgegenstand	Ausschlusswirkung und Schutzabstand
Bundesautobahnen	80 m
Bundes-, Landes- und Kreisstraßen	40 m ⁹

⁸ Eine Übersicht zu den umweltbezogenen „harten“ und „weichen“ Tabukriterien wird in Kap. 1.5.2 und Tab. 2 gegeben.

Kriterium / Schutzgegenstand	Ausschlusswirkung und Schutzabstand
Elektrifizierte Bahnstrecken	Rotordurchmesser ¹⁰
Nicht elektrifizierte Bahnstrecken	40 m
Gewässer 1. Ordnung, schiffbare Kanäle	150 m
Flugplatz	1.000 m
Hochspannungsleitungen	Rotordurchmesser
Erdgas- und Erdölleitungen etc.	Abstand Einzelfallbetrachtung
Kläranlagen, Ver-/Entsorgung, Biogasanlagen	200 m
Deichgebiete	50 m
VR Hochwasserschutz	0 m
Rohstoffsicherungs- und Bodenabbaugebiete	0 m
Militärische Anlagen	0 m

Mit dem Ziel, negative Kumulationseffekte durch Konzentration mehrerer Windparks in einem Teilraum zu vermeiden, sieht das gesamträumliche Planungskonzept des Landkreises eine Mindestentfernung von 3 km zwischen Vorranggebieten für die Windenergienutzung als „weiches“, also von der Planungsbehörde selbst gegebenes, Ausschlusskriterium vor. Die Bemessung dieses Mindestabstands steht im Spannungsfeld zwischen der durch ständige Rechtsprechung gegebenen Maßgabe, der Windkraft substanziell Raum zu geben¹¹ und dem Ziel der Vermeidung negativer kumulativer Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds i.S. § 1 Abs. 4 BNatSchG. Als Orientierung für die Planungspraxis hat das Niedersächsische Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in den „Empfehlungen zur Festlegung von Vorrang- oder Eignungsgebieten für die Windenergienutzung“ aus dem Jahr 2004 einen Mindestabstand von 5 km zwischen Vorranggebieten zur Windenergienutzung empfohlen¹². Diese Abstandsempfehlung beruht weitgehend auf Untersuchungen zu Beginn der 1990er Jahre, deren Ergebnisse im Rahmen ihrer Verwendung in der Regionalplanung vor dem Hintergrund der heutigen politischen Rahmenbedingungen (Stichwort: „Energiewende“) neu zu bewerten und insbesondere auf den konkreten Planungsraum zu beziehen sind. Naturräumliche Gegebenheiten, beispielsweise Relief, Bewaldung etc., müssen der heutigen Rechtsprechung folgend in die Überlegungen zur Festlegung eines Mindestabstands zwischen raumbedeutsamen Windparks einfließen (vgl. hierzu: OVG Lüneburg, Urteil v. 2.10.2003, 1 LA 28/03; OVG Lüneburg, Urteil v. 8.11.2005, 1 LB 133/04). Eine pauschale, fachlich nicht begründete Abstandsregelung steht indes im Widerspruch zur Privilegierung der

⁹ Mindestabstand bei nachgewiesenem Ausschluss von Gefahren durch Eisabwurf, ansonsten Abstand 1,5x(Nabenhöhe + Rotordurchmesser)

¹⁰ Mindestabstand bei gedämpften Leiterseilen, bei nicht gedämpften Abstand 3-facher Rotordurchmesser

¹¹ BVerwG, Urteil vom 17.12.2002, Az. 4 C 15.01

¹² vgl. RdErl. d. MI vom 26.01.2004, Az. 303-/32346/8.1

Windenergie im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB und der Forderung, der Windkraft substantiell Raum zu schaffen.

Der vom Landkreis Lüneburg gewählte Mindestabstand von 3 km ist zum einen dadurch plausibel begründet, dass mit Ausnahme des Standorts Bardowick alle Vorranggebiete Windenergienutzung im Landkreis Lüneburg als Folge des generellen Ausschlusses der Elbtalniederung innerhalb der Geestlandschaft der Lüneburger Heide befinden. Dieser Landschaftsraum weist ein welliges Relief, geprägt von sich abwechselnden kleinen Talräumen und Höhenrücken (Stauch-Endmoränenzüge) auf. Darüber hinaus schränken teils ausgedehnte Wälder das Sichtfeld ein. Es ist somit davon auszugehen, dass auch bei einem Abstand von 3 km zwischen den Vorranggebieten eine ausreichende visuelle Trennung zwischen den Gebieten besteht.

Zudem würde bei einem Mindestabstand von 5 km angesichts des Umstands, dass weite Gebietsteile aufgrund gesetzlicher Vorgaben („harte“ Tabuzonen) für eine Windenergienutzung ausscheiden, der Windenergie nicht mehr substantiell Raum geschaffen werden können.

1.5.2 Umweltziele im räumlichen Planungskonzept

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der Umsetzung der in Kap. 1.4 allgemein erläuterten, generell relevanten Ziele des Umweltschutzes im räumlichen Planungskonzept zur Ermittlung von Potenzialflächen für die Windenergienutzung im Landkreis Lüneburg. Die zu berücksichtigenden Kriterien einschließlich etwaiger Schutzabstände des „Szenarios Moderat“ (vgl. Kapitel 5.2 der Begründung) wurden in einem iterativen Prozess zwischen dem Landkreis Lüneburg und den Gutachtern der Umweltprüfung überprüft und teilweise modifiziert. Dies betrifft insbesondere die Abstimmung und Festlegung von Schutzabständen.

Darüber hinaus wurde in dieser Phase eine vertiefende Recherche zu im Landkreis vorliegenden avifaunistischen Daten durchgeführt, mit dem Ziel, Konzentrationsbereiche und Funktionsräume von gegenüber WEA sensiblen Vogelarten im Planungsraum möglichst frühzeitig erkennen und ggf. aus der Potenzialflächenkulisse herausnehmen bzw. weiter untersuchen zu können. Nach Prüfung der landesweit vorliegenden Daten des NLWKN wurde aus diesem Anlass im April 2012 zunächst ein Expertengespräch durchgeführt. Im Ergebnis wurde einerseits entschieden, die gesamte Elbtalau als übergeordnete Leitlinie des Vogelzugs sowie Gastvogelgebiet internationaler Bedeutung von Windenergiestandorten freizuhalten. Des Weiteren wurde beschlossen, die teilträumlich bestehenden Kenntnislücken zur Verbreitung windkraftempfindlicher Vogelarten mit für die Maßstabsebene der Regionalplanung relevanten Raumansprüchen durch eine zusätzliche Datenerhebung im Rahmen einer avifaunistischen Übersichtskartierung für die Potenzialflächen im südwestlichen Landkreisgebiet auszugleichen. Die Daten der von Herrn Dipl.-Biologe Jann Wübbenhorst durchgeführten avifaunistischen Kartierung fließen als Beurteilungsgrundlage in die gebietsbezogenen Beurteilungen mit ein. Zielsetzung ist es, auf der steuernden regionalplanerischen Ebene vorhandene Konzentrationszonen/Verbreitungsschwerpunkte windkraftempfindlicher Vogelarten im Landkreisgebiet zu erkennen und von Vorranggebieten Windenergienutzung freizuhalten. Möglicherweise erkennbare Einzelvorkommen empfindlicher Arten, die jedoch eine zeitlich hohe Varianz in der Wahl des Brutstandorts aufweisen, müssen hingegen vor dem Hintergrund der von einem RROP beplan-

ten Zeitspanne (mind. 10-15 Jahre) nicht per se zu einem Ausschluss potenzieller Vorrangstandorte führen.

Bezogen auf mögliche Vorkommen kollisionsgefährdeter Fledermausarten wurden keine vertiefenden Untersuchungen veranlasst. Hierfür war zum einen maßgeblich, dass der erforderliche erhebliche Aufwand bezogen auf die übergeordnete, grobmaßstäbliche Ebene der Regionalplanung nicht angemessen wäre und daher nicht zumutbar ist. Zum anderen sind die mittlerweile bestehenden technischen Möglichkeiten der Risikominimierung ausschlaggebend. So gibt es die Möglichkeit, in Zeiten (witterungs- und tageszeitlich bedingter) erhöhter Kollisionsgefahr automatisch reagierende Abschaltalgorithmen einzusetzen¹³. Die nähere Prüfung möglicher Beeinträchtigungen bzw. Gefahren für windkraftempfindliche Fledermausarten bleibt daher den nachfolgenden Planungsebenen bzw. dem Genehmigungsverfahren vorbehalten. In diesem Rahmen ist der erforderliche Untersuchungsumfang entsprechend der Anforderungen der Zulassungsbehörde festzulegen.

Tab. 2: Berücksichtigung von Umweltzielen bei der Alternativenentwicklung

Umweltziele (raumbezogen)	Quelle	Ausschlusskriterium und Schutzabstände des gewählten Szenarios-Moderat (Kursivdruck: variieren in Szenarien)
1. Bevölkerung, Gesundheit des Menschen		
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm sowie tieffrequentem Schall und Infraschall	§ 2 Abs.2 Nr. 6 ROG; §§ 1 u. 3 BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> • 1000 m Schutzzone um Wohngebiete • 800 m Schutzzone um gemischte Bauflächen • 500 m Schutzzone um Einzelwohngebäude und „Splittersiedlungen“ des Außenbereichs • 200 m Schutzzone um sonstige Siedlungsflächen (insb. Gewerbe)
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.	§ 50 BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> • 1000 m Schutzzone um Wohngebiete • 800 m Schutzzone um gemischte Bauflächen • 500 m Schutzzone um Einzelwohngebäude und „Splittersiedlungen“ des Außenbereichs • 200 m Schutzzone um sonstige Siedlungsflächen (insb. Gewerbe)
2. Pflanzen und Tiere (Biologische Vielfalt)		
Erhalt und Entwicklung der räumlichen Voraussetzungen für funktionsfähige Artengemeinschaften durch Flächenschutz und Biotopverbund; dazu Schaffung eines Netzes verbundener Biotopverbund (Biotopverbund) unter Integration der NATURA-2000 Gebiete.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; Art. 2 FFH-RL; Art. 1 u. 2 Vogelschutz-RL; §§ 3 und 5 Abs. 3 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • FFH-Gebiete zum Fledermaus-/ Vogelschutz inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • FFH-Gebiete mit Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung

¹³ **Brinkmann R., Behr, O., Niermann I., Reich M. (2011) (Hrsg.):** Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. - Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen.

Umweltziele (raumbezogen)	Quelle	Ausschlusskriterium und Schutzabstände des gewählten Szenarios-Moderat (Kursivdruck: variieren in Szenarien)
Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt; Schutz, Pflege, Entwicklung oder Wiederherstellung ihrer Biotope und ihrer sonstigen Lebensbedingungen.	§§ 1 u. 2 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzgebiete inkl. ggf. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • Feuchtgrünland mit internationaler Bedeutung • Gastvogellebensräume mit internationaler Bedeutung inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • Gastvogellebensräume landesweiter und regionaler Bedeutung inkl. ggf. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • Brutvogellebensräume nationaler bis regionaler Bedeutung inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • Naturdenkmal mit Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • historische Waldstandorte und Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft mit 100 m Schutzzone • Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalau differenziert nach Schutzzeiten (Schutzzone A ohne Abstandsregelung, B und C inkl. ggf. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung)
3. Wasser		
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.	§ 2 BNatSchG; § 1a Abs. 1 WHG (Wasserhaushaltsgesetz); § 25 a, b WHG	Abstand 150 m, größere Abstände ggf. nach Einzelfallprüfung
Schutz der Oberflächengewässer vor Gewässerunreinigung und Erhaltung/ Erreichung eines guten chemischen Zustands im Rahmen ihrer Bewirtschaftung.	§ 1a Abs. 1 WHG; § 18 a WHG; § 25 a, b WHG	Einzelfallbezogen / Umweltprüfung
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.	§ 2 Abs. 2 ROG; § 1a Abs. 2 WHG; § 33 a WHG § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1a Abs. 2 WHG; § 33 a WHG; § 2 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zonen I und II von Wasserschutzgebieten</i>
5. Landschaft		
Berücksichtigung der natürlichen Landschaftsstrukturen bei der Planung von Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und ähnlichen Vorhaben.	§ 2 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Landschaftsschutzgebiete inkl. ggf. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung</i>
Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften.	§ 1 BNatSchG, § 2 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Landschaftsschutzgebiete inkl. ggf. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung</i>
6. Kulturelles Erbe und Sachwerte		
Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften, Erhaltung historisch geprägter und gewach-	§ 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG;	Einzelfallbezogen / Umweltprüfung

Umweltziele (raumbezogen)	Quelle	Ausschlusskriterium und Schutzabstände des gewählten Szenarios-Moderat (Kursivdruck: variieren in Szenarien)
sener Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen.	§ 2 BNatSchG	
Erhalt von Baudenkmalern, Bodendenkmälern und Denkmalbereichen sowie erhaltenswerten Ortsteilen; angemessene Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen.	§ 1 Denkmalschutzgesetz Niedersachsen	• <i>Kulturelle Sachgüter unter Denkmalschutz im LK Lüneburg inkl. ggf. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung</i>

1.5.3 Auswahlprozess der Potenzialflächen

Die Potenzialflächen wurden vom Landkreis Lüneburg – dokumentiert in Kapitel 6.1 Begründung sowie Anlage 2 zur Begründung - einer ersten Eignungsprüfung auf Basis naturschutzfremder Belange wie Wirtschaftlichkeit und Erschließung sowie im Gebiet und Einwirkungsbereich vorhandener oder geplanter möglicherweise konkurrierender Nutzungen unterzogen. Auf dieser Ebene sind unter anderem die in Tab. 3: aufgeführten Auswahlkriterien eingeflossen.

Tab. 3: Planungsbezogene Gunst- und Abwägungskriterien zur Auswahl von Vorranggebieten aus der Suchraumkulisse

Auswahlkriterium	Räumliche Auswahlwirkung
Windertrag	• Nicht relevant, da in Nabenhöhe innerhalb des Kreisgebiets vergleichbare Windgeschwindigkeiten (7-8 m/s) vorherrschen
Erschließung	• Nähe zu klassifizierten Straßen
Vorbelastete Gebiete (Autobahnen, 380-kV-Freileitungen, größere Gewerbegebiete)	• Vorbelasteter Bereich innerhalb 500 m Abstand
Bündelung (Landschaftsbild)	• 3.000 m Abstand zwischen Vorrangflächen
Flächengröße	• 30 ha

Von besonderer Bedeutung ist die in diesem Zusammenhang erfolgte Prüfung, inwiefern einzelne Teilflächen in räumlichem Zusammenhang zueinander stehen. Ein räumlicher Zusammenhang besteht immer dann, wenn erwartet werden kann, dass nach Errichtung von WEA auf benachbarten Teilflächen diese für den Betrachter nicht mehr auseinanderzuhalten sind. Die Teilflächen wirken in diesem Fall als ein zusammenhängender Windpark. Ein räumlicher Zusammenhang zwischen Teilflächen kann in jedem Fall vorausgesetzt werden, wenn die Gebiete nicht wesentlich weiter voneinander entfernt sind als der Mindestabstand zwischen einzelnen Anlagen beträgt (3- bzw. 5-facher Rotordurchmesser – entsprechend etwa 300-500 m).

Auf dieser Grundlage wurden alle Teilflächen, die weniger als 500 m voneinander entfernt sind, zu einer Potenzialfläche zusammengefasst. Darüber hinaus wurden im Einzelfall auch Teilflächen, die 500-1000 m voneinander entfernt liegen, zu einem Gebiet zusammengefasst, sofern lokale Gegebenheiten (beispielsweise Bestands-WEA) und Raumstruktur dies nahe legen. Erst nach erfolgter Zusammenfassung von solchen Teilflächen erfolgt die Berücksichtigung der festgelegten Mindestgröße von 30 ha, sodass auch Teilflächen, die kleiner als 30 ha

sind, jedoch mit anderen Teilflächen zusammengefasst die Mindestgröße überschreiten, als Potenzialflächen in Frage kommen.

Für die so ausgewählten Potenzialflächen ist jeweils eine gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen erfolgt. Dabei wurde u.a. auf die Ergebnisse der avifaunistischen Übersichtskartierung mit Schwerpunkt auf Vorkommen des Rotmilans zurückgegriffen. In verschiedenen Fällen hat der Umweltbericht bereits im Entwurf zum Beteiligungsverfahren empfohlen, auf die Festlegungen einer Potenzialfläche ganz oder in Teilen zu verzichten. Weitere Veränderungen haben sich aufgrund von Stellungnahmen im Beteiligungsverfahren selbst ergeben, sodass eine erneute Auslegung erforderlich wurde. Ein gebietsbezogener Überblick hierzu wird in Tab. 2: und Abb. 1 dokumentiert.

Tab. 4: Ausgangseinstufung der Potenzialflächen und Ergebnis von Umweltprüfung und Beteiligungsverfahren

Bezeichnung / ursprüngliche Größe[ha]	Ausgangseinstufung / Grobprüfung (aus: Umweltbericht zur ersten Offenlegung)	Ergebnis von Umweltprüfung und Beteiligungsverfahren
<p>WE 1: Etzen/ Ehlbeck ca. 120 ha</p>	<p>Vorgezogene Alternativenauswahl: 2 Teilflächen ca. 800 m voneinander entfernt, Trennung durch Waldstück. Die Teilflächen werden aufgrund ihrer Orientierung an der B 209 und der Lage zwischen zwei großen Waldgebieten als räumlich zusammenhängend beurteilt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - nördliche Teilfläche stellt Neuzuschnitt eines bestehenden Windparks dar - südliche Teilfläche kann zu Beeinträchtigungen der Avifauna (bspw. Kranich-Brutplatz) führen - im Süden vermutlich Brutplatz des Rotmilan an der Ehlbeck: - darüber hinaus auf den Potenzialflächen keine entgegenstehenden Belange 	<p>Die im Ergebnis der Umweltprüfung in der ersten Offenlegung verfolgte Rücknahme des südlichen Bereiches der Teilfläche Ehlbeck (Belang Avifauna) wurde aufgrund der Berücksichtigung von substantiierten Stellungnahmen im Beteiligungsverfahren rückgängig gemacht. Beibehalt der ursprünglichen Potenzialfläche</p>
<p>WE 2: Raven 46 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet erscheint unproblematisch - gute Abschirmung in Richtung Raven durch Waldgürtel - Rotmilan südlich des Gebiets im Bereich verschiedener Wälder im Umfeld des Halhops und der dortigen Teichwirtschaft aktiv 	<p>Aufgrund von substantiierten Stellungnahmen im Beteiligungsverfahren zur ersten Offenlegung wurde der östliche Teil der Ortschaft Raven wegen der aktuellen Planungskonzeption der Samtgemeinde zu einem allgemeinen Wohngebiet hochgestuft, wodurch sich der Mindestabstand zur Potenzialfläche von 800 m auf 1.000 m erhöht. Aufgrund von gleichzeitig im Beteiligungsverfahren gewonnenen Erkenntnissen zu Rotmilan- Brutvorkommen südöstlich der Fläche wurde das Gebiet wegen zu geringer Größe der verbleibenden Restfläche nicht weiter verfolgt.</p>
<p>WE 3 Wester- gellersen 56 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> - auf der Potenzialfläche keine entgegenstehenden Belange - Abstände zu FFH-Gebiet an der Luhe und LSG am Hamberg ausreichend, zudem Abschirmung durch Waldbestand "Große Heide" 	<p>Aufgrund von Stellungnahmen im Beteiligungsverfahren zur ersten Offenlegung wurde ein Sondergebiet „Ländliches Wohnen“ wegen überwiegend dem Wohnen dienender Funktion zu einem Wohngebiet hochgestuft, der Mindestabstand zur Potenzialfläche erhöht sich von 800 m auf 1.000 m Die Südhälfte ist aufgrund eines bestehenden Revierzentrums des Rotmilans wegen zu erwartender Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht geeignet. Die verbleibende Teilfläche unterschreitet die Mindestflächen-</p>

Bezeichnung / ursprüngliche Größe[ha]	Ausgangseinstufung / Grobprüfung (aus: Umweltbericht zur ersten Offenlegung)	Ergebnis von Umweltprüfung und Beteiligungsverfahren
		größe von 30 ha und wird aus diesem Grund nicht weiter verfolgt.
<p>WE 4 Wetzen 71 ha</p> <p>(Wetzen / Südergellersen/ Oerzen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - auf der Potenzialfläche keine entgegenstehenden Belange - Schwarzstorch mit vermutetem Brutstandort im Waldgebiet Gellerser Anfang - Langezogener Zuschnitt der Fläche in Verbindung mit bestehenden Anlagen bei Südergellersen, daher als Repowering-Standort in Verbindung mit Rückbau der bestehenden Anlagen vorgesehen 	<p>Aufgrund von im Beteiligungsverfahren zur ersten Offenlegung gewonnenen Erkenntnissen kann ein Repowering für den Standort Südergellersen nicht umgesetzt werden. Daher erfolgte eine Erweiterung auf den Standort Südergellersen, womit zugleich eine weitere Teilfläche im Bereich Oerzen zu prüfen war. Der neue Standort Wetzen / Südergellersen / Oerzen umfasste 137 ha. Dabei wurde die ursprüngliche Teilfläche Wetzen im westlichen Teil verkleinert, um die Längenausdehnung zu begrenzen.</p> <p>Im Rahmen der zweiten Offenlegung wurde für die Ortslage Oerzen im Zusammenspiel mit östlich davon bestehenden WEA mit Bestandsschutz eine Überbelastung deutlich. Aufgrund dessen wurde die Teilfläche Oerzen in ihrem östlichen Teil verkleinert. Die gesamte Fläche hat nunmehr eine Größe von 107 ha.</p>
<p>WE 5 Tellmer 53 ha</p>	<p>Vorgezogene Alternativenauswahl: 2 Potenzialflächen im Raum Tellmer, eine nördlich und eine südwestlich der Ortschaft; eine Verwirklichung beider Flächen ist aufgrund der räumlichen Nähe nicht möglich. Aufgrund von Großvogelaktivitäten insbesondere im Bereich der nördlichen Potenzialfläche sowie deren landschaftlicher Exponiertheit wird die südliche Potenzialfläche weiter verfolgt.</p> <p>Beurteilung südliche Potenzialfläche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Horststandorte des Rotmilan im direkten Umfeld bekannt - Abstand zu den im Norden und Süden angrenzenden als LSG geschützten Wäldern ausreichend, zudem Auswirkungen auf Landschaftsbild innerhalb der Wälder gering - auf der Potenzialflächen keine entgegenstehenden Belange 	<p>Die Fläche WE 5 – Tellmer wird im Ergebnis von Umweltprüfung und Beteiligungsverfahren weitgehend unverändert übernommen. Allerdings ergibt sich aufgrund einer Modifikation des Abstands zu klassifizierten Straßen eine Vergrößerung auf 65 ha.</p>
<p>WE 6 Kirchgellersen 30 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Im Gebiet existiert ein erhaltener Grabhügel, dieser ist auf nachfolgender Ebene zu berücksichtigen und von Beeinträchtigungen freizuhalten - Abstand zum im Norden liegenden LSG ausreichend, zudem Auswirkungen auf Landschaftsbild innerhalb des Waldes gering 	<p>Aufgrund von Überprüfungen im Beteiligungsverfahren zur ersten Offenlegung wurde der Abstand zu einem zuvor unberücksichtigten Wochenendhausgebiet berücksichtigt. Hierdurch verringert sich die Flächengröße von 30 ha auf 26 ha, sodass die Mindestgröße unterschritten wird und der Standort entfällt.</p>
<p>WE 7 Bardowick/ Vögelsen 226 ha</p>	<p>Vorgezogene Alternativenauswahl: 2 Teilflächen beidseits von . Bahnstrecke und BAB A 39. Die Teilflächen werden aufgrund dessen als räumlich zusammenhängend beurteilt.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die südliche Teilfläche ragt im Westen in einen Brutvogellebensraum, der bisher unbewertet ist, hinein - Flächen im Hinblick auf avifaunistischen Wert sowie Landschaftsbild durch Autobahn- und Eisenbahnlärm vorbelastet 	<p>Aufgrund von substanziierten Stellungnahmen im Beteiligungsverfahren zur ersten Offenlegung wurde der nordwestliche Teil der Ortschaft Mechtersen aufgrund der aktuellen planerischen Konzeption der Samtgemeinde zu einem allgemeinen Wohngebiet hochgestuft, wodurch sich der Mindestabstand zur südlichen Teilfläche auf 1.000 m erhöht. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote in Verbindung mit drei festgestellten Brutstandor-</p>

Bezeichnung / ursprüngliche Größe[ha]	Ausgangseinstufung / Grobprüfung (aus: Umweltbericht zur ersten Offenlegung)	Ergebnis von Umweltprüfung und Beteiligungsverfahren
		ten des stark kollisionsgefährdeten Rotmilans wurde diese Teilfläche (Vögelsen) nicht weiter verfolgt. Die Gebietsgröße reduziert sich hierdurch um knapp 90 ha. Die verbleibende nördliche Potenzialfläche Bardowick umfasst eine Fläche von ca. 134 ha
WE 8 Barnstedt 87 ha	<ul style="list-style-type: none"> - Brutstandort des Rotmilan am Krähenberg - weiterer Brutstandort vermutlich östlich des Adersahls im dortigen Waldgebiet - westliche Teilfläche strukturreich, mit welligem Relief, verschiedenen Baumreihen und Feldgehölzen 	Aufgrund der artenschutzrechtlichen Risiken, die aus der durchgeführten avifaunistischen Kartierung deutlich wurden, wurde WE 8 bereits im Zuge der Entwurfserarbeitung/ Umweltprüfung im Vorfeld der ersten Offenlegung verworfen.
WE 9 Melbeck 91 ha	<ul style="list-style-type: none"> - Die Flächen außerhalb eines vorhandenen Waldstücks sind aufgrund der Vorbelastung durch zwei Bundesstraßen, Freileitungen und bestehende WEA gut geeignet 	Die Fläche WE 9 – Melbeck wird im Ergebnis von Umweltprüfung und Beteiligungsverfahren weitgehend unverändert übernommen. Allerdings ergab sich aufgrund einer Modifikation des Abstands zu klassifizierten Straßen im Ergebnis der Abwägung zum Beteiligungsverfahren eine Vergrößerung auf 108 ha.
WE 10 Wendhausen / Boltersen 97 ha	<p>Vorgezogene Alternativenauswahl: 2 Potenzialflächen Wendhausen / Boltersen sowie Reinstorf (68 ha) eine Verwirklichung beider Flächen ist aufgrund der räumlichen Nähe nicht möglich. Mit dem Ziel, den geforderten 3.000 m- Abstand zwischen VR-Standorten einzuhalten, könnten jedoch beide Flächen verkleinert werden. In diesem Fall würde sich die Gebietsgröße für Reinstorf auf nur noch knapp über 30 ha verkleinern, Standort Wendhausen würde durch die erforderliche Nordverschiebung bis zu einem von Wendhausen nach Nordosten führenden Wirtschaftsweg auf ca. 50 ha Größe verkleinert werden. Insgesamt würden sich bei dieser Variante somit rund 80 ha Vorrangfläche verteilt auf zwei Standorte ergeben, während bei einem Verzicht auf den Standort Reinstorf der Standort Wendhausen 97 ha Vorrangfläche, gebündelt an einem Standort zur Verfügung stellen würde. Dieser wird weiter verfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf der Fläche besteht im Nordosten ein Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft, - Fläche im Norden durch Bestandsanlagen vorbelastet 	<p>Aufgrund zu erwartender negativer Auswirkungen auf ein benachbartes Kulturdenkmal in Zusammenhang mit einer sehr schlecht ausgeprägten Bündelungswirkung wurde die Teilfläche Boltersen bereits im Zuge der Entwurfserarbeitung / Umweltprüfung im Vorfeld der ersten Offenlegung verworfen.</p> <p>Allerdings ergab sich aufgrund einer Modifikation des Abstands zu klassifizierten Straßen im Ergebnis der Abwägung zum Beteiligungsverfahren die Möglichkeit einer geringfügigen Vergrößerung im Bereich der Landesstraße auf 94 ha mit Einbindung eines nördlich davon gelegenen Flächenteils, um hier noch in guter Bündelung einen zusätzlichen Anlagenstandort realisieren zu können.</p>
WE 11 Neetze / Süttoorf / Thomasburg 96 ha	<p>Vorgezogene Alternativenauswahl: Die drei Teilflächen grenzen jeweils in einem Abstand von < 500 m aneinander und werden daher gemeinsam betrachtet. auf den drei Teilflächen sind keine entgegenstehende Belange erkennbar</p>	Aufgrund zu erwartender verstärkter Auswirkungen der Teilfläche Neetze auf die Ortslage Neetze (ungünstige Lage) sowie wegen der Bedeutung der Neetzeniederung für Gastvögel in Zusammenhang mit einer schlecht ausgeprägten Bündelungswirkung des aus drei Teilflächen bestehenden Gebietes wurde die Teilfläche Neetze bereits im Zuge der Entwurfserarbeitung / Umweltprüfung im Vorfeld der ersten Offenlegung verworfen. 61 ha

Bezeichnung / ursprüngliche Größe[ha]	Ausgangseinstufung / Grobprüfung (aus: Umweltbericht zur ersten Offenlegung)	Ergebnis von Umweltprüfung und Beteiligungsverfahren
<p>WE 12 Boitze 50 ha</p>	<p>Als Repowering-Standort in Verbindung mit Rückbau der bestehenden Anlagen vorgesehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - südlicher Teil und insbesondere die Strachaniederung landschaftlich wertvoll, die Fläche reicht in einen Verbund großer Waldgebiete hinein - verschiedene avifaunistische Wertigkeiten werden berichtet - in Verbindung mit Rückbau der bestehenden, teils deutlich näher an Wohngebäuden gelegenen WEA ergibt sich summarisch eine deutliche Entlastung der Bevölkerung 	<p>Aufgrund t einer sehr schlecht ausgeprägten Bündelungswirkung wurden Teilflächen bereits im Zuge der Entwurfserarbeitung / Umweltprüfung im Vorfeld der ersten Offenlegung verworfen.</p> <p>Aufgrund des Beteiligungsverfahrens zur ersten. Offenlegung kann ein Repowering für den Standort nicht umgesetzt werden. Daher wurde WE 12 aufgrund in diesem Fall zu erwartender übermäßiger Belastung der Ortslage Boitze verworfen.</p>
<p>WE 13 Köstorf 63 ha</p>	<p>Vorgezogene Alternativenauswahl: Der bereits durch WEA bebaute Standort ist Teil eines Konglomerats aus 6 Teilflächen im Bereich Köstorf-Tosterglope-Mücklingen; eine Zusammenfassung dieser Teilflächen ist aufgrund der Großräumigkeit und fehlender Bündelungsfunktion eines sich dann über 6 x 3 km erstreckenden Standorts nicht möglich und raumverträglich, daher wurden aus den Teilflächen ein nördlicher und ein südlicher Standort ausgewählt, die das 3-km Kriterium erfüllen, der nördliche dieser Standorte, Köstorf erhält den Vorzug gegenüber Horndorf / Mücklingen (52 ha Flächengröße), da dort –anders als in Köstorf- in der nahen Umgebung der Potenzialfläche eine Vielzahl von WEA bestehen und die Umsetzung dieses Standortes zu einer übermäßigen räumlichen Belastung führen würde.</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf der Potenzialfläche Köstorf und im näheren Umfeld sind keine dem Vorhaben entgegenstehenden Belange bekannt 	<p>Die Fläche WE 13 – Köstorf wird im Ergebnis von Umweltprüfung und Beteiligungsverfahren unverändert übernommen.</p>
<p>WE 14 Walmsburg 35 ha</p>	<p>Vorgezogene Alternativenauswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lage direkt oberhalb der Geestkante - Entfernung zur Elbtalaue zwischen 800 und 1.500 m - Entfernung zum Vogelschutzgebiet DE2832-401 "Niedersächsische Mittelelbe" tw. unter 1.000 m, diese Entfernung unterschreitet die Empfehlungen des NLT um 400 m und wäre in der Einzel-fallbetrachtung aufgrund der herausragenden Bedeutung des Vogelschutzgebiets auch für kollisionsgefährdete Groß- und Zugvögel als zu gering anzusehen - minimaler Abstand zur Schutzzone B (Waldgebiet Walmsburg) des Biosphärenreservats Niedersächsische Elbtalaue kleiner 50 m - darüber hinaus spricht die ungünstige, verwinkelte und schlauchförmige Geometrie in Verbindung mit der relativ geringen Größe der Fläche von knapp 35 ha aufgrund mangelhafter Bündelung gegen eine Weiterverfolgung der Fläche <p>Der Standort wird aufgrund der Nähe zum Biosphärenreservat und dem als Vogelschutzgebiet ausgewiesenen Elbtal, sowie der exponierten Lage an der Geestkante zwischen zwei Landschaftsschutzgebieten nicht verfolgt</p>	

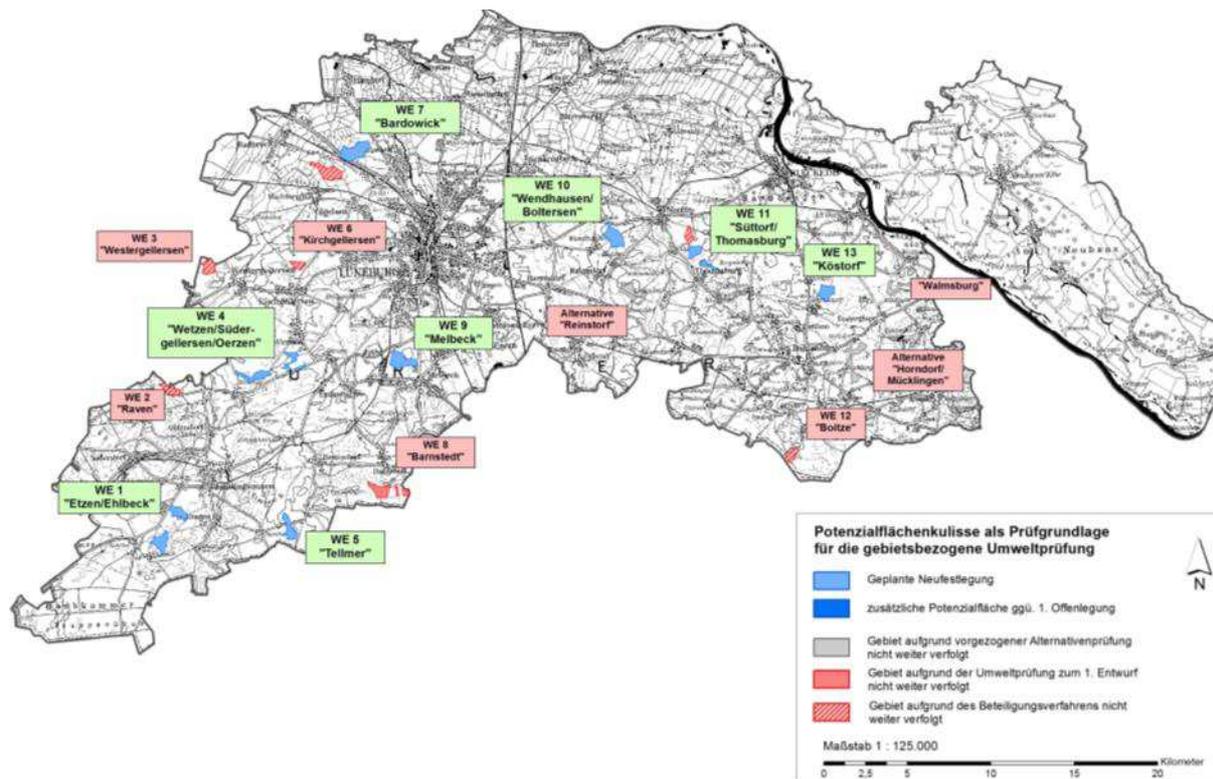


Abb. 1: Übersicht der geprüften Festlegungen inkl. im Laufe des Verfahrens verworfener Potenzialflächen

Schlussendlich ergibt sich auf dieser Grundlage eine Kulisse von **8 Vorranggebieten mit einer Gesamtfläche von 751 ha** für die Windkraftnutzung als Prüfgegenstand der Einzelfallprüfung dieses Umweltberichts.

1.5.4 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. Ihre Verwendung wurde unter Berücksichtigung von Alternativen (auch im Zuge der drei o.g. Szenarien) diskutiert und beschlossen. Weitergehende Überlegungen zu Auswahl, Art und Gewichtung der Kriterien sind Kapitel 5.2 der Begründung der Änderung des RROP zu entnehmen. Die letztlich verwendeten umweltbezogenen Schutzabstände (vgl. Tab. 2:) sind als vorsorgeorientiert einzustufen und an die Empfehlungen des Niedersächsischen Landkreistags (NLT 2011) angelehnt.

In verschiedenen Fällen wird von den empfohlenen Abständen (bspw. zu Naturschutz-, Landschaftsschutz- sowie FFH- und Vogelschutzgebieten) zugunsten einer konkretisierenden Einzelfallbetrachtung abgewichen. Denn aufgrund der verschiedenen Schutzziele und Vorbelastungssituationen und insbesondere der unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzansprüche der geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. Lebens-/ Landschaftsräumen erscheint die Alternative einer pauschalen Berücksichtigung von Schutzabständen der fachlichen Problemstellung nicht hinreichend Rechnung zu tragen. Vielmehr sind nach Möglichkeit die Besonderheiten einzelner Schutzgegenstände festzustellen und im Zuge des Planungsprozesses zu

berücksichtigen. Die hier angewandte Festlegung von einzelfallbezogenen Schutzabständen wird insofern den jeweiligen naturschutzfachlichen Anforderungen auch im Falle einer möglichen Unterschreitung der postulierten Richtabstände bestmöglich gerecht.

Zudem muss vor dem Hintergrund aktueller 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 oberflächlich pauschale, stark vorsorgeorientierte Anwendung von Schutzabständen und die damit einhergehende deutliche Einschränkung der Potenzialflächenkulisse eine Gefährdung der Gerichtsfestigkeit des Planungskonzeptes verursachen würde.

2 Durchführung der Umweltprüfung

2.1 Vorgehensweise und Datengrundlagen der gebietsbezogenen Umweltprüfung

Im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung werden die vorgesehenen Vorranggebiete einzelfallbezogen untersucht. Im Mittelpunkt dieser umweltfachlichen Einzelfallprüfung steht die Darstellung der durch die jeweils betrachtete Fläche betroffenen Umweltbelange. Dabei ist aufgrund des durchlaufenden Bewertungs- und Beteiligungsprozesses so weit möglich sichergestellt, dass sich die Windenergienutzung gegenüber den Umweltbelangen auf der jeweiligen Fläche tatsächlich durchsetzen kann. Es erfolgen Hinweise auf mit einer Windenergienutzung verbundenen Beeinträchtigungen, deren Schwere und mögliche Vermeidungsmaßnahmen. Die in dem vorliegenden Umweltbericht zum Satzungsbeschluss enthaltene Dokumentation der Einzelfallprüfung dient zugleich bereits einer Darstellung der im Zuge des Beteiligungsverfahrens hinzugewonnenen Erkenntnisse und ihrer Berücksichtigung

Im Rahmen der gebietsbezogenen Prüfung konkret zu berücksichtigende Schutzgüter sind

- die Bevölkerung sowie die Gesundheit des Menschen,
- Fauna und Flora (wildlebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensräume inklusive der biologischen Vielfalt),
- Boden, Wasser, Luft und klimatische Faktoren,
- Landschaft,
- das kulturelle Erbe einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze (nachfolgend: Kulturgüter),
- Sachwerte.

Bewertungs- und Datengrundlagen für die Prüfung der Umweltauswirkungen

Wesentliche Datengrundlage bilden die auch zur Ermittlung der Suchräume verwendeten wertgebenden Landschaftselemente sowie Schutz- und Vorrang-/ Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung. Darüber hinaus stellt die explizit im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführte avifaunistische Übersichtskartierung eine wichtige Datengrundlage zur Konkretisierung der landesweit vorliegenden Datensätze zu Flächen erhöhter avifaunistischer Bedeutung des NLWKN dar. In Tab. 5: sind alle berücksichtigten und ausgewerteten Daten sowie deren Quellen zur Übersicht aufgelistet.

Tab. 5: Datengrundlagen der Umweltprüfung

Inhalt / Bezug	Thema	Quelle
Prüfgegenstand	Vorschlagsgebiete für raumbedeutsame WEA nach Abwägung durch LK Lüneburg sowie textliche Festlegungen	LK LG
Umweltbezogene Ausschluss- und Abwägungskriterien	Wohnbebauung im Innenbereich	LK LG (terraweb)
	sonstige bauliche Nutzung im Innenbereich	LK LG (terraweb)
	sonstige wohnbauliche Nutzungen im Außenbereich, Campingplätze	LK LG (terraweb)
	FFH- und EU-VS-Gebiete	LK LG (terraweb)
	Naturschutzgebiete	LK LG (terraweb)
	(Flächenhafte) Naturdenkmale	LK LG (terraweb)

Inhalt / Bezug	Thema	Quelle
	Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	LK LG (terraweb)
	Gebiete der landesweiten Biotopkartierung	NLWKN
	Wald (VS Forstwirtschaft)	LK LG
	Avifaunistisch wertvolle Gebiete internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung: Brut- und Gastvögel	NLWKN (2006 & 2010)
	Avifaunistisch wertvolle Gebiete regionaler und lokaler Bedeutung: Brut- und Gastvögel	NLWKN (2006 & 2010)
	Wasserschutzgebiete Zone I und II	LK LG (terraweb)
	Vorranggebiete für Natur und Landschaft	LK LG (terraweb)
	Vorranggebiete für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung	LK LG (terraweb)
	Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft	LK LG (terraweb)
	Landschaftsschutzgebiete	LK LG (terraweb)
Weitere Daten zu Umweltzustand und Landnutzung	Bodendaten	NIBIS (LBEG)
	Moorschutzprogramm	NLWKN
	Topographische Karten	LK LG (terraweb)
	Bahnstrecken, Bundesautobahnen, Bundes-, Landes-, Kreisstraßen	LK LG (terraweb)
	Flug-/ Landeplätze	LK LG (terraweb)
	Militärische Anlagen und Sperrgebiete, inklusive äußerer Schutzbereichszone	LK LG RROP 2003/2010
	Hochspannungsfreileitungen	LK LG (terraweb)
	Gas-/ Erdölleitungen sowie Erdgasförderplätze	LK LG (terraweb)
	Bestehende VR Windenergie / WEA im Bestand	LK LG (terraweb)
	VR Rohstoffgewinnung	LK LG (terraweb)
	Weitere Informationen zum RROP (Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft sowie für Erholung)	LK LG (terraweb)

Als Bewertungsgrundlage der Umweltprüfung dienen verschiedene einschlägige, teilweise bereits in Tab. 6: benannte Studien zu Erheblichkeit sowie Effektdistanzen negativer Umweltauswirkungen von WEA (NLT 2011/2014, HÖTKER et. al. 2005, DNR 2012 & 2005, LANUV NRW 2002 u.a.). Darüber hinaus fließen Fachkonventionen und insbesondere auch die Rechtsprechung zum Thema der regionalplanerischen Steuerung der Windenergienutzung der letzten Jahre in die Bewertung mit ein. Des Weiteren wurden die im Zuge der Offenlegungen eingegangene - schriftlichen Stellungnahmen beteiligter Verbände und Behörden (TöBs) sowie Privatpersonen geprüft und gemäß dem Ergebnis der hierzu erfolgten Abwägung berücksichtigt.

Vergleichsbasis für die Prognose des Umweltzustands und deren Bewertung ist die Fortgeltung des aktuell gültigen RROP i. S. einer Status-Quo-Prognose.

Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen

In der nachfolgenden Tabelle werden die bekannten und zu prüfenden Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen (WEA) aufgelistet und kurz beschrieben. Genannt werden sowohl

negative als auch positive Effekte von WEA. Zusätzlich werden Aussagen über Effektdistanzen bzw. Erheblichkeitsschwellen – derjenige Abstand, der einzuhalten ist, um erhebliche negative Auswirkungen zu vermeiden – getroffen.

Tab. 6: Anlage-/betriebsbedingte Wirkungen und Effektdistanzen von WEA

Schutzgut	Auswirkung	Effektdistanz/ Erheblichkeitsschwelle	Quelle
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Schallemissionen durch Generator und aerodynamische Effekte am Rotor. → Schalleistungspegel bei Nennleistung ca. 103 - 105 dB(A) ¹⁴	Beurteilungspegel bei Nennleistungsbetrieb von 7 WEA in Hauptwindrichtung ¹⁵ : - 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 • LANUV (NRW) 2002
	Emissionen von tieffrequentem Schall und Infraschall	Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall auf den Menschen treten erst ab der Hörbarkeitsschwelle auf. Erhebliche Auswirkungen treten auf, wenn die Wahrnehmbarkeitsschwelle nach DIN 45680 (Entwurf) überschritten wird. Diverse vorliegende Untersuchungen verschiedener Anlagentypen und -größen (bis 3 MW) zeigen, dass die Wahrnehmbarkeitsschwelle im tieffrequenten und Infraschallbereich selbst bei geringen Entfernungen (250 m) zur WEA nicht überschritten werden ¹⁶ . Die Richtwerte der DIN 45680 werden durch die (gesetzlich vorgeschriebenen) Grenzwerte der TA Lärm in jedem Fall eingehalten. Die Bedeutung tritt gegenüber dem normalfrequenten Lärm zurück.	<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

¹⁴ vgl. „Umweltverträgliche Windenergienutzung“ DNR 2005.

¹⁵ 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)

¹⁶ „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)

Schutzgut	Auswirkung	Effektdistanz/ Erheblichkeitsschwelle	Quelle
	Bewegter, periodischer Schattenwurf durch den Rotor	Unzumutbarkeit ab einer Einwirkdauer von: - > 30 min/d - > 30 h/a Beispielhafte Berechnungen für eine Nabenhöhe von 100 m und Rotordurchmesser von 80 m zeigen, dass bei ungünstiger Exposition unterhalb einer Entfernung von etwa 700 m eine erhebliche Beeinträchtigung auftreten kann. Aufgrund des mit zunehmender Entfernung immer geringeren Schattenkontrasts ergibt sich größenunabhängig eine Belastungsgrenze ¹⁷ von ca. 1.300 m, oberhalb derer Beeinträchtigungen grundsätzlich ausgeschlossen werden können.	<ul style="list-style-type: none"> • OVG Greifswald 8.3.1999, Az. 3M 85/98 • LAI 2003 • FREUND 1999 • LANUV NRW 2002
	Reflexionen des Sonnenlichts (Disko-Effekt) können minutenweise auftreten.	Beeinträchtigungen an maximal 10 % der astronomisch möglichen Zeitpunkte. Reflexionen aufgrund der Bewegung der Sonne am Himmel sowie der auf Grundlage der Windrichtung variierenden Rotorausrichtung nur kurzfristig.	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011 • LANUV NRW 2002
	Beleuchtung der Gondel (für WEA > 100 m). Weithin sichtbar, bei asynchronem Blinken verschiedener WEA Unruhe erzeugend.	Keine erheblichen Beeinträchtigungen bekannt.	<ul style="list-style-type: none"> • LANUV NRW 2002
	Unfallgefahr durch Umkippen oder Herabfallen von Teilen der WEA und Eisschlag.	→ Kipphöhe der Anlage → Eiswurf bei Windstärke 8 und laufender Anlage bis maximal 180 m	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2005 • NLT 2011
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt <i>Schutz der wild lebenden Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften</i>	Flächenverlust durch Fundament der WEA sowie Bewegungen, Wartungs- und Lagerflächen.	3000-4000 m ² pro WEA	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012

¹⁷ Oberhalb dieser Grenze treten aufgrund des geringen Schattenkontrastes keine temporären Störungen mehr auf. Diese Belastungsgrenze gilt wissenschaftlichen Erkenntnissen der FH Kiel zufolge (FREUND 1999) größenunabhängig, d.h. auch für WEAn mit Gesamthöhen von 200 m.

Schutzgut	Auswirkung	Effektdistanz/ Erheblichkeitsschwelle	Quelle
<i>Schutz der wild lebenden Tiere und ihrer Lebensgemeinschaften; Schutz ihrer Biotope und ihrer sonstigen Lebensbedingungen</i>	Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse durch Mast und Rotor (insbesondere Groß- und Zugvögel betroffen).	Gefährdung stark artenabhängig. Einzelfallbetrachtung notwendig. Besondere Gefährdung von Greif- und Großvögeln. Wiesenbrüter nicht gefährdet. Vorsorgeorientierte pauschale Abstandsempfehlungen: - 10-fache Anlagenhöhe, mind. 1200 m (Gast-/Brutvogellebensraum internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung, EU-Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete zum Vogel-/ Fledermausschutz) - 500 m (Brutvogellebensraum lokaler Bedeutung, Gastvogellebensraum regionaler und lokaler Bedeutung)	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011 • TU Berlin – Institut für Umwelt- und Landschaftsplanung 2002
	Meidungswirkung durch Vertikalstrukturen. Beunruhigung und Störung bei der Brut (insbesondere Brutvögel des Offenlandes betroffen).	Stark artenabhängig. Einzelfallbetrachtung notwendig. Vorsorgeorientierte Abstandsempfehlungen: - 10-fache Anlagenhöhe, mind. 1200 m (Brutvogellebensraum nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung, EU-Vogelschutzgebiete) - 500 m (Brutvogellebensraum lokaler Bedeutung)	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011 • TU Berlin – Institut für Umwelt- und Landschaftsplanung 2002
	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 2011 • TU Berlin – Institut für Umwelt- und Landschaftsplanung 2002
Boden <i>Schutz von Böden und ihren Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere von Böden mit besonders ausgeprägten Funktionen</i>	Bodenversiegelung durch das Fundament der WEA.	400-750 m ² pro WEA	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012
	Bodenbeanspruchung für Zuwegungen, Lager- und Wartungsbereiche. I.d.R. nicht komplett versiegelt.	3000 m ² pro WEA	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012
Wasser <i>Erhalt, natürlicher oder naturnaher Oberflächengewässer</i>	Gewässerquerung im Zuge von Zuwegungen.	Querungsbreite von 5-10 m. Auswirkung kann je nach Gewässerzustand schwerwiegend sein. Einzelfallbetrachtung notwendig.	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012

Schutzgut	Auswirkung	Effektdistanz/ Erheblichkeitsschwelle	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
	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 2011
	Störung des Landschaftserlebens durch Übertönen natürlicher Umgebungsgereusche der Landschaft.	Nur im Nahbereich der Anlagen bis ca. 300 m Entfernung und bei starker Häufung von WEA.	• DNR 2012 • NLT 2011
Kultur- und sonstige Sachgüter <i>Erhalt historisch geprägter Landschaften in ihren prägenden Merkmalen</i> <i>Erhalt von Bodendenkmälern, Baudenkmalern 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 Baudenkmalern und ihres Umfeldes durch den Baukörper.	Gerichtssentscheide legen eine Effektdistanz ¹⁸ des 30-50-fachen der Anlagenhöhe nahe; Unzumutbarkeit ist jedoch im Regelfall erst bei deutlich geringeren Entfernungen gegeben. Eine Prüfung des Einzelfalls ist immer erforderlich.	• DNR 2012 • OVG Schleswig 1995

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 i.d.R. für die regionalplanerische Standortauswahl von untergeordneter Bedeutung.

Prüfumfang und –tiefe der Schutzgüter wurden im Rahmen der gebietsbezogenen Einzelfallprüfung unter Bezug auf die jeweilige Bedeutung des Schutzgutes in Bezug auf die zu erwartenden Umweltauswirkungen von WEA festgelegt. Insbesondere gilt folgendes:

- Mögliche negative Auswirkungen, die bei der Festlegung von Vorrangflächen für die Windenergienutzung bereits aufgrund von Abstandsregelungen im gesamtäumlichen

¹⁸ Die Effektdistanz ist explizit nicht gleichzusetzen mit einer Erheblichkeitsschwelle. Vielmehr beschreibt die genannte Effektdistanz den maximalen Wirkungs-/Wahrnehmungsraum von möglicherweise störenden Effekten.

Planungskonzept des Landkreises Lüneburg auszuschließen sind, werden nicht für jeden zu prüfenden Standort erneut dargestellt. Dies gilt beispielsweise für die Beurteilung von Auswirkungen durch Lärm (inkl. Infraschall und tieffrequentem Schall) sowie eine mögliche bedrängende Wirkung der WEA auf die Anwohner. So kann eine unzulässige Auswirkung auf Gesundheit und Wohlbefinden / Wohnnutzung an den geprüften Standorten ausgeschlossen oder mittels geeigneter Betriebskonzepte vermieden werden.

- Die Schutzgüter Boden und Klima / Luft werden aufgrund der vergleichsweise geringen Auswirkungen bei der Standortprüfung nicht einzelfallbezogen berücksichtigt, fließen jedoch auf Ebene der summarischen Prüfung (kumulative Betrachtung) in die Überlegungen ein.
- Gleiches gilt für kleinräumige Auswirkungen auf andere Schutzgüter sowie das Vorhandensein kleinräumiger Wertelemente innerhalb der Vorranggebiete, soweit diese entweder aufgrund der Vergleichbarkeit der Landschaftsstruktur (Agrarlandschaften) und der Eingriffe für alle geprüften Suchräume gleichermaßen zu erwarten (bspw. Reduzierung der Grundwasserneubildung) oder auf Maßstabebene der Regionalplanung (1:50.000) vernachlässigbar sind (bspw. kleinflächige § 30-Biotope).

Die dargestellten Beeinträchtigungen müssen im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens anlagenbezogen geprüft werden. Dies gilt im Besonderen bezogen auf möglicherweise im Rahmen der Zulassung relevante artenschutzrechtliche Probleme zu den Artengruppen der Vögel und Fledermäuse. Die Bearbeitung im Rahmen dieser Umweltprüfung beschränkt sich auf eine artenschutzrechtliche Risikoabschätzung unter Einbezug von Vogelarten, die aus regionalplanerischer Sicht in besonderem Maße planungsrelevant sind. Für Fledermäuse würde eine besondere Planungsrelevanz z.B. für bekannte große Wochenstubenpopulationen bestehen. Derartige Erkenntnisse liegen jedoch nicht vor und sind nicht mit zumutbarem Aufwand zu ermitteln. Im Genehmigungsverfahren hat daher eine fundierte und abschließende Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Anforderungen zu erfolgen, wobei im Zuge der erfolgten Risikoabschätzung sichergestellt wurde, dass möglicherweise auf Genehmigungsebene auftretende Konflikte nach derzeitigem Kenntnisstand durch geeignete Maßnahmen gelöst werden können oder zumindest nicht auf gesamten Vorrangflächen oder wesentlichen Teilflächen einer Windenergienutzung unüberwindbar entgegenstehen.

Summarische Prüfung

In der summarischen Prüfung wird die Änderung im Hinblick auf ihre Auswirkungen in Zusammenhang mit dem Gesamtplan geprüft. Zentraler Prüfgegenstand ist in diesem Zusammenhang eine mögliche teilräumliche Belastungskumulation infolge gemeinsam wirkender unterschiedlicher Festlegungen des RROP. Eine Kumulierung von belastenden Umweltwirkungen 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 möglicher positiver und negativer Umweltauswirkungen betrachtet. Hier sind ergänzend raumunabhängige Umweltwirkungen von Bedeutung. Hierzu zählen insbesondere CO₂-Emission und Energieverbrauch, im Weiteren auch Rohstoff- und Flächenverbrauch/ Versiegelung.

Dokumentation der Prüfergebnisse

Die Ergebnisse von Einzelfallprüfung und summarischer Umweltprüfung (Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Programms und seiner Festlegungen) sind in Kap. 3, welches unter Berücksichtigung von Anlage 1 ROG (zu § 9 Abs.1) den Kernbestandteil des Umweltberichts bildet, dokumentiert.

Die Dokumentation der Prüfergebnisse erfolgt in Gebietsblättern, in denen auf alle gem. Anl. 1 zu § 9 Abs. 1 ROG wesentlichen Informationen Bezug genommen wird. Sie enthält jeweils eine Fensterkarte, in welcher ein Überblick zur räumlichen Situation des geprüften Standorts und von dessen Umfeld gegeben wird¹⁹.

2.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Datenlücken bestehen auf dieser Planungsebene naturgemäß hinsichtlich konkreter Informationen über Anzahl und Typ der zu errichtenden Windenergieanlagen und zu deren genauer Lokalisierung auf den Flächen. Im Rahmen der Umweltprüfung wird daher grundsätzlich eine Komplettnutzung der Vorschlagsflächen mit dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden WEA (Gesamthöhe bis zu 200 m) unterstellt.

Darüber hinaus müssen im Zuge konkretisierender Planungen 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. Auf Ebene der Regionalplanung kann die Berücksichtigung des Artenschutzes im Hinblick auf planungsrelevante Tierarten (i.W. windkraftempfindliche Vogel- und Fledermausarten) lediglich auf Grundlage der Auswertung vorhandener Daten in Form einer Abschätzung des Risikos artenschutzrechtlicher Konflikte erfolgen (vgl. LANUV-NRW 2013: Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW, S. 10; MU-BW 2012: Windenergieerlass Baden-Württemberg, S. 18; Urteil d. HessVGH Az 4 C 841/11.N Randnr. 44). Die abschließende artenschutzrechtliche Prüfung kann erst in Kenntnis der technischen Anlagenplanung sowie lokaler Vorkommen auf der Grundlage von konkreten Kartierungen auf nachfolgender Ebene erfolgen.

2.3 FFH - Verträglichkeitsprüfung

Die gemäß der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) bzw. der EU-Vogelschutzrichtlinie (RL 79/409/EWG) ausgewiesenen FFH (Flora, Fauna, Habitat)- und Vogelschutzgebiete bilden das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Dieses verfolgt die Zielsetzung, die in den Anlagen der genannten Richtlinien bezeichneten Arten und Lebensraumtypen zu schützen, zu erhalten und zu entwickeln (vgl. auch Begründung, Abschnitt 4.3.2.9 und 4.3.2.10). Zur Sicherung, Erhaltung und Entwicklung der Natura 2000-Gebiete sieht Art. 6 der FFH-RL eine beson-

¹⁹ Auf eine Veränderung der Flächenkulisse Züge der Entwurfsaufstellung oder des Beteiligungsverfahrens wird vorliegend nicht mehr hingewiesen.

dere Verträglichkeitsprüfung von Plänen und Projekten vor, die potenziell den günstigen Erhaltungszustand von Natura 2000-Gebieten beeinträchtigen können.

Mit den Festlegungen des RROP können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ einhergehen. Ist dies im Einzelfall nicht auszuschließen, so sind für den jeweiligen Bestandteil Aussagen zur FFH-Verträglichkeit getroffen worden (§ 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), i. v. m. § 7 Abs. 6 und § 9 ROG).

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung umfasst gemäß § 34 (1) BNatSchG die Aufgabe zu überprüfen, inwieweit ein Natura 2000-Gebiet durch den Plan (allein oder im Zusammenwirken mit anderen Planungen oder Projekten) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann. Ausdrücklich sind dabei auch Pläne und Projekte einer Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen, die außerhalb eines Natura 2000-Gebietes geplant sind, sofern sie negative Auswirkungen auf den günstigen Erhaltungszustand des Gebietes haben können.

Ergibt die Prüfung, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes nicht ausgeschlossen werden können, so ist der Plan entsprechend der Regelung des § 34 (2) BNatSchG unzulässig. Ausnahmen sind möglich, soweit die Planung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (§ 34 (3) BNatSchG). Befinden sich in dem betroffenen Gebiet prioritäre Biotope oder prioritäre Arten, so ergeben sich erhöhte Anforderungen für etwaige Ausnahmeregelungen. So ist ggf. eine Stellungnahme der Kommission einzuholen (§ 34 (4) BNatSchG).

Aufgrund der Berücksichtigung der Natura 2000-Gebiete als Ausschlussgebiete in der Planungskonzeption kann eine Beeinträchtigung der als Lebensraumtypen gem. Anh. I der FFH-RL geschützten Biotope, der gem. Anh. II geschützten Pflanzenarten sowie der charakteristischen Arten innerhalb von Natura 2000-Gebieten grundsätzlich ausgeschlossen werden. Allerdings empfiehlt die aktuelle Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie des Niedersächsischen Landkreistages (NLT 2014) basierend auf fachlichen Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz (2000) sowie von Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2007), dass zu Natura 2000-Gebieten, die dem Schutz von Vogel- oder Fledermausarten dienen, ein vorsorgeorientierter Mindestabstand von 1.200 m eingehalten werden sollte, soweit zum Schutze empfindlicher Vogel- oder Fledermausarten erforderlich.

Im Hinblick auf die Fledermausarten gelten die Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Rauhaut-, Zweifarb-, Zwerg- und Mückenfledermaus, die den offenen Luftraum als Jagdhabitat nutzen, als in besonderem Maße tötungsgefährdet durch Kollision mit den Rotorblättern oder Barotrauma (DNR 2012, S. 262). Ein Auftreten erheblicher Beeinträchtigung durch Tötung von Fledermäusen auf Austauschwegen zwischen FFH-Gebieten kann allein aufgrund der eingehaltenen Mindestabstände nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Durch die Ergreifung von Vermeidungsmaßnahmen (Abschaltung) kann aber eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Fledermäuse ausgeschlossen werden, weshalb die Planungen hinsichtlich der Fledermäuse grundsätzlich als unter Beachtung zur Verfügung stehender Vermeidungsmaßnahmen (Schadensbegrenzungsmaßnahmen) FFH-verträglich anzusehen sind.

Aufgrund dieser Situation wurden FFH-Gebiete, die sich in einer Entfernung von weniger als 2.000 m zu einem vorgesehenen Vorrangstandort befinden, einer gebietsbezogenen, am Maß-

stab der Regionalplanung und der jeweils verfügbaren Beurteilungsgrundlage orientierten FFH-Verträglichkeitsprüfung unterzogen. Die Prüfung erfolgte an Hand der für die jeweiligen Gebiete des Netzes Natura 2000 festgelegten Schutz- und Erhaltungsziele. Sie ist in Kombination mit der Einzelfallprüfung erfolgt und wird im Rahmen der Gebietsblätter dokumentiert (siehe Kapitel 3.2). Zu Vogelschutzgebieten halten alle Vorrangflächen einen Mindestabstand von >3 km ein. Eine erhebliche Betroffenheit kann daher generell ausgeschlossen werden.

3 Prognose voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

3.1 Umweltzustand und Status Quo – Prognose

Charakterisierung des Umweltzustands im Landkreis Lüneburg

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 Lüneburg durch zwei sehr unterschiedliche Naturraumtypen geprägt:

- die Elbtalaue mit den sie begleitenden Dünengebieten und Fließgewässern der Niederungsbereiche (bis lediglich + 3,00 m über NN)
- die davon zum Teil deutlich abgegrenzte Geest mit Höhen bis 124 m über NN.

Die **Elbtalniederung** (D 09, vgl. BFN 1994) wird aufgrund ihrer außerordentlichen Bedeutung als avifaunistischer Lebensraum und insbesondere als Leitlinie des Vogelzugs und Rückzugsraum vieler Gastvogelarten in ihrer Gesamtheit von WEA frei gehalten und nicht weiter beschrieben.

Der größte Teil des Landkreises Lüneburg gehört als Geestgebiet der naturräumlichen Haupteinheit der **Lüneburger Heide (D 28)** an (vgl. BFN 1994). Die Landschaft ist eiszeitlich durch Endmoränen, Stauchendmoränen sowie durch postglaziale Umlagerungsprozesse entstanden. Das Geestgebiet gliedert sich im Landkreis in folgende Untereinheiten (vgl. Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, MEYNEN 1962 und BFN 1994):

- Die **Hohe Heide** im Südwesten des Kreises besteht aus einer Staffel saalezeitlicher Endmoränen mit dem Wilseder Berg als Zentrum. Im Unterschied zu anderen naturräumlichen Einheiten der Lüneburger Heide ist die Reliefenergie sehr hoch. Teilweise haben sich kleinere Heidebäche, insbesondere die Lopau, stark in die anstehenden Geschiebe eingeschnitten. Kennzeichnend sind neben einzelnen feuchten Lehmkuppen überwiegend trockene Hügelkuppen, Trockentäler und Senken. Die Hohe Heide weist noch einen hohen Anteil historischer Heidelandschaften auf. Sie sind Bestandteil des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide und von hoher touristischer Bedeutung. In den bewaldeten Bereichen (28,9 % der Gesamtfläche) ist die Hohe Heide überwiegend mit ausgedehnten Kiefernforsten bestockt.

- Die **Luheheide** (westlich von Ilmenau und Elbe-Seitenkanal sowie nördlich von Amelinghausen) wird im Westen, Süden und Osten von den Höhenzügen verschiedener Endmoränenstufen umrahmt und fällt mit einem deutlich ausgeprägten Stufenrand (meist 20-30 m) zum Elbtal ab. Die Luheheide weist eine Grundmoränencharakteristik auf und ist durch die nach Norden zur Elbe hin entwässernden Flüssen (Ilmenau, Luhe) stark zertalt. Die dazwischen liegenden, parallel verlaufenden Rücken sind bewaldet und kaum besiedelt. Die Siedlungen drängen sich hingegen in den Tälern zusammen (vgl. BfN, Landschaftssteckbrief Nr. 64401). Nach Norden hin geht die Landschaft seicht in die Harburger Elbmarsch (Sietland) über.
- Die von zahlreichen Endmoränenzügen gequerte **Ostheide** erstreckt sich östlich des Elbe-Seitenkanals am östlichen Rand der Lüneburger Heide von Lüneburg bis nördlich von Wolfsburg. Der Landschaftsraum wird von einer markanten Geestkante gegen die Elbeniederung begrenzt (gut am Schiffshebewerk Scharnebeck sichtbar). Die ansonsten der Luheheide sehr ähnliche Ostheide wird teils räumlich aufgrund der hier besseren Ertragsfähigkeit der Böden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Gohrde und der Drawehn sind hingegen größtenteils bewaldet.

Naturräumliche Lage der Vorschlagsflächen

Die zu prüfenden potenziellen Vorranggebiete für die Windenergienutzung liegen bis auf den Standort Bardowick auf der Geest. Dies verdeutlicht auch Abbildung 2, welche die Lage der vertiefend zu prüfenden potenziellen Vorrangstandorte im Hinblick auf die lokale und regionale Reliefsituation in 10-fach überhöhter Schummerung darstellt.

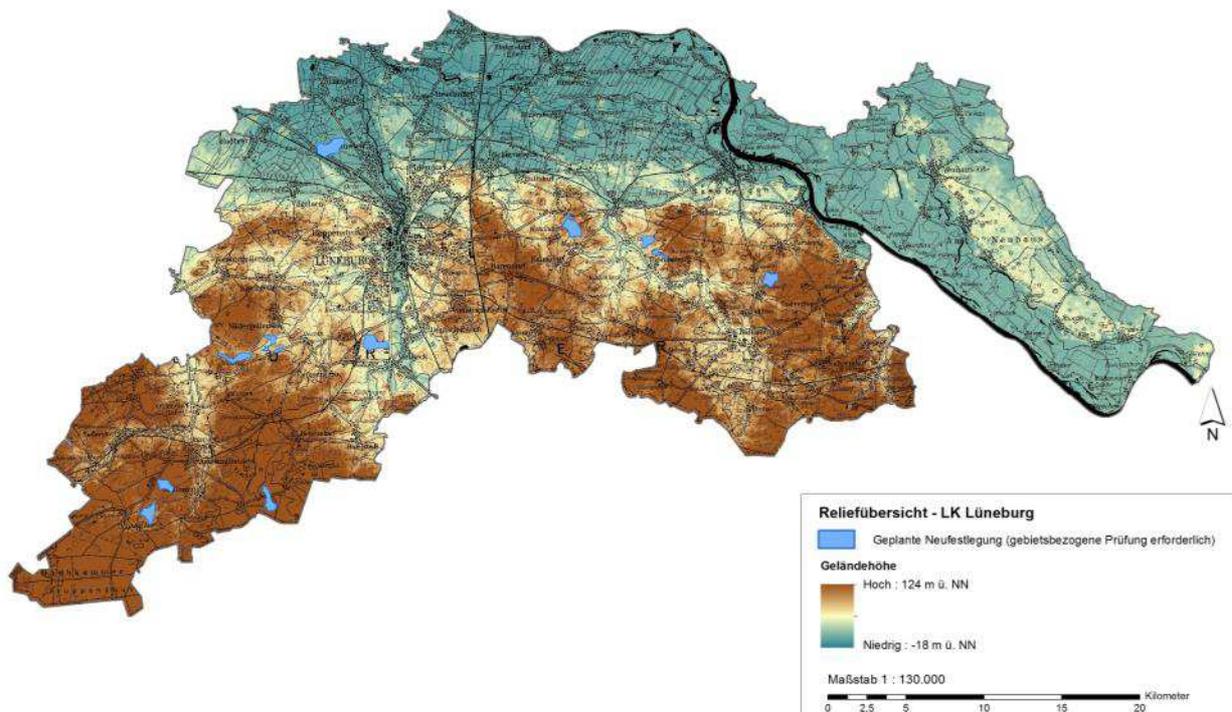


Abb. 2: Reliefübersicht des Landkreises Lüneburg

Status-Quo-Prognose

Der Prognose-Nullfall wird zunächst für alle Gebiete gebündelt beschrieben. Im Rahmen der Standortprüfungen werden weitere Ausführungen zur Status-Quo-Prognose nur dann vorgenommen, wenn die Situation für den betreffenden Teilraum signifikant von der einheitlichen Prognose für die potenziellen Vorranggebiete abweicht.

Derzeit sind im Landkreis Lüneburg fünf Vorranggebiete für die Windenergienutzung im rechtsgültigen RROP festgelegt und weitere in den kommunalen Flächennutzungsplänen dargestellt. Die Steuerungswirkung ist jedoch eingeschränkt, sodass an einigen Stellen auch außerhalb der im RROP und in den Flächennutzungsplänen ausgewiesenen Vorranggebiete raumbedeutsame Windparks entstanden sind. Insgesamt sind im Kreisgebiet aktuell Anlagen mit einer Gesamtleistung von etwa 116 MW installiert. Die eingeschränkte Steuerungswirkung der geltenden Vorranggebiete Windenergienutzung wird insbesondere im Raum Dahlenburg ersichtlich, wo mehrere Windparks in großer räumlicher Nähe und außerhalb von geltenden Vorranggebieten vorhanden sind. Ohne eine Änderung Windenergie des RROP ist im Planungsraum von einer noch verstärkten unkontrollierten und räumlich dispersen Ansiedlung neuer Windparks auszugehen.

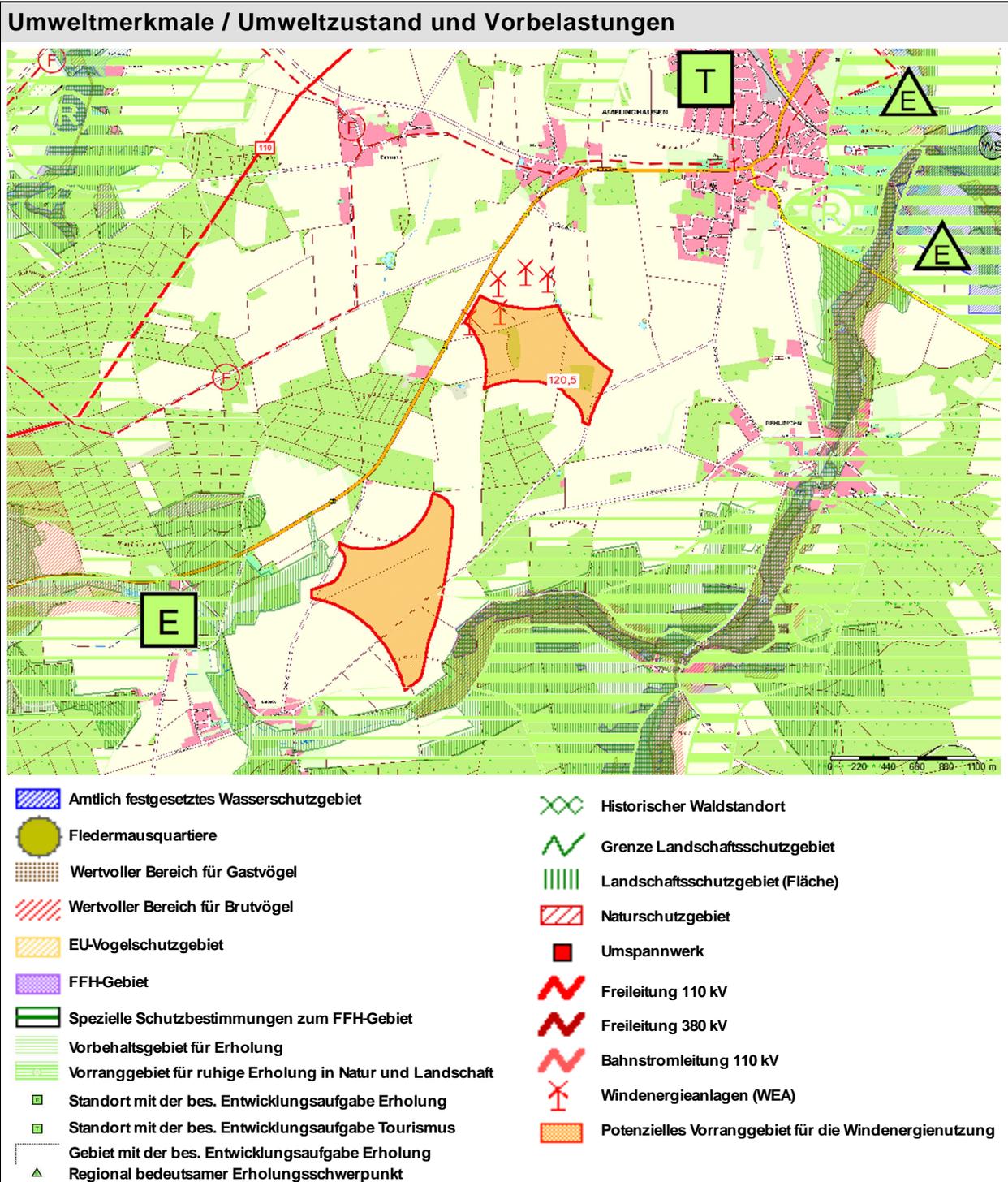
Im Zuge des generellen Trends in der Landwirtschaft zu einer weiteren Intensivierung sind ebenfalls eine weitere Zunahme der Schlaggrößen und ein eventueller Rückgang von Strukturelementen wie Hecken, Feldgehölzen und Kleingewässern nicht auszuschließen. Eine solche Intensivierung erscheint auch infolge der Förderung Nachwachsender Rohstoffe (NaWaRo) im Rahmen der Energiewende sowie der weltweiten Verknappung von Nahrungsmitteln infolge von Bevölkerungswachstum und energetischer Nutzung von Biomasse wahrscheinlich. Hieraus resultiert eine Steigerung der Nutzungsintensität im Bereich von Grenzertragslagen, wie z.B. Mooren oder stark sauren Sandböden. Im Landkreis Lüneburg macht sich dieser Trend seit einigen Jahren bereits durch die starke Zunahme von Silomais zur energetischen Verwendung in den ackerbaulichen Fruchtfolgen bemerkbar. Grund für die Verwendung von insbesondere Mais in den Biogasanlagen ist seine hohe Biomasseproduktion in Verbindung mit einem hohen Methangehalt der Trockenmasse. Im Landkreis Lüneburg sind (Stand 2014) 50 Biogasanlagen lokalisiert. Weitere landschaftliche und naturräumliche Änderungen können sich durch das Einwandern neuer Pflanzen- und Tierarten infolge der rezenten Klimaerwärmung ergeben.

Generell ist eine weitere Veränderung der Landschaftsstrukturen infolge von Entwicklungstrends des Siedlungsbaus, der Verkehrswegeplanung und der Landnutzung zu erkennen. Diese Modifizierung der Landschaftsstruktur wirkt sich zumeist negativ auf Biodiversität und Biotopvernetzung aus.

3.2 Umweltauswirkungen der Vorschlagsflächen

Bestandteil der gebietsbezogenen Umweltprüfung des vorliegenden Umweltberichts zur Beschlussfassung im Rahmen des Verfahrens zur 2. Änderung des RROP 2003 des Landkreises Lüneburg sind ausschließlich die zur Festlegung vorgesehenen Vorranggebiete für Windenergie.

3.2.1 WE 1 „Etzen/Ehlbeck“



Das Vorranggebiet liegt in der Samtgemeinde Amelinghausen im Südwesten des Landkreises Lüneburg und umfasst eine Gesamtfläche von 120,5 ha. Die nördliche Teilfläche bei Etzen liegt 1000 m südwestlich des im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde als Wohnbaufläche dargestellten Ortsrandes von Amelinghausen und gut 800 m südlich des als Dorfgebiet/ Mischgebiet dargestellten Bereichs bzw. mehr als 900 m südlich der eigentlichen Ortslage Etzen. Sie weist

eine Fläche von 51,7 ha auf und ist im Westteil bereits großflächig als Sondergebiet Windkraftanlagen im Flächennutzungsplan der SG Amelinghausen ausgewiesen. Sie befindet sich auf einem hügeligen von Hecken und Feldgehölzen durchzogenen Reliefzug, westlich begrenzt von einer markanten Lindenallee auf einer Höhe zwischen 79 bis 93 m ü. NN. Das Gelände steigt nach Osten hin an. Die südliche Teilfläche bei Ehlbeck liegt 800 m nordöstlich des im Flächennutzungsplan als Dorfgebiet/Mischgebiet dargestellten Ortsrandes von Ehlbeck und weist eine Fläche von ca. 68,8 ha auf. Der Reliefcharakter dieser Teilfläche ist etwas weniger hügelig und weitläufiger, wobei das Gelände nach Osten hin von 62 auf 69 m ü. NN ansteigt.

Beide Teilflächen sind dem Naturraum Hohe Heide als Teil der naturräumlichen Region Lüneburger Heide zuzuordnen und liegen im Naturpark Lüneburger Heide. Die Potenzialfläche Ehlbeck liegt komplett in einem Gebiet mit Podsolen auf Flugsanden über glazifluvialen Sanden. Die Teilfläche Etzen hingegen liegt im Grenzbereich zwischen Podsol und Pseudogley-Parabraunerde über Geschiebelehm, die teilweise aus Sandlössen und teilweise aus Geschiebedecksanden entstanden ist. Auf den Potenzialflächen findet ausschließlich ackerbauliche Nutzung statt. Im Umfeld der Flächen treten neben der ackerbaulichen auch forstwirtschaftliche Nutzungen auf. Feldgehölze, Hecken und verschiedene Kiefernwälder gliedern den Landschaftsraum und schränken insbesondere im nördlichen Teil die Fernsicht teils deutlich ein.

Allerdings entfaltet die Fläche Etzen eine deutlich größere Fernwirkung, z.T. bis über das Luhe-tal hinaus. Die für das Landschaftsbild sensible Rehrhofer Heide wird voraussichtlich nicht betroffen.

Vorbelastungen gehen von dem schon existierenden Windpark im Norden der Potenzialfläche Etzen mit bisher 3 WEA (innerhalb des Sondergebiets Windenergieanlagen, geltender B-Plan) sowie von der nordwestlich an beiden Potenzialflächen vorbeiführenden B 209 (geringster Abstand zwischen 35 und 180 m) aus.

Relevante Umweltziele

Die Flächen liegen innerhalb des Naturparks Lüneburger Heide. Weitere Festlegungen zu Umweltzielen oder Schutzgebieten sind nicht vorhanden.

In der Umgebung der festzulegenden Vorranggebiete befinden sich folgende relevante Schutz-kategorien und/oder Umweltziele:

- Die Flächen sind von ausgedehnten Vorbehaltsgebieten für Erholung (zusammenhängende Waldbereiche) umgeben, von denen eines im Osten direkt an die südliche Fläche angrenzt. Ansonsten beträgt die Entfernung zu den Vorbehaltsgebieten zwischen 500 und 2.500 m.
- Innerhalb der genannten Vorbehaltsgebiete für Erholung sind im Umfeld der Flächen drei Vorranggebiete für die ruhige Erholung festgesetzt. Das nächstgelegene Gebiet befindet sich etwa zwischen 350 und 450 m entfernt im Südosten der südlichen Potenzialfläche im Bereich der Lopau-Niederung.
- Große Teile der benannten Vorbehaltsgebiete für Erholung weisen gleichzeitig eine Festle-gung als Vorranggebiet für Natur und Landschaft auf. Im Süden grenzt an die südliche Flä-che ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft an (Lopau/Ehlbeck-Niederung).
- Die rund 1 km südwestlich gelegenen Ortschaften Rehrhof und Ehlbeck weisen eine Festle-gung als Standort mit besonderer Entwicklungsfunktion Erholung auf.
- Knapp 800 m nordwestlich der Potenzialflächen verläuft ein regional bedeutsamer Radwan-derweg in Richtung Amelinghausen.
- Im Westen und Süden liegt im Bereich der Lopau/Ehlbeck-Niederung das „Landschafts-schutzgebiet des Landkreises Lüneburg“ in minimal 100 m Entfernung zu der südlichen Teilfläche bei Ehlbeck.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:		
Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²⁰
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	<p>Innerhalb des Vorranggebiets kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erholungsnutzungen. Die Erholungsnutzung im Planungsraum konzentriert sich auf die ausgedehnten Wälder sowie die Flussniederungen. Die teils ausgeräumte Feldmark wird allenfalls zur Nah- und Feierabenderholung durch die Bewohner der umliegenden Dörfer genutzt. Diese ist durch die Errichtung von WEA nicht in erheblichem Maße beeinträchtigt.</p> <p>Für den Südwesten von Etzen sowie den Südosten von Amelinghausen können temporäre Belästigungen durch Schattenwurf bei tiefstehender Sonne und Reflexionen auftreten. Diese sind bis in eine Entfernung von bis zu 1.300 m wahrnehmbar. Für Ehlbeck können Beeinträchtigungen auf Grund der Lage der Potenzialfläche im Norden der Ortschaft ausgeschlossen werden. Ob im Einzelfall erhebliche Beeinträchtigungen entstehen können hängt von Anlagenstandort und –größe ab und ist daher auf nachgeordneter Ebene im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens zu klären. Die Sichtbarkeit der Anlagen ist jedoch grundsätzlich in der verhältnismäßig gehölzreichen Landschaft herabgesetzt. So werden von Amelinghausen, Dehnsen, Etzen und Rehlingen aus lediglich die Anlagen der nördlichen Potenzialfläche ohne Sichtverschattung gut sichtbar sein, während die südliche Teilfläche durch vorgelagerte Wälder verdeckt wird. Von Rehrhof und Ehlbeck im Süden aus wird hingegen die nördliche Potenzialfläche sichtbar sein. Rehrhof ist darüber hinaus teilweise auch von der südlichen Fläche abgeschirmt.</p>	0

²⁰ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Die Potenzialfläche wurde im Rahmen der avifaunistischen Übersichtskartierung untersucht. Erkenntnisse zu wertvollen Vogellebensräumen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber WEA innerhalb oder direkt angrenzend an die Potenzialflächen liegen nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.	0
	Im Bereich der Lopau-Niederung liegt ein vom NLWKN ausgewiesenes Brutvogelgebiet nationaler Bedeutung (Kennziffer 2927.1/1). Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen konnten hier keine Brut- oder Nahrungshabitate empfindlicher Großvogelarten nachgewiesen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.	0
	Darüber hinaus erbrachte die avifaunistische Übersichtskartierung einen Brutverdacht für den Rotmilan am Bachufer der Ehlbeck etwa 500 m östlich der gleichnamigen Ortschaft. Der Abstand zum Süzipfel der Teilfläche Ehlbeck unterschreitet mit knapp 500 m die Empfehlung des NLT (2011) von 1.000 m. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art kann vorbehaltlich einer Bestätigung des Brutverdachts im nachgeordneten Planungsverfahren nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein weiterer Brutverdacht besteht für die Rohrweihe in einem Waldstück nordöstlich von Rehrhof in etwa 400 m Entfernung zur Westgrenze der südlichen Teilfläche. Hier kann eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund der Entfernung i.V. mit dem geringeren Kollisionsrisiko der Art abseits vom direkten Brutplatzumfeld sowie des fehlenden Meideverhaltens (DNR 2012) voraussichtlich ausgeschlossen werden.	-
	Weitere ausgewiesene Brutvogellebensräume befinden sich mit Abstand >1 km in ausreichender Entfernung, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.	0
	Wertvolle Fledermauslebensräume sind innerhalb und in der Umgebung der zu prüfenden Standorte nicht bekannt. Eine Beeinträchtigung wertvoller Biotope ist nicht erkennbar.	0
Wasser	Gewässer sind nicht vorhanden. Mögliche negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können daher ausgeschlossen werden.	0
Landschaft	Durch eine Ansiedlung bzw. Verdichtung von WEA wird das Landschaftsbild auf den Potenzialflächen und innerhalb des Betrachtungsraumes technisiert. Die Flächen sind durch bestehende WEA (3 Anlagen) sowie durch die angrenzende Bundesstraße vorbelastet. Die Potenzialflächen selbst sind strukturarm. Es handelt sich um ausgeräumte großflächige Ackerschläge. Eine erhebliche Beeinträchtigung vorhandener Qualität ist nicht erkennbar. Das Landschaftsbild des Betrachtungsraumes weist aufgrund der strukturgebenden Wälder und Feldgehölze eine mittlere bis hohe Qualität auf. Durch die großen Maximal-	0

	höhen der Anlagen ist mit einer verstärkten Sichtbarkeit zu rechnen. Gerade im relevanten Nah- und Mittelbereich (1.000 – 3.000 m Abstand) ist jedoch durch die hohe Wald- und Gehölzdichte im Umfeld der Potenzialflächen eine gute bis sehr gute Verschattung gegeben. Berücksichtigt man darüber hinaus die technische Vorbelastung des Landschaftsbildes durch bestehende Windräder und die Bundesstraße, so relativieren sich die zu erwartenden negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft. Allerdings wirken sich die zukünftigen - höheren - Anlagen stärker auf den Ortsrand Amelinghausen (Am Bienenzaun) und auf die Ortslage Dehnsen aus.	(-)
Kulturelles Erbe / Sachwerte	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
<p>Im Bereich des nördlichen Ortsrandes von Ehlbeck ist im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Anlage linienhafter Gehölze zur Abschirmung der Wohnhäuser gegen die WEA zu prüfen. Für die Rotoren zu errichtender WEA sollte eine Verwendung reflexionsarmer Farben angestrebt werden.</p> <p>Auf den nachgeordneten Planungsebenen ist die artenschutzrechtliche Betroffenheit der Avifauna abzuarbeiten, insbesondere im Hinblick auf die aktuellen Brutvorkommen von Rotmilan und Rohrweihe. Mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population und dem Auslösen von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG ist nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu rechnen.</p>		
Zusammenfassung		
<p>Vor dem Hintergrund des durchlaufenen Abwägungsprozesses bzw. der erfolgten Alternativenprüfung ist der Standort grundsätzlich für ein Vorranggebiet für Windenergie geeignet. Insbesondere die nördliche Teilfläche stellt sich aus Umweltsicht unproblematisch dar. Hierfür sprechen sowohl die Vorbelastung der Fläche mit drei bestehenden WEA als auch das Fehlen artenschutzfachlicher Qualitäten und Empfindlichkeiten.</p> <p>Die Fernwirkung potenzieller WEA ist insbesondere die südliche Teilfläche (Ehlbeck) betreffend auf Grund des Wald- und Gehölzreichtums des Landschaftsraumes herabgesetzt. Für die nördliche Teilfläche (Etzen) ist hingegen eine gewisse Fernwirkung zu konstatieren. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen und Landschaft nur in begrenztem Umfang.</p>		
FFH Verträglichkeitsprüfung		
<p>Die Potenzialflächen überschneiden sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.</p> <p>In der Umgebung befindet sich mit einem Minimalabstand von ca. 180 m im Südosten d das FFH-Gebiet DE 2626-331 „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“. Die Schutzziele des Gebiets konzentrieren sich auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusiver seiner Aue (naturnahes Fließgewässer mit Erlen-Eschenwäldern u. feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern und Vorkommen von Meer- und Flussneunauge sowie weiterer Tierarten). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes kann ausgeschlossen werden, soweit in diesem Bereich keine baulichen Maßnahmen (z.B. Bau von Erschließungswegen) erfolgen. Dies kann im Zuge der konkreten Standortplanung sichergestellt werden.</p>		

Der Abstand zum EU-Vogelschutzgebiet **DE 3026-401** „Truppenübungsplätze Munster Nord und Süd“ beträgt mehr als 2.5 km und liegt somit deutlich oberhalb der vom NLT (2011) geforderten Mindestentfernung von 1.200 m. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes kann ausgeschlossen werden.

3.2.2 WE 4 „Wetzen/Südergellersen/Oerzen“

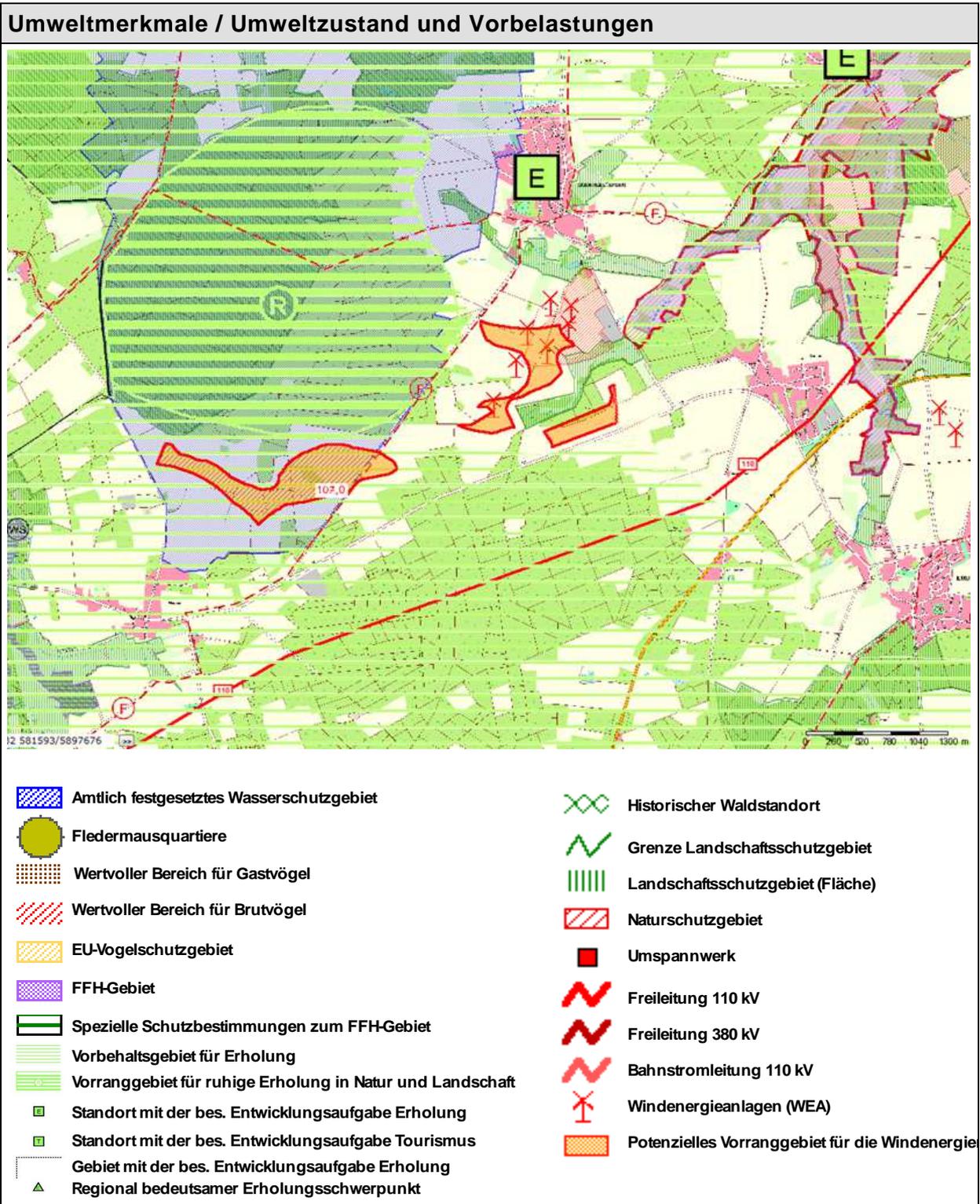


Abb. 4: Übersicht WE 4 - Wetzen/Südergellersen/Oerzen

Das neu auszuweisende Vorranggebiet besitzt eine Fläche von 107 ha und besteht aus drei Teilflächen: der westlichen Teilfläche Wetzen, dem nördlich gelegenen bereits mit WEA bestückten und im F-Plan der Samtgemeinde Gellersen dargestellten "Sondergebiet Windenergie".

gie". Zusätzlich wird ein Bereich entlang der K 20 in der Gemarkung Oerzen mit einbezogen. Die Flächen liegen innerhalb der Samtgemeinden Amelinghausen, Ilmenau und Gellersen. Die westliche Teilfläche liegt am Südrand des bis zu knapp 100 m hoch gelegenen Gellerser Anfangs, einem Waldgebiet im Westen des Landkreises, in einer von Ost nach West streichenden Senke. Die Geländehöhe nimmt nach Osten hin von knapp über 60 m auf unter 50 m ü. NN ab. Südlich des Gebiets steigt das Gelände sukzessive bis auf Höhen von etwa 100 m ü. NN an. Das Gebiet ist ca. 850 m vom als Dorfgebiet ausgewiesenen Ortsrand von Wetzzen und mehr als 1.000 m von einem noch nicht bebauten, aber verfestigt geplanten allgemeinen Wohngebiet der Ortschaft entfernt.

Die nördlich und östlich gelegenen Teilflächen liegen auf Ackerflächen zwischen dem östlichen Waldrand Gellerser Anfang und den Waldparzellen entlang des Oerzer Baches sowie südwestlich von Oerzen an der K 20 („Am Grebenhorn“). Insgesamt wird das lang gestreckte Vorranggebiet im Norden und Süden durch großflächige Waldareale eingegrenzt. Zum Ortsrand von Südergellersen wird ein Abstand von 800 m eingehalten; ebenso zu den Ortschaften Oerzen und Neu-Oerzen.

Das potenzielle Vorranggebiet ist dem Naturraum der Luheheide in der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen und ist Teil des Naturparks Lüneburger Heide. Im Gebiet stehen Podsol-Braunerden aus Geschiebedecksanden über glazifluviatilen Sanden und Pseudogley-Braunerden aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehmen an. Die Flächen unterliegen überwiegend einer intensiv-ackerbaulichen Nutzung auf bis zu 30 ha großen Schlägen. Teilräumlich existieren jedoch auch kleinere Laubgehölze. Das größte dieser Gehölze mit einem Flächenumfang von rund 3 ha befindet sich im Ostteil der westlichen Teilfläche.

Relevante Vorbelastungen gehen von dem bestehenden Vorranggebiet für die Windenergienutzung mit derzeit 6 WEA bei Südergellersen und einer direkt südwestlich an das Vorranggebiet angrenzenden Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Größe von ca. 2 ha aus.

Relevante Umweltziele

Die westliche Teilfläche und der Südzipfel der östlichen Teilfläche sind Bestandteil eines großflächigen Vorbehaltsgebiets für die Erholung. Nordwestlich schließt sich im Waldgebiet Gellerser Anfang in ca. 100 – 500 m Entfernung ein Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft an. Teilweise wird das westliche Teilgebiet zudem von einem Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft überlagert. Darüber hinaus liegt ein Großteil dieser Teilfläche innerhalb der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets Westergellersen.

In der Umgebung befinden sich folgende relevante Schutzkategorien und/oder Umweltziele:

- An der Nordwestspitze des westlichen Teilgebiets nähert sich das „Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg“ bis auf 100 m an das potenzielle Vorranggebiet an, welches hier den Westteil des Gellerser Anfangs unter Schutz stellt. Ein weiterer Teil des LSG liegt zwischen der nördlichen und östlichen Teilfläche und stellt den Hasenburger Mühlentbach und Oerzer Bach unter Schutz. Die Entfernung beträgt zwischen mind. 100 bis 250m.
- Im Westen ist das FFH-Gebiet **DE 2626-331** „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ in einer Entfernung von mind. 1.300 m der Potenzialfläche benachbart.
- Innerhalb des bestehenden Windparks befindet sich ein wertvoller Bereich für Brutvögel (Kennziffer 2727.4/1) mit regionaler Bedeutung.
- Das Naturschutzgebiet Hasenburger Bach (NSG Lü 281) befindet sich nordöstlich des potentiellen Vorranggebiets in ca. 400 m Entfernung. Der Südergellerser Bach stellt gleichzeitig den östlichen Ausläufer des FFH-Gebietes **DE 2628-331** „Ilmenau mit Nebenbächen“ dar.
- Im Landkreis Harburg befindet sich in 770 m Entfernung zum potenziellen Vorranggebiet ein weiträumig ausgewiesenes Vorsorgegebiet für die ruhige Erholung.

<p>Bevölkerung, Gesundheit des Menschen</p>	<p>Innerhalb der Potenzialflächen für die Windenergienutzung kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung. Die Erholungsnutzung im Betrachtungsraum konzentriert sich besonders auf das als Vorranggebiet für ruhige Erholung festgelegte Waldgebiet Gellerser Anfang sowie die ortsnahen Waldstücke bei Oerzen und Neu-Oerzen. Von Wetzen aus muss vor Erreichen des Waldes das vorgesehene Vorranggebiet durchquert werden. Der das Gebiet von Südwest nach Nordost querende Radwanderweg bleibt weiterhin nutzbar.</p> <p>Besondere negative Fernwirkungen der westlichen Teilfläche auf die benachbarte Ortschaft Wetzen durch Schlagschatten oder Reflexionen sind ausgeschlossen. Die Potenzialfläche liegt einerseits günstig im Hinblick auf die Belastungssituation im Norden der Ortschaft, andererseits bedingt der Gehölzreichtum im Umfeld des Gebiets, gerade auch im Bereich des Ortsrandes am Butterberg, eine wirkungsvolle Abschirmung und Sichtverschattung gegenüber den WEA. Zudem liegt die Potenzialfläche 10-15 m unterhalb der Ortslage in einer kleinen Senke an der Nordflanke des Butterberges. Gleichwohl werden visuelle und akustische Wirkungen auftreten.</p> <p>Die nördliche Teilfläche ist durch die z.T. weniger als 700 m in Südrichtung vom Ortsrand entfernten bestehenden Anlagen bei Südergellersen bereits erheblich vorbelastet und das Landschaftsbild entsprechend technisch überprägt. Eine erst im Zuge eines Repowering zu erwartende Belastung durch höhere Anlagen wird durch den dann gegebenen größeren Abstand zur Ortslage kompensiert.</p> <p>Die östliche Teilfläche bei Oerzen wird von der Ortslage Oerzen aus fast uneingeschränkt sichtbar sein; speziell nachmittags oder im Winter bei tief stehender Sonne sind aufgrund der Südwestlage Schattenwurf und Reflexionen möglich. Auch Lärmbelastungen aufgrund der Hauptwindrichtung Südwest können auftreten. Richt- und Grenzwerte werden jedoch aufgrund der geringen Flächengröße mit großer Wahrscheinlichkeit nicht überschritten.</p>	<p>0</p> <p>(-)</p> <p>(-)</p> <p>(-)</p>
<p>Flora und Fauna (biol. Vielfalt)</p>	<p>Die westliche Potenzialfläche wurde im Rahmen der avifaunistischen Übersichtskartierung untersucht. Innerhalb der Potenzialfläche bestehen keine Hinweise zu Brutstandorten empfindlicher Vogelarten. Auch die Bedeutung des Gebietes als Nahrungshabitat wird vor dem Hintergrund der Kartierungsergebnisse als eher gering bewertet. Eine erhöhte Bedeutung besteht allenfalls für den Mäusebussard, von dem 3-4 Brutpaare im Umfeld der Potenzialfläche vermutet werden.</p> <p>Im Rahmen der Kartierung wurde zweimal ein Schwarzstorch bei Nahrungsflügen beobachtet. Einer der Flüge querte das potenzielle Vorranggebiet. Es ist nicht auszuschließen, dass nördlich des Vorschlagsgebietes im Gellerser Anfang ein Brutstandort besteht. Eine Querung des Vorranggebietes durch einen Schwarzstorch kann nicht ausgeschlossen werden.</p>	<p>(-)</p> <p>-</p>

	<p>Für die nördliche und die östliche Teilfläche liegen keine vertieften Untersuchungen zur Avifauna vor. Aus der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Lüneburg gibt es jedoch die Information eines Brutverdachts für die planungsrelevante Rohrweihe im Umfeld eines süd-östlich der östlichen Teilfläche gelegenen Feuchtbiotops. Die vorsorgeorientierte Abstandsempfehlung des NLT (2011) zu Brutplätzen der Art wird durch das Gebiet möglicherweise knapp nicht eingehalten. Gleichwohl wird aufgrund der artspezifischen Verhaltensweise nach derzeitigem Kenntnisstand ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand i.V. mit § 44 BNatSchG durch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko oder eine Vegrämung des Brutpaares ausgeschlossen. Laut einer umfassenden Grundlagenstudie des DNR (2012) werden Windparks durch Rohrweihen intensiv zur Nahrungssuche aufgesucht. Eine Meidungswirkung besteht folglich nicht. Ferner besteht ein vergleichsweise geringes Kollisionsrisiko, da für die Art trotz der nachgewiesenen erhöhten Flugaktivitäten und intensiver Nachsuche innerhalb von Windparks nur wenige Schlagopfer bekannt sind. Für ein geringes Kollisionsrisiko spricht auch die bei Nahrungsflügen und Jagd geringe Flughöhe der Rohrweihen, welche meist zwischen 10 m und 30 m liegt (Kaatz 2006, DNR 2012). Lediglich im unmittelbaren Nestumfeld bis ca. 200 m Entfernung werden höhere Flughöhen erreicht, sodass hier ein erhöhtes Kollisionsrisiko bestehen kann. Darüber hinaus weisen einzelne Studien auf eine mögliche Beeinträchtigung der Brutplatzwahl und des Bruterfolgs in der Nahzone bis 200 m Entfernung von WEA hin (Scheller 2009). Die Minimalentfernung des geplanten Vorrangstandorts von knapp 250 m zum vermuteten Brutplatz ist demnach ausreichend, um artenschutzrechtliche Verbote weitgehend auszuschließen.</p> <p>Ein Brutvogellebensraum regionaler Bedeutung (2727.4/1) liegt innerhalb des nördlichen Teilraums im bereits bestehenden Windpark, insofern kann das Vorkommen von gegenüber WEAs empfindlicher Arten ausgeschlossen werden. Eine Zusatzbelastung im Bestand ist nicht erkennbar.</p> <p>Die Feldflur Südergellersen ist als wertvoller Bereich für Säugetiere ausgewiesen (NLWKN Gebietsnummer 2926040). Auch hier kann das Vorkommen gegenüber WEAs empfindlicher Arten ausgeschlossen werden. Eine Zusatzbelastung im Bestand ist nicht erkennbar.</p> <p>Wertvolle Fledermauslebensräume sind innerhalb und in der Umgebung der zu prüfenden Standorte nicht bekannt.</p> <p>Eine Beeinträchtigung wertvoller Biotope ist nicht erkennbar.</p>	<p>(-)</p> <p>(0)</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>
Wasser	<p>Gewässer sind auf der Potenzialfläche nicht vorhanden. Mögliche negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können daher ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele und Belange des Trinkwasserschutzes (in Zusammenhang mit dem Wasserschutzgebiet, Zone III) ist nicht erkennbar. Die Flächenversiege-</p>	<p>0</p>

	lung in Zusammenhang mit dem Bau von WEA hat keinen nennenswerten Einfluss auf die Grundwasserneubildung bzw. das Filtervermögen der Deckschichten. Die Gefahr von Leckagen in Zusammenhang mit Bau- und Wartung der Anlagen wird als äußerst gering eingestuft.	0
Landschaft	<p>Durch die Ansiedlung von WEA werden die beiden eher strukturarmen Teilräume (Landschaftsraum zwischen Gellerser Anfang und den südlich vorgelagerten Gehölzen bei Wetzen sowie Raum zwischen Oerzen und dem südlich gelegenen Waldstück) innerhalb des potenziellen Vorranggebiets technisiert. Neben der visuellen Überprägung erfolgt auch eine Störung des Landschaftserlebens durch Lärm. Die Qualität des Landschaftsbilds wird im Nahbereich durch die Errichtung von WEA weiter herabgesetzt.</p> <p>Im Zusammenwirken mit den dem Gellerser Anfang vorgelagerten Gehölzen und dem Waldgebiet selbst weist insbesondere der westliche Landschaftsraum auch in Verbindung mit dem bewegten Relief eine hohe Qualität auf. Die WEA werden aus diesem Landschaftsraum deutlich sichtbar sein und insbesondere den Blick vom Butterberg aus nach Norden in Richtung des Waldgebiets technisch überprägen. Gleiches gilt für den östlichen Teilraum, der ebenfalls durch bewegtes Relief und Gehölze sowie Wälder im Umfeld geprägt ist. Die Fernwirkung der Anlagen ist eingeschränkt. Nahezu der komplette Horizont wird von Gehölzen und Wäldern gebildet, sodass die WEA insbesondere in der Mitteldistanz (bis 3.000 m) unterdurchschnittlich sichtbar sind. Ebenfalls ergeben sich für die Erlebbarkeit des Landschaftsschutzgebiets im Gellerser Anfang auf Grund der Bewaldung keine Beeinträchtigungen. Der bestehende WEA-Standort Südergellersen wird nahezu in alle Richtungen gut von Wäldern und Gehölzen abgeschirmt.</p> <p>Nachteilig ist jedoch, dass der Standort durch die Erweiterungen um die westliche und östliche Teilfläche als langgestreckter Querriegel mit fast 5 km Länge von exponiert gelegenen Punkten insbesondere südlich der Potenzialfläche (Bereich Drögenindorf) sichtbar werden wird. Die Fernwirkung wird insbesondere von den westlich gelegenen Anlagen ausgehen.</p>	- -- -
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
<p>In Zusammenhang mit der großen Gesamterstreckung des Standortes in West – Ost Richtung sowie der im westlichen Teil zudem gering ausgeprägten Bündelungswirkung wurde der westlichste Bereich der ursprünglichen Fläche Wetzen aus der Planung entfernt (Entlastung) der Ortslage Wetzen). Eine ähnliche Vermeidungsmaßnahme wurde zur Begrenzung einer Belastungskumulation mit anderen Standorten im Zusammenhang mit der Ortslage Oerzen (Sichtbarkeit, Lärm, Schattenwurf) vorgenommen.</p> <p>Weitere Vermeidungsmaßnahmen wie beispielsweise Abschaltzeiten oder das Offenhalten eines Flugkorridors können erforderlich werden und sind bei Bedarf im Zulassungsverfahren fest-</p>		

zulegen.

Zusammenfassung

Auf Grund eines im Gellerser Anfang vermuteten Schwarzstorch-Brutstandorts kann das Auftreten artenschutzrechtlicher Konflikte nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Nach jetzigem Kenntnisstand ist jedoch nicht mit dem Auslösen von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG bzw. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art und zu rechnen.

Aus Sicht des Immissionsschutzes ist die Bestandserweiterung in westliche Richtung als unkritisch anzusehen. Die Fernwirkung potenzieller WEA auf der westlichen Teilfläche ist auf Grund des Wald- und Gehölzreichtums im Umfeld stark herabgesetzt. Die Wälder schirmen die südlich gelegene Ortschaft Wetzten im Zusammenwirken mit dem Höhenrücken des Butterbergs deutlich gegen visuelle und akustische Störungen ab. Sie mildern allerdings nicht die negative Fernwirkung südlich der Potenzialfläche ab. Unzulässige negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind für die westliche Erweiterungsfläche auszuschließen. Auch für das Schutzgut Landschaft ergeben sich nur auf der Potenzialfläche selbst sowie hinsichtlich der Fernwirkung auf den südlich gelegenen Bereich relevante negative Auswirkungen. Bei der Erweiterung um die östliche Teilfläche für das Schutzgut Mensch können unzulässige negative Auswirkungen möglich sein (Schattenwurf), jedoch aufgrund der erfolgten Verkleinerung des Gebietes in allenfalls geringfügigem Ausmaß.

Die Erweiterung des bestehenden Standorts nach Westen und auch Osten ist ferner aufgrund der kumulativen Wirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild kritisch zu beurteilen. Es entsteht eine u. U. fernwirksame Barriere.

FFH Verträglichkeitsprüfung

Die Potenzialflächen überschneiden sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet **DE 2626-331** „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ im westlich des Gebiets gelegenen Luhetal ist mehr als 1 km entfernt. Da sich die Schutzziele des Gebiets auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusive seiner Aue konzentrieren, können negative Auswirkungen auf die im Standarddatenbogen genannten Schutzziele und den Erhaltungszustand des Gebiets mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

EU-Vogelschutzgebiete sind innerhalb eines Radius von 5 km nicht vorhanden.

3.2.4 WE 5 „Tellmer“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

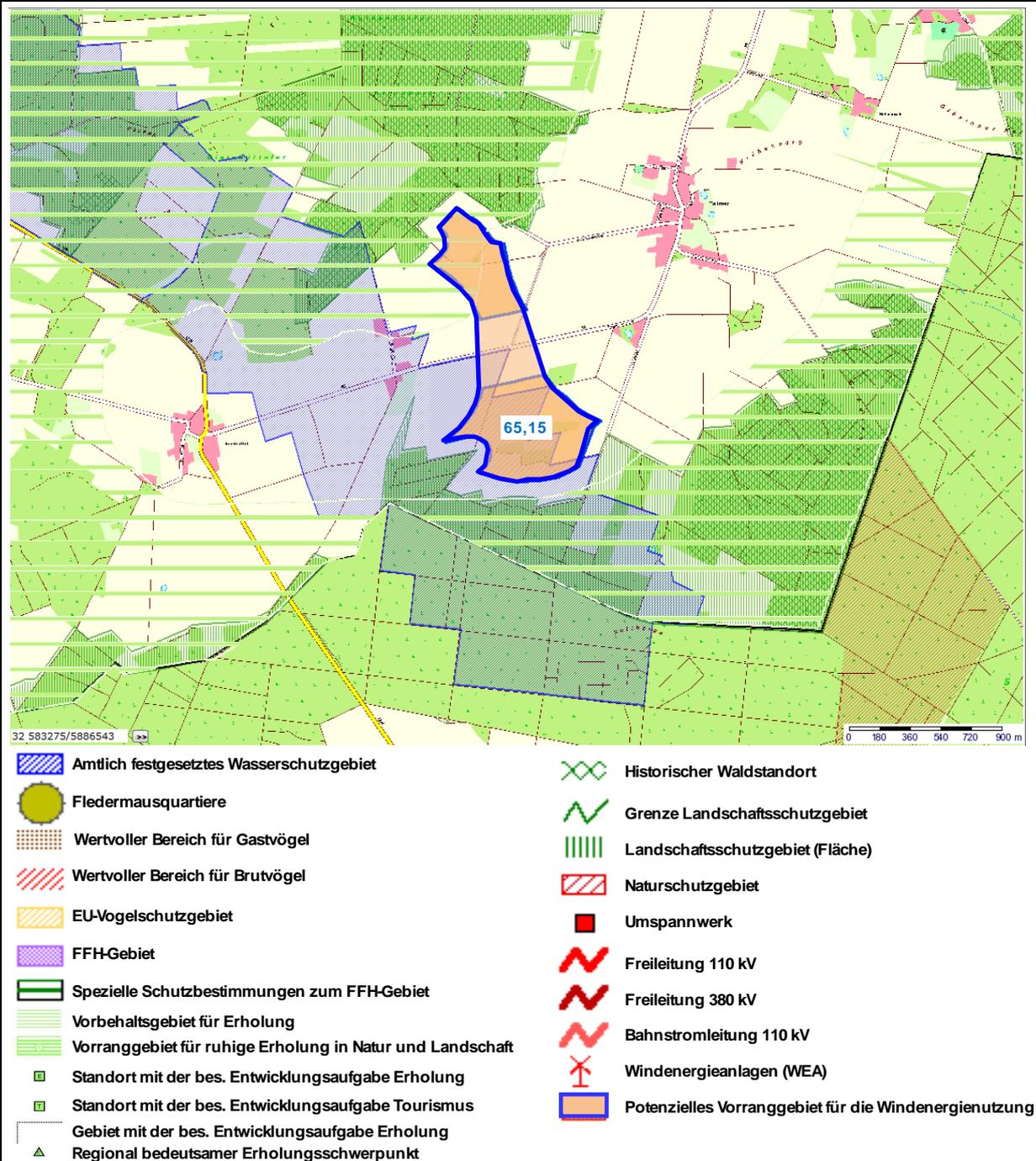


Abb. 5: Übersicht Vorschlagsfläche Tellmer

Das vorgesehene Vorranggebiet liegt in der Samtgemeinde Amelinghausen im Südwesten des Landkreises Lüneburg. Das Gebiet weist eine Größe von gut 65 ha auf. Es befindet sich ca. 800 m südwestlich der Ortslage Tellmer, die im Flächennutzungsplan als Dorfgebiet ausgewiesen ist. Mehr als 1,5 km westlich des potenziellen Vorranggebiets ist die Ortschaft Diersbüttel benachbart. Im näheren Umfeld der Potenzialfläche befinden sich verschiedene Hofstellen mit

Wohnnutzungen im baurechtlichen Außenbereich.

Das vorgesehene Vorranggebiet liegt im Naturraum Hohe Heide in der naturräumlichen Region Lüneburger Heide innerhalb des gleichnamigen Naturparks. Die Fläche liegt auf von Ablagerungen der Weichsel-Kaltzeit überlagerten saalezeitlichen Geestplatten auf einer Höhe von um die 100 m ü. NN. Das Relief ist schwach wellig mit kleinräumigen Wechsellagen von Kuppen und kleinen Senken. Im Gebiet stehen Podsol-Braunerden aus Geschiebedecksanden und Podsole aus Flugsanden der Weichsel-Kaltzeit über saalezeitlichen glazifluviatilen Sanden an. Die Potenzialflächen werden überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Einzelne kleinere Feldgehölze sind vorhanden.

Geringfügige Vorbelastungen durch Verkehrslärm gehen von der das Gebiet durchquerenden K 8 aus

Relevante Umweltziele

Die Nordwesthälfte des Gebiets ist Bestandteil eines großflächigen Vorbehaltsgebiets für die ruhige Erholung und eines Vorbehaltsgebiets für Natur und Landschaft. Zudem befindet sich das potenzielle Vorranggebiet innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für die Trinkwassergewinnung. Der südwestliche Teilraum weist darüber hinaus einen Vorrang für die Trinkwassergewinnung auf und ist Teil der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets „Amelinghausen“ (03355401101).

In der Umgebung des Gebiets befinden sich folgende relevante Schutzkategorien und/oder Umweltziele:

- Sowohl im Süden als auch im Norden grenzt das „Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg“ in einer Entfernung von 100 m an.
- Die Ortschaften Tellmer und Diersbüttel sind Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Ländliche Siedlung.
- Im Westen liegt das FFH-Gebiet **DE 2626-331** „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ in einer Entfernung von mind. 3.700 m.
- Das FFH-Gebiet **DE 2628-331** „Ilmenau mit Nebenbächen“ befindet sich etwa 3.500 m nordöstlich des potenziellen Vorranggebiets.
- Etwa 1.600 m östlich des Gebiets bereits im Landkreis Uelzen befindet sich ein wertvoller Bereich für Brutvögel (Kennziffer 2927.2/1) mit offenem Bewertungsstatus.
- Im Nordosten ist in 2.600 m Entfernung ein Fledermauswinterquartier des Braunen Langohrs mit 18 Individuen (2012/2013) im Bereich des Bauerbergs vorhanden.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²¹
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Potenzialfläche für die Windenergienutzung kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erholungsnutzungen. Die Erholungsnutzung im Planungsraum konzentriert sich eher auf die Waldgebiete nördlich und südlich der Potenzialfläche. Die Wälder sind von den umliegenden Ortschaften aus ohne Durchquerung des vorgesehenen Vorranggebiets erreichbar. Spezielle erholungsbezogene Infrastruktur ist nicht vorhanden. Der durch die Festlegung als Ortschaften mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Ländliche Siedlung	0

²¹ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	<p>besonders zu berücksichtigende Belang der Naherholungsfunktion im Bereich Tellmer und Diersbüttel wird durch das potenzielle Vorranggebiet nur bedingt beeinträchtigt. Die Nutzbarkeit des Raumes für die Naherholung bleibt erhalten. Viel frequentierte Landschaftsstrukturen wie die angrenzenden Wälder bleiben weitgehend unbeeinträchtigt, da die Anlagen aus den Wäldern einerseits nicht sichtbar und darüber hinaus auch nur eingeschränkt hörbar sein werden.</p> <p>Relevante negative Auswirkungen können sich in erster Linie für die im Westen benachbarte Splittersiedlung Diersbüttel sowie eine südlich von Tellmer gelegene Splitter-Wohnsiedlung ergeben. Die geringste Entfernung zu einem Wohngebäude beträgt 500 m. Für den baurechtlichen Außenbereich geltende Lärm-Grenzwerte der TA Lärm können aufgrund der Entfernung voraussichtlich eingehalten werden. Jedoch können sich bei tiefstehender Sonne insbesondere in den Morgenstunden (Diersbüttel) bzw. Abendstunden (Tellmer) Belästigungen durch Schlagschatten und Reflexionen der WEA ergeben. Aufgrund der ggf. erforderlichen Anwendung von Abschaltautomatik ist jedoch nicht von einer unzulässigen Beeinträchtigung auszugehen. Für einzelne Sichtkorridore ist zudem eine wirksame Verschattung durch kleinere Feldgehölze gegeben.</p>	<p>-</p> <p>(-)</p>
<p>Flora und Fauna (biol. Vielfalt)</p>	<p>Das Gebiet wurde im Rahmen der avifaunistischen Übersichtskartierung untersucht. Innerhalb der Fläche bestehen keine Hinweise zu Brutstandorten empfindlicher Vogelarten. Auch die Bedeutung als Nahrungshabitat ist vor dem Hintergrund der Kartiererergebnisse eher gering.</p> <p>Auch für das direkte Umfeld liegen keine Hinweise zu Brutstandorten empfindlicher Vogelarten vor. Für den Rotmilan wird ein Brutvorkommen mehr als 2 km nordöstlich der Flächen im Umfeld von Glüsingern vermutet. Eine erhebliche Erhöhung des Kollisionsrisikos für diese Art kann damit derzeit ausgeschlossen werden.</p> <p>Gleichwohl liegen aus der ansässigen Bevölkerung Hinweise vor, dass die Flächen eine gewisse Bedeutung für einige windkraftempfindliche Arten, darunter Rotmilan und Kranich, besitzen könnten. Insbesondere der Verdacht auf benachbarte Brutstandorte des Rotmilans ist daher auf nachgeordneter Planungsebene gezielt zu überprüfen.</p> <p>Etwa 5-6 km östlich im Bereich Barnstedt bzw. im Süsing ist ein Brutvorkommen des Schwarzstorchs bekannt. Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung konnte vermutlich eines der dort brütenden Tiere im Osten der K 8 zwischen Betzendorf und Tellmer gesichtet werden. Im Bereich der Vorrangfläche befinden sich keine Nahrungshabitate und die Art wurde nicht vorgefunden, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen wird.</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>(-)</p> <p>0</p>

	<p>Der 1,6 km östlich gelegene Brutvogellebensraum (2927.2/1) regionaler Bedeutung wird auf Grund der ausreichenden Entfernung nicht beeinträchtigt.</p> <p>Ein Fledermauswinterquartier des Braunen Langohrs befindet sich mit mehr als 2,5 km Abstand in ausreichender Entfernung (NLT-Empfehlung: 1.000 m Abstand) zum potenziellen Vorranggebiet. Darüber hinaus ist das Braune Langohr eine Wald bewohnende Art, die auch ihre Jagdhabitats in Wäldern besitzt. Beeinträchtigungen werden daher ausgeschlossen.</p> <p>Sofern die bestehenden Feldgehölze erhalten bleiben, kann eine Beeinträchtigung wertvoller Biotopstrukturen ausgeschlossen werden. Bei einer Rodung gehen wertvolle Biotopstrukturen verloren. Zudem kann eine erhebliche Beeinträchtigung von geschützten Arten der Ökotonen nicht ausgeschlossen werden.</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>(-)</p>
Wasser	<p>Gewässer sind innerhalb der Potenzialflächen nicht vorhanden. Mögliche negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können daher ausgeschlossen werden.</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele und Belange des Trinkwasserschutzes (in Verbindung mit dem Wasserschutzgebiet) ist nicht erkennbar. Die Flächenversiegelung in Zusammenhang mit dem Bau von WEA hat keinen nennenswerten Einfluss auf die Grundwasserneubildung bzw. das Filtervermögen der Deckschichten. Die Gefahr von Leckagen in Zusammenhang mit Bau- und Wartung der Anlagen wird als äußerst gering eingestuft.</p>	<p>0</p> <p>0</p>
Landschaft	<p>Durch die Ansiedlung von WEA wird der intensiv landwirtschaftlich genutzte, aber von Feldgehölzen und Heckenstrukturen aufgewertete Landschaftsraum innerhalb des potenziellen Vorranggebiets technisiert. Sofern Feldgehölze verloren gehen, wird die Landschaft wichtiger Strukturelemente beraubt. Neben der visuellen Überprägung erfolgt eine Störung des Landschaftserlebens durch Lärm. Das Landschaftsbild wird im Nahbereich durch die Errichtung von WEA erheblich beeinträchtigt. Die Fernwirkung der Anlagen über ihr direktes Umfeld hinaus ist eingeschränkt. Über einen Radius von knapp 3 km hinaus wird der komplette Horizont von Gehölzen und Wäldern gebildet. Eine relevante, ggf. als störend empfundene Sichtbarkeit der Anlagen, ist ausschließlich in der Offenlandschaft zwischen Diersbüttel und Tellmer gegeben. Das Landschaftsschutzgebiet wird durch das potenzielle Vorranggebiet nicht beeinträchtigt. Unter Schutz gestellt sind die umgebenden Wälder, von denen aus die Anlagen allenfalls bedingt zwischen den Bäumen, weitgehend jedoch nicht sichtbar sein werden. Da sich der Windpark auf knapp 100 m über NN befindet, wird eine Fernwirkung auf große Distanz erwartet. WEA auf der Fläche können WEA auf anderen Standorten in der Horizontlinie überragen.</p>	<p>(-)</p> <p>0</p> <p>(-)</p>

Kulturelles Erbe und Sachwerte	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
<p>Im Bereich der Splittersiedlungen bei Diersbüttel (Ostrand) und Tellmer (Südwest bis Nordwest) ist im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Anlage linienhafter Gehölze zur Abschirmung der Wohnhäuser gegen die WEA zu prüfen. Für die Rotoren zu errichtender WEA sollte eine Verwendung reflexionsarmer Farben angestrebt werden.</p> <p>Den in Stellungnahmen berichteten Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten (Rotmilan, Kranich, Mäusebussard u.a.) ist auf nachgeordneter Planungsebene nachzugehen. Bei Auftreten artenschutzrechtlicher Konflikte ist davon auszugehen, dass durch Vermeidungsmaßnahmen oder kleinräumige Anpassungen des Gebietszuschnitts das Auftreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG häufig verhindert werden kann.</p> <p>Die auf der Fläche vorhandenen Feldgehölze sollten im Rahmen der Detailplanungen nach Möglichkeit erhalten werden. Anderenfalls ist ein erhöhter Kompensationsbedarf absehbar. Zudem sind dann artenschutzrechtliche Betroffenheiten nicht sicher auszuschließen.</p>		
Zusammenfassung		
<p>Vor dem Hintergrund der erfolgten Alternativenprüfung und Abwägung ist die Potenzialfläche für ein Vorranggebiet für Windenergie geeignet. Relevante Beeinträchtigungen ergeben sich für die Schutzgüter Menschen und Landschaft, hier beschränkt auf die Flächen selbst und den Nahbereich. Die Wohnnutzungen im Bereich der Splittersiedlungen östlich Diersbüttel und südlich Tellmer können Belästigungen durch WEA ausgesetzt werden, jedoch können zulassungsrelevante Grenz- und Richtwerte nach derzeitigem Kenntnisstand eingehalten werden. Gleichwohl sollten die Beeinträchtigungen im Zuge der konkreten Projektplanungen weitest möglich minimiert werden.</p>		
<p>Die Fernwirkung ist auf Grund des Wald- und Gehölzreichtums im Umfeld der Flächen stark herabgesetzt. Die Wälder schirmen die Ortschaften und Landschaftsteile im Nah- und Mittelbereich wirkungsvoll gegenüber den WEA ab, sodass negative Fernwirkungen nur unterdurchschnittlich auftreten. Aufgrund der Höhenlage von >100 m ü. NN ist jedoch im Fernbereich >3 km grundsätzlich eine Sichtbarkeit von Rotoren an der Horizontlinie anzunehmen. Die Fernwirkung verstärkt sich, je höher die Anlagen werden.</p>		
<p>Aus Sicht des Artenschutzes stellt sich das Vorranggebiet nach aktuellem Kenntnisstand als unkritisch dar. Sowohl Beeinträchtigungen von kollisionsgefährdeten bzw. empfindlichen Vogel- als auch Fledermausarten sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar. Berichtete Vorkommen windkraftempfindlicher, streng geschützter Vogelarten müssen dennoch auf nachfolgender Planungsebene überprüft werden.</p>		
FFH Verträglichkeits-Vorprüfung		
<p>Die Potenzialfläche überschneidet sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.</p> <p>Die nächstgelegenen FFH-Gebiete DE 2626-331 „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ und DE 2628-331 „Ilmenau mit Nebenbächen“ sind jeweils mehr als 3 km entfernt. Da sich zudem die Schutzziele beider Gebiete in erster Linie auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusive seiner Aue beziehen, können negative Auswirkungen auf die im Standarddatenbogen genannten Schutzziele und den Erhaltungszustand des Gebiets mit Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>		

EU-Vogelschutzgebiete sind innerhalb eines Radius von 5 km nicht vorhanden.

3.2.5 WE 7 „Bardowick“

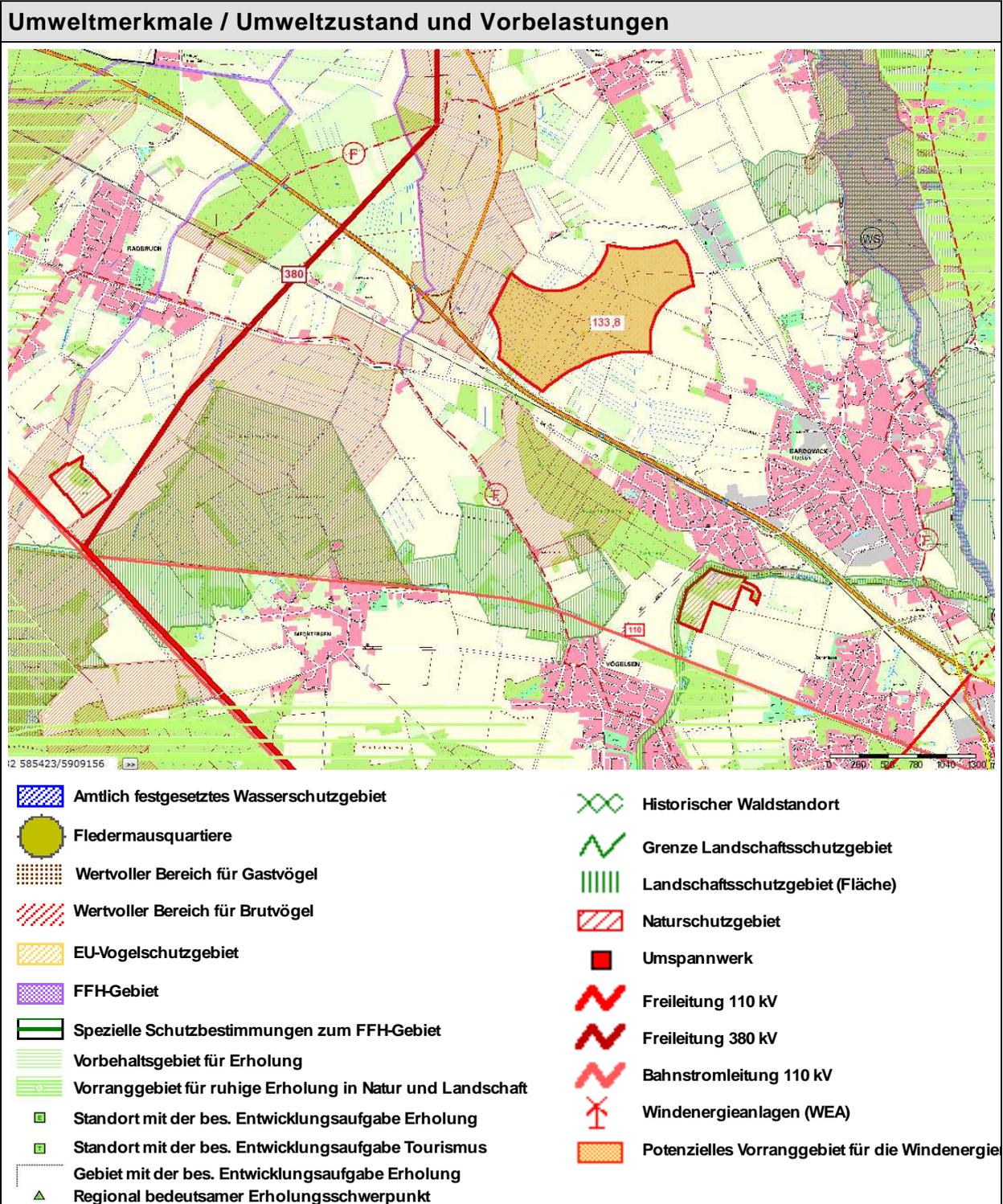


Abb. 6: Übersicht WE 7: Bardowick

Das vorgesehene Vorranggebiet liegt in der Samtgemeinde Bardowick im Norden des Landkreises Lüneburg nördlich der Autobahn 39 (ehemals A 250) und hat eine Größe von rd. 134 ha. Die Flächen befinden sich in 1.000 m Entfernung zu den im Norden, Osten und Süden benachbarten Wohn- und Mischgebieten der Ortslagen Neu-Wittorf, Hohensand und Bardowick. Weite-

re Wohnnutzungen im baurechtlichen Außenbereich befinden sich im Umfeld von rd. 500 m um das Gebiet.

Das Gebiet ist Teil des Naturraums Stader Elbmarschen in der naturräumlichen Region Wendland und Mittelelbeniederung. Es handelt sich um einen tropfenförmig im Bereich des Ilmenautals in die Geest hineinreichenden peripheren Teil der Elbmarsch. Dies verdeutlicht auch die geringe Geländehöhe von 3-7 m über NN. Die fast ebene Geländesituation erstreckt sich bis auf den Südwesten in alle Himmelsrichtungen. Dort befindet sich die Geestkante etwa 2,5 km südwestlich und westlich bei Mechtersen. Das Gebiet liegt somit im Bereich holozäner Deckschichten - meist fluviatile Sande -, auf denen sich in Verbindung mit dem hohen Grundwasserstand Gley-Podsole und Gleye mit Niedermoorauflage entwickelt haben. Auf Grund der weitläufigen, fast tischebenen Landschaft ist die Fernwirkung von Anlagen größer, je höher diese sind.

Das vorgesehene Vorranggebiet wird überwiegend ackerbaulich, teilräumlich auch als Grünland, genutzt. Gut erkennbar sind die typischen langgezogenen Parzellen der Marschhufenslandschaft, die vielfach durch Hecken und andere linienhafte Gehölzstrukturen voneinander getrennt sind.

Das Gebiet ist durch die verkehrliche Infrastruktur der A 39 und der Bahnstrecke Lüneburg-Hamburg deutlich vorbelastet. Maßgebend sind in diesem Zusammenhang Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm. Ein Großteil der Flächen befindet sich innerhalb der 52 dB(A)-Tagesisophone der A 39. Darüber hinaus ist auch das in Dammlage verlaufende Straßenbauwerk der A 39 in der näheren Umgebung als technisches Störelement deutlich wahrnehmbar. Das Landschaftsbild muss daher als bereits erheblich durch technische Elemente beeinträchtigt und verändert charakterisiert werden.

Relevante Umweltziele

In der Umgebung des vorgesehenen Vorranggebiets befinden sich folgende relevante Schutzkategorien und/oder Umweltziele:

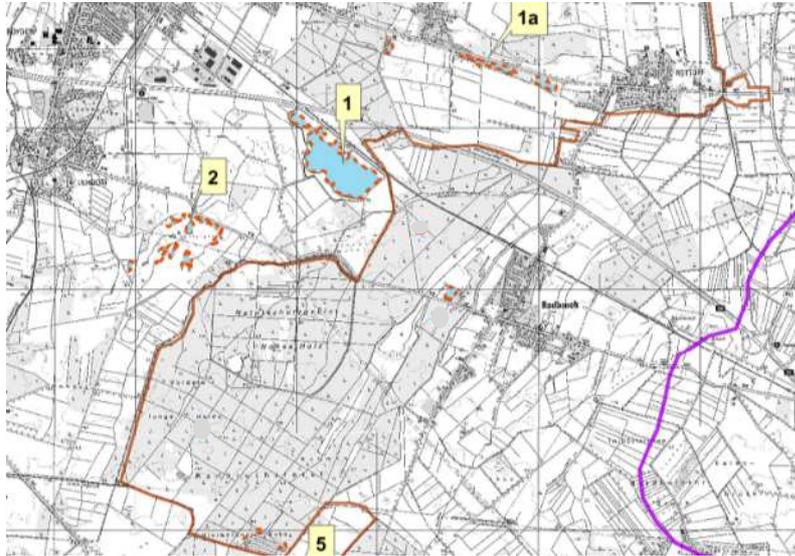
- Westlich in mindestens 500 m Entfernung der Potenzialfläche befindet sich das FFH-Gebiet **DE 2626-331** „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²²
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	<p>Auf der eigentlichen Fläche kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von (Nah-) Erholungsnutzungen. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Erholungsnutzung in regional relevantem Ausmaß auf die weiter von der Autobahn entfernten Bereiche, insbes. Waldgebiete sowie die Ilmenaaniederung, konzentrieren. Für den geringen Erholungswert der Potenzialfläche selbst sind die negativen Auswirkungen durch Verkehrslärm und die Zerschneidung durch die A 39 maßgebend.</p> <p>Die Ortslagen befinden sich in ausreichender Entfernung, sodass nicht mit unzumutbaren negativen Auswirkungen zu rechnen ist. Negative Auswirkungen können sich für Wohngebäude allenfalls zeitlich in Verbindung mit Schlagschatten und Reflexi-</p>	0

²² **Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)**

	<p>onen ergeben, z.B. am westlichen Ortsrand von Bardowick.</p> <p>Die Gebäude des baurechtlichen Außenbereichs entlang der K 42 in Bardowick-Bruch sowie westlich der K 46 liegen in mindestens 500 m Entfernung zur Gebietsgrenze. Insbesondere der Bereich Bardowick-Bruch ist durch die A 39 (und die Bahnstrecke) bereits verlärm, sodass ein durch WEA ausgelöstes Überschreiten der Lärm-Grenzwerte der TA Lärm ausgeschlossen ist. Zusätzliche Beeinträchtigungen können sich für diese Wohngebäude in Verbindung mit Schlagschatten und Reflexionen ergeben. Aufgrund der Entfernung können Überschreitungen von Zumutbarkeitsschwellen jedoch ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für die weiteren Wohnanlagen des Außenbereichs.</p> <p>In der räumlichen Gesamtschau ist anzumerken, dass das vorgesehene Vorranggebiet nur in geringem Maße wirkungsvoll sichtsverschattet ist.</p>	-
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	<p>Das Gebiet ist zum größten Teil als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen. Randlich befinden sich kleinflächig drei i.V. mit § 30 BNatSchG geschützte Biotope (mesophiles Grünland entlang von Gräben und Erlenbruchwald). Aufgrund des vergleichsweise geringen Flächenbedarfs der Anlagen ist davon auszugehen, dass eine Überbauung der Biotope nicht erfolgt. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p> <p>Die im Westen benachbarten, großflächigen Brutvogellebensräume landesweiter Bedeutung für Schwarzstorch (3.500 m) bzw. Seeadler (3.700 m) werden voraussichtlich nicht in relevantem Umfang durch das potenzielle Vorranggebiet beeinträchtigt. Bei den betreffenden Flächen handelt es sich um Brut- und Nahrungshabitate. Der Abstand der Potenzialfläche zu den Brutstandorten beträgt mehr als 6 km in Bezug auf den Schwarzstorch bzw. mehr als 4 km bezüglich des Seeadlers. Der vom NLT empfohlene vorsorgeorientierte Mindestabstand zu Horststandorten des Seeadlers von 3.000 m wird eingehalten. Die bekannten Nahrungshabitate des Seeadlers (siehe folgende Abbildung, Kennzeichnungen 1, a und 2) legen keine signifikante Erhöhung der Kollisionsgefährdung der Art nahe. Gleiches gilt für die Nahrungshabitate des Schwarzstorchs, welche mit 3.500 m in westlicher Richtung in ausreichendem Abstand zum potenziellen Vorranggebiet liegen.</p> <p>Negative Auswirkungen auf ein im Westen angrenzendes Brutvogelgebiet regionaler Bedeutung werden ebenfalls nicht erwartet. Gebietsstruktur, vorliegende Gebietsdaten des NLWKN und der Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 44 der Gemeinde</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>

	<p>Bardowick, welcher für den Ostteil dieses Gebiets aufgestellt wurde, geben keine Hinweise auf eine Bedeutung des Gebiets als Brutstandort windkraftempfindlicher Vogelarten. Jedoch wird auf eine Bedeutung als Nahrungshabitat für Kornweihe und Rotmilan hingewiesen. Da jedoch keine Horststandorte im direkten Umfeld der Flächen bekannt sind, heißt es im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 44: „[...] wird in dem Gutachten festgehalten, dass das eigentliche Plangebiet (des Bebauungsplans, Anm. d. Verfassers) – auch im Funktionszusammenhang – nur eingeschränkte avifaunistische Bedeutung besitzt.“ Eine erhebliche Beeinträchtigung wird daher nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen.</p>  <p>Das Gebiet befindet sich in einer Entfernung zur Elbe von mehr als 12 km, so dass dieser Übergangsbereich der Elbniederung zur Geest nicht als Teil der international bedeutenden Leitlinie des Vogelzugs entlang der Elbe anzusehen ist. Dies verdeutlicht auch das Fehlen von bedeutsamen Gastvogellebensräumen im Umfeld. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelzugs sowie von Gast- und Rastvögeln wird daher ausgeschlossen.</p> <p>Auf Grund der strukturellen Ausstattung des westlichen Teils der Potenzialflächen könnten dort WKA relevante Fledermäuse vorkommen. Dies ist im nachgelagerten Zulassungsverfahren zu klären. Etwaigen Konflikten kann jedoch in angemessener Weise mit Vermeidungsmaßnahmen wie Gondel-Monitoring und Abschaltalgorithmen begegnet werden.</p>	<p>0</p> <p>(-)</p>
<p>Wasser</p>	<p>Natürliche Oberflächengewässer kommen innerhalb der Fläche nicht vor. Sie ist jedoch von landwirtschaftlichen Entwässerungsgräben durchzogen, welche nur einen geringen ökologischen Wert aufweisen. Mit relevanten negativen Auswirkungen auf Oberflächengewässer ist daher nicht zu rechnen.</p>	<p>0</p>

Landschaft	<p>Durch die Ansiedlung von WEA wird der durch Infrastrukturtrassen (Autobahn, Bahnlinie, Freileitungen) sehr deutlich vorbelastete Landschaftsraum nördlich der A 39 weiter technisiert. Darüber hinaus liegt für die Osthälfte der Fläche bereits eine bauleitplanerische Festlegung als Fläche für die Windenergie vor (Bebauungsplan Nr. 44 „Windenergie – Im Bruch“). Gleichwohl sind kleinräumig wertgebende Strukturen wie linienhafte Gehölze und eher kleine Parzellengrößen vorhanden. Eine erhebliche Minderung vorhandener Qualität ist aber durch die Neu-Anlage von WEA aufgrund der Vorbelastungen nicht zu erwarten, sofern in diesem Zusammenhang keine wertgebenden Strukturen zerstört werden.</p> <p>Im Umkreis der Fläche ergeben sich Beeinträchtigungen durch die Fernwirkung der Anlagen über den stark vorbelasteten Bereich hinaus. Grundsätzlich ist in Verbindung mit der anzunehmenden Anlagenhöhe von 200 m insbesondere in der nach Norden angrenzenden gehölzarmen und ebenen Marschlandschaft eine gute Sichtbarkeit der Anlagen vorauszusetzen. Eine Betroffenheit des südwestlichen Horizonts vom Elbtal aus ist anzunehmen, aufgrund der Entfernung zur Elbe von mehr als 12 km jedoch nur von sehr geringer Intensität.</p>	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">-</p>
Kulturelles Erbe und Sachwerte	<p>Auf der Fläche selbst sind keine Kulturdenkmäler vorhanden, sodass Beschädigungen oder Verluste auszuschließen sind.</p> <p>Der Bardowicker Dom als bedeutendes kulturhistorisches und das Ortsbild prägendes Element befindet sich in rund 2 km Entfernung. Ein Verstellen von Sichtachsen in Richtung des Domes, bspw. entlang von Straßen oder Gewässern, durch potenzielle WEA ist nicht erkennbar. Auch die Sicht auf den Dom und die Silhouette von Bardowick von den benachbarten 10-20 m höher gelegenen Geestflächen aus sowie aus dem Tal der Ilmenau heraus bleibt erhalten und wird nicht beeinträchtigt (vgl. Anlage 1). Eine erhebliche Beeinträchtigung und Störung der Erlebbarkeit des Domes, der aufgrund seiner gedungenen Bauweise keine weitergehende Fernwirksamkeit entfaltet, wird ausgeschlossen.</p> <p>Etwa 2 km südöstlich verläuft die erhaltene historische lüneburger Landwehr. Aufgrund der Entfernung in Zusammenhang mit den relevanten Vorbelastungen kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.</p>	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">0</p>
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
<p>Im Bereich der Wohnbebauung entlang der K 42 sowie westlich von Bardowick ist zur Abschirmung von visuellen Störungen im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Anlage linienhafter Gehölze zu prüfen. Bei der Wahl der Anlagen sollten reflexionsarme Rotoren zum Einsatz kommen.</p>		

Auf den nachgeordneten Planungsebenen ist darüber hinaus, sofern noch nicht erfolgt (Bebauungsplan Nr. 44), das Artenspektrum der Avifauna und Fledermäuse zu untersuchen.

Die im potenziellen Vorranggebiet bekannten i.V. mit § 30 BNatSchG geschützten Biotop sind zu erhalten und auch im Rahmen von Erschließung und Baumaßnahmen von Beeinträchtigungen, ggf. auch durch bauzeitliche Schutzzäune und Abstandsregelungen, freizuhalten. Auch Hecken und andere linienhafte Gehölze sind zu erhalten oder bei unvermeidbaren Verlusten innerhalb des Gebiets durch Neu-Anlage zu kompensieren.

Zusammenfassung

Für die Bewertung der umweltfachlichen Eignung des geplanten Vorranggebiets für die Windenergienutzung im Bereich Bardowick sind in erster Linie Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Menschen maßgebend.

Es können Beeinträchtigungen für das Schutzgut Menschen auftreten, welche jedoch unterhalb von Grenzwerten und Zumutbarkeitsschwellen liegen werden bzw. gehalten werden können.

Negative Auswirkungen auf weitere Schutzgüter können entweder ausgeschlossen werden oder sind in Zusammenhang mit Vermeidungs- und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand hinreichend minimierbar. Dies betrifft vor allem die (nicht ausgleichbaren) Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds. Artenschutzrechtliche Konflikte, insbesondere in Zusammenhang mit den Vorkommen des Seeadlers sowie des Schwarzstorchs können auf Grund des ausreichenden Abstands und in Kenntnis wesentlicher Nahrungshabitate und Flugkorridore ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist der Standort vor dem Hintergrund der erfolgten Alternativenprüfung und der im Rahmen der Abwägung vorgenommenen Gebietsverkleinerung (Wegfall der südlichen Teilfläche) für ein Vorranggebiet für Windenergie grundsätzlich geeignet.

FFH Verträglichkeitsprüfung

Das Vorranggebiet überschneidet sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.

In der Umgebung befindet sich mit einem Minimalabstand von ca. 500 m im Osten das FFH-Gebiet DE 2626-331 „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“. Die Schutzziele des Gebiets konzentrieren sich auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusive seiner Aue und Nebengewässer. Das Auftreten von Konflikten mit den Erhaltungszielen kann ausgeschlossen werden.

EU-Vogelschutzgebiete sind in einem Umkreis von 5 km nicht vorhanden. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist auszuschließen.

3.2.6 WE 9 „Melbeck“

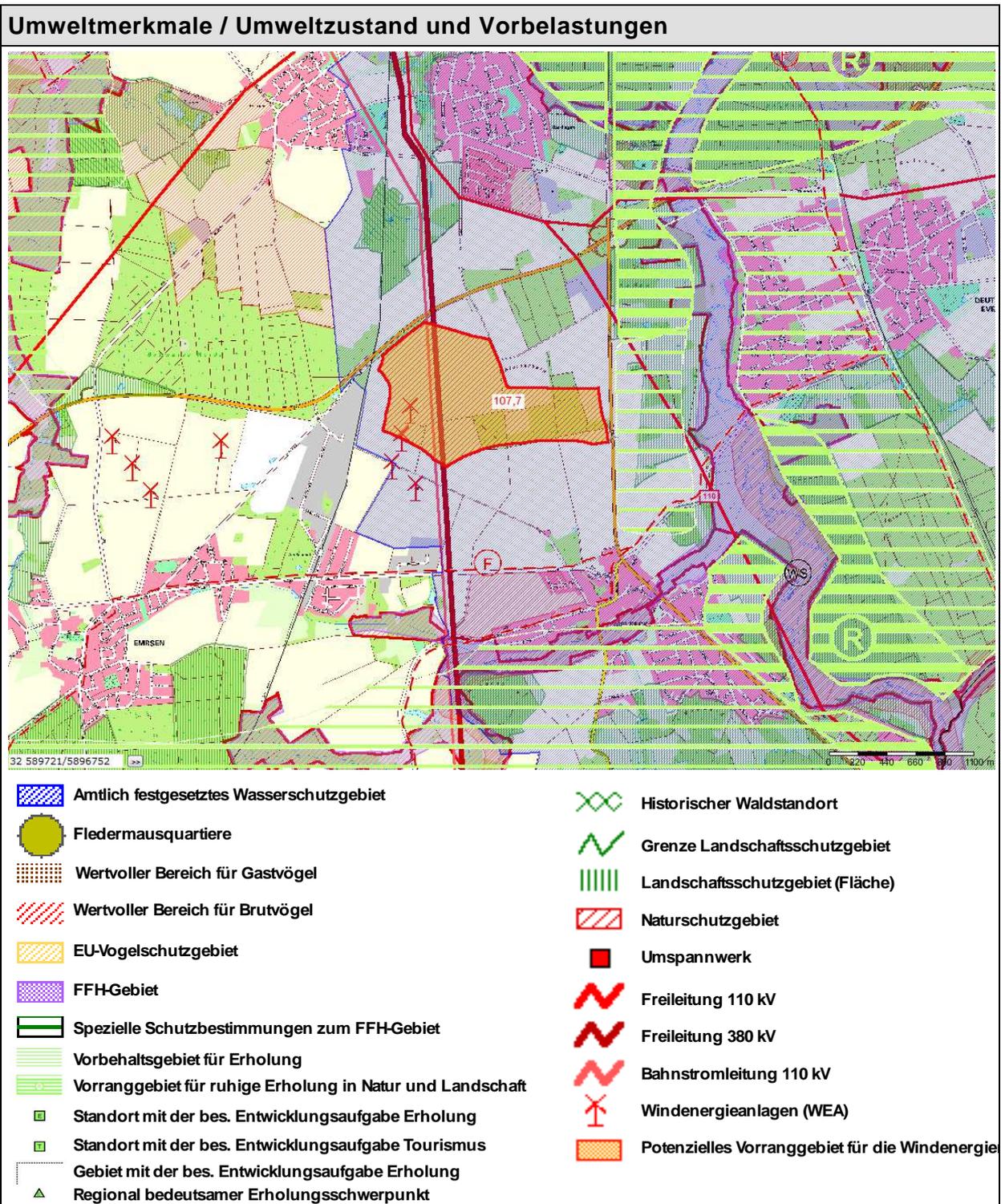


Abb. 7: Übersicht WE 9 - Melbeck

Das vorgesehene Vorranggebiet liegt ca. 800 m nördlich des Ortsrandes von Melbeck in der Samtgemeinde Ilmenau im Süden des Landkreises Lüneburg und weist eine Fläche von rd. 108 ha auf.

Das Gebiet ist der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen. Als Bodentypen sind Braunerden aus Geschiebedecksanden über glazifluvialen Sanden anstehend. Das Relief ist schwach wellig mit kleinräumigen Wechsellagen von Kuppen und kleinen Senken. Das Vorranggebiet liegt unmittelbar am Westrand der Ilmenau-Niederung auf einer Höhe von 40-50 m ü. NN. Das Gelände steigt nach Nordosten, zu einer kleinen Kuppe (Scheitelpunkt ca. 59 m ü. NN) hin an. Östlich der Kuppe fällt das Gelände rasch in das Tal der Ilmenau auf eine Höhe von nur noch 10-20 m ü. NN ab.

Es herrschen ackerbauliche Nutzflächen mit z.T. raumgliedernden, wegebegleitenden Baumreihen und Gebüsch sowie einem Waldstück vor. Der Barnstedt-Melbecker Bach, die Billerbeck und Ilmenau als natürliche Oberflächengewässer verlaufen in mindestens 900 bzw. 1500 m Entfernung südlich und östlich der Fläche.

Vorbelastungen gehen von den bereits bestehenden Windparks im Westteil des Gebiets und daran angrenzend sowie von der im Osten vorbeiführenden B 4 mit Anschlussstelle der A 209 im Norden aus. Darüber hinaus durchqueren zwei Freileitungen (110 und 380 KV) das Gebiet von Nord nach Süd.

Im Westen sind weiterhin ein Gewerbe- und Industriegebiet und eine Bahnstrecke (Güterverkehr) als Vorbelastung einzustufen.

Relevante Umweltziele

Die Fläche liegt innerhalb des Wasserschutzgebiets Lüneburg (Schutzzone IIIb), ebenso eines Vorranggebiets Trinkwassergewinnung.

In der Umgebung befinden sich folgende Schutzkategorien:

- Östlich der B 4 in 80 - 100 m Entfernung befinden sich ausgedehnte Vorbehaltsgebiete für Erholung, in größerer Entfernung (400 – 600 m) auch als Vorranggebiete für die ruhige Erholung in Natur und Landschaft.
- Im Süden führt entlang der K10 sowie der K 7 der regional bedeutsame Radwanderweg Lüneburg– Deutsch Evern Richtung Wetzten vorbei.
- Die Niederung der Ilmenau in 800 m Entfernung sowie Barnstedt-Melbecker Bach sind als Vorranggebiete für Natur und Landschaft ausgewiesen mit teilweise Erweiterungsflächen in den Auen als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft. Diese sind sowohl als FFH-Gebiet „Ilmenau mit Nebenbächen“ als auch als Naturschutzgebiet „Lüneburger Ilmenaniederung mit Tiergarten“ (Lü 282) und Naturschutzgebiet Barnstedt-Melbecker Bach (Lü 280) ausgewiesen.
- Die Niederung der Ilmenau ist als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.
- Weitere Teilflächen im Umkreis sind als Landschaftsschutzgebiet LK Lüneburg ausgewiesen, das nächstgelegene Teilstück liegt östlich in 200 m Entfernung an der Ilmenau.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²³
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Fläche kommt es voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung. Eine relevante Funktion für die Naherholung ist aufgrund der Lage zwischen zwei Straßen und der Vorbelastung u. a. durch bestehende WEA nicht erkennbar. Allerdings werden Anlagen trotz bestehender Vorbelastung	0

²³ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	<p>auch weit nach Osten von Deutsch Evern aus sichtbar sein, da hier nur kleinere Waldflächen vorgelagert sind. Die Erholungsnutzung an der Ilmenau wird aufgrund des Abstandes von >900m allenfalls geringfügig beeinträchtigt.</p> <p>Auch von Melbeck aus werden die WEA ohne Sichtverschattung zum größten Teil gut sichtbar sein, sofern die nach Süden gelegenen Waldflächen nicht erhalten bleiben. Allerdings besteht hier bereits eine Vorbelastung durch den vorhandenen Windpark. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die 900 m entfernte Potenzialfläche ist dennoch nicht auszuschließen.</p>	<p>(-)</p> <p>(-)</p>
<p>Flora und Fauna (biol. Vielfalt)</p>	<p>Erkenntnisse zu wertvollen Vogellebensräumen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber WEA im Bereich der Potenzialflächen selbst liegen nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.</p> <p>Nordwestlich der Fläche befindet sich ein Brutvogelgebiet lokaler Bedeutung mit Vorkommen von Heidelerche, Neuntöter und Schafstelze als Vogelarten der Offen- und Halboffenlandschaft, welche nicht kollisionsgefährdet sind (NLWKN 2010, Teilgebiet 2728.3 / 9). Der Abstand zum Gebiet beträgt mind. 550 m, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Weitere ausgewiesene Brutvogellebensräume befinden sich mit einem Abstand >1 km in ausreichender Entfernung, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.</p> <p>Dies gilt auch für die wertvollen faunistischen Lebensräume für Fische, Libellen und Mollusken in der Ilmenau-Niederung in ca. 900 m Entfernung.</p> <p>Wertvolle Fledermauslebensräume sind innerhalb und in der Umgebung des zu prüfenden Standorts nicht bekannt. Auch für andere gefährdete oder besonders geschützte Tierarten sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.</p> <p>Eine Beeinträchtigung wertvoller Biotope ist nicht erkennbar.</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>
<p>Wasser</p>	<p>Gewässer sind nicht vorhanden. Negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können ausgeschlossen werden.</p>	<p>0</p>
<p>Landschaft</p>	<p>Durch eine Ansiedlung bzw. Verdichtung von WEA wird das Landschaftsbild innerhalb des Betrachtungsraumes technisiert. Die Fläche selbst ist jedoch durch bestehende WEA (3 Anlagen), Freileitungen sowie die angrenzende Bundesstraße erheblich vorbelastet und darüber hinaus strukturarm. Es handelt sich um ausgeräumte großflächige Ackerschläge. Eine erhebliche Minderung vorhandener Qualität ist daher durch die Neu-Anlage von WEA aufgrund der Vorbelastungen nicht zu erwarten.</p> <p>Das Landschaftsbild des umgebenden Betrachtungsraumes weist aufgrund der Vorbelastung trotz der eingestreuten Waldstücke überwiegend nur eine mittlere Qualität auf (Ilmenau-Niederung höher). Durch die großen Maximalhöhen der Anlagen ist mit einer verstärkten Sichtbarkeit zu rechnen. Im besonders relevanten Nah- und Mittelbereich (1.000 – 3.000 m Abstand) ist im Umfeld der Potenzialflächen nur teilweise eine wirksame</p>	<p>0</p> <p>(-)</p>

	Verschattung durch Waldbestände gegeben. Die Berücksichtigung der technischen Vorbelastung des Landschaftsbildes durch bestehende WEA und die Bundesstraße führt auch hier in Verbindung mit einer Höhenbegrenzung auf 200 m zu einer Relativierung der zu erwartenden negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.	
Kulturelles Erbe und Sachwerte	In den Waldflächen im Gebiet liegen ein Grabhügelfeld sowie mehrere erhaltene Grabhügel, diese sind auf nachfolgender Ebene zu berücksichtigen und von Beeinträchtigungen freizuhalten, werden durch die Errichtung von WEA auf den Potenzialflächen wahrscheinlich nicht beeinträchtigt.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
Die Waldflächen im Gebiet sollten als Abschirmung nach Osten und Süden erhalten bleiben, da anderenfalls mit deutlich erhöhten Sichtbarkeiten und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen ist.		
Zusammenfassung		
Vor dem Hintergrund des durchlaufenen Abwägungsprozesses ist der Standort aufgrund der Vorbelastung durch zwei Bundesstraßen, Freileitungen und bestehenden WKA grundsätzlich für ein Vorranggebiet für Windenergie geeignet. Insbesondere die Erweiterung der bestehenden westlichen Fläche nach Norden ist aus Umweltsicht unproblematisch. Die Fernwirkung der WEA ist aufgrund der vorgelagerten Wälder herabgesetzt. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich in Verbindung mit einer Höhenbegrenzung auf 200 m negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen und Landschaft nur in sehr begrenztem Umfang.		
FFH Verträglichkeitsprüfung		
Das Vorranggebiet überschneidet sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.		
Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 2628-331 „Ilmenau mit Nebenbächen“ befindet sich mit einem Minimalabstand von ca. 900 m im Osten und Nordwesten der Potenzialfläche. Die Schutzziele des Gebiets konzentrieren sich auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusiver seiner Aue (naturnahes Fließgewässer mit dem größten Komplex von Erlen-Eschenwäldern u. feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern und Vorkommen von Meer- und Flussneunauge sowie weiterer Tierarten). Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes ist auszuschließen.		
EU-Vogelschutzgebiete sind innerhalb eines Radius von 5 km nicht vorhanden.		

3.2.7 WE 10 „Wendhausen/Boltersen“

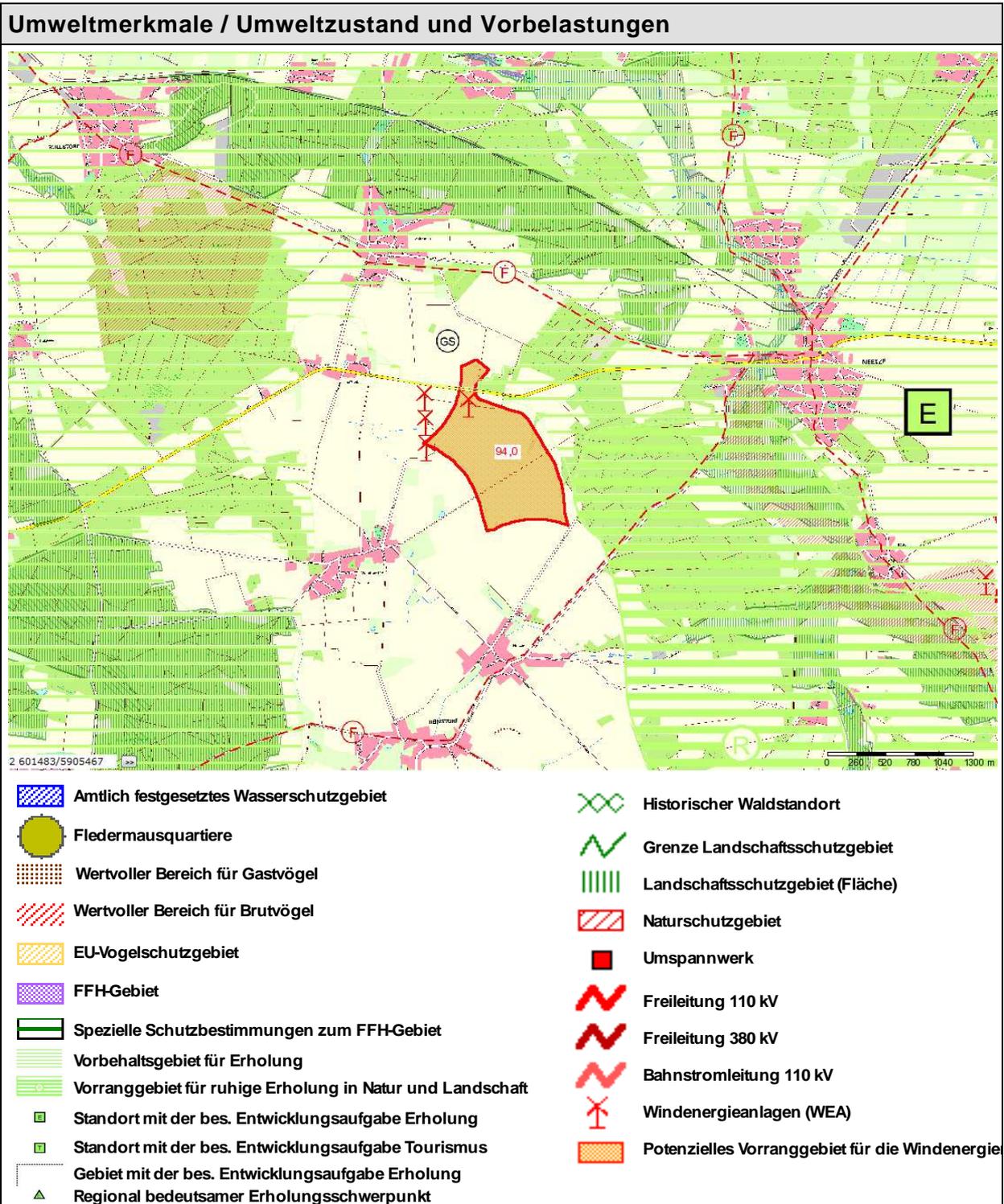


Abb. 8: Übersicht WE 10 - Wendhausen/Boltersen

Das vorgesehene Vorranggebiet liegt in der Samtgemeinde Ostheide im Norden des Landkreises Lüneburg, ca. 800 m nordöstlich des Ortsrandes von Wendhausen sowie 850 - 950m östlich von Sülbeck und Boltersen und weist eine Fläche von 94 ha auf.

Die Fläche ist der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen und liegt in einem Gebiet mit Pseudogley-Braunerden aus Geschiebedecksanden über Geschiebedecklehmen. Innerhalb des potenziellen Vorranggebiets herrscht ackerbauliche Nutzung vor. Das Gebiet befindet sich auf einem langsam nach Norden hin auslaufenden, schwach welligen Moränenzug mit kleinräumigem Wechsel von Kuppen und kleinen Senken. Das Vorranggebiet liegt insgesamt in einer Höhe von 42 bis und 59 m ü. NN. Das Gelände steigt nach Osten hin zu den Wäldern des Rehberg, Uhlenberg und Elmsberg zunächst auf Höhen um die 70 m ü. NN an, bevor nach etwa 1,5 km eine scharfe Geländekante in das östlich benachbarte, etwa 15 m ü. NN gelegene Neetzetal überleitet.

Vorbelastungen gehen von dem nordwestlich gelegenen Windpark (4 WKA) sowie der nördlich querenden L 221 aus.

Relevante Umweltziele

Innerhalb der Fläche ist ein kleiner Teil als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft festgelegt. Sie befindet sich zudem teilweise in einem Vorbehaltsgebiet Trinkwassergewinnung. Entlang der K 39 verläuft im Norden in 1 km Entfernung ein regional bedeutsamer Radwanderweg (Lüneburg – Neetze).

In der Umgebung der Fläche befinden sich folgende weitere Schutzkategorien:

- Die nördlich und östlich angrenzenden Wälder sind als Vorbehaltsgebiete für Erholung, der größte Teil davon als Vorranggebiet für die ruhige Erholung in Natur und Landschaft ausgewiesen. Sie sind ebenso Vorbehaltsgebiete für die Forstwirtschaft.
- Im Norden befindet sich eine regional bedeutsame Golfsportanlage.
- Die Wälder des Rehberg und Uhlenberg sind als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ein Teil innerhalb des Waldstückes Uhlenberg auch als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen.
- Der gesamte Bereich Uhlenberg mit mehreren Steingräbern, Grabhügeln und Opfersteinen ist als kulturelles Sachgut unter Schutz gestellt.
- Der nördlich gelegene Rehberg steht als Teil des Landschaftsschutzgebiet Lüneburg unter Schutz (ca. 1.300 m Entfernung), entlang der Neetze verläuft ein weiterer Teil des Landschaftsschutzgebiets, abgeschirmt durch die vorgelagerten Wälder.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²⁴
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	<p>Innerhalb der Fläche kommt es voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erholungsnutzung, eine relevante Funktion für die Naherholung ist nicht erkennbar. Die Erholungsnutzung im Planungsraum konzentriert sich auf die angrenzenden Wälder sowie die Buckelgräberfelder.</p> <p>Die Sichtbarkeit der Anlagen aus Richtung Boltersen ist entweder durch Baumreihen und Wäldchen sowie das lokale Relief abgeschirmt oder bereits durch die bestehenden WKA vorbelastet. Zwar besteht von Sülbeck und Wendhausen aus gute Sichtbarkeit, der Standort liegt allerdings hinter den bestehenden Windrädern in größerer Entfernung im Osten bzw. Nordosten, sodass die zusätzlich entstehende visuelle Beein-</p>	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">-</p>

²⁴ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	<p>trächtigung zu relativieren ist. Zur Ortslage Neetze befindet sich ein ausgeprägter Waldriegel. Eine zulassungskritische Beeinträchtigung durch die ca. 800 m von den Ortslagen entfernte Potenzialfläche ist aufgrund der bestehenden Vorbelastung und des größeren Abstands potenzieller Neu-Anlagen auszuschließen.</p>	
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	<p>Erkenntnisse zu wertvollen Vogellebensräumen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber WEA im Bereich der Potenzialflächen liegen nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.</p>	0
	<p>Wertvolle Fledermauslebensräume oder Vogellebensräume sind innerhalb und in der Umgebung Fläche nicht bekannt. Von der strukturellen Ausstattung der Landschaft könnten nördlich der Fläche WEA- relevante Fledermausarten vorkommen.</p>	(-)
	<p>Innerhalb des Waldes Uhlenberg liegen Heideflächen als geschütztes Biotop (Gebietsnummer 2728092) sowie faunistisch wertvolle Lebensräume für Heuschrecken. Diese sind durch die umgebenden Waldflächen geschützt. Eine Beeinträchtigung ist nicht erkennbar.</p>	0
	<p>Nördlich befinden sich kleinflächig gesetzlich geschützte Wallhecken. Aufgrund des vergleichsweise geringen Flächenbedarfs der Anlagen ist davon auszugehen, dass keine Überbauung der Biotope erfolgt. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.</p>	0
Wasser	<p>Gewässer sind nicht vorhanden. Negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können ausgeschlossen werden.</p>	0
Landschaft	<p>Durch eine Ansiedlung bzw. Verdichtung von WEA wird das Landschaftsbild auf den Potenzialflächen und innerhalb des Betrachtungsraumes technisiert. Die Fläche ist durch die angrenzende Landesstraße sowie bestehende WEA (4 Anlagen) vorbelastet. Die Fläche selbst ist strukturarm, ausgeräumte großflächige Ackerschläge. Eine Minderung vorhandener Qualität ist, unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen, nicht erkennbar.</p>	0
	<p>Das Landschaftsbild im Umfeld der Potenzialfläche weist aufgrund der strukturgebenden Wälder und Baumreihen entlang der Straßen und Wege sowie des welligen Reliefs eine mittlere bis hohe Qualität auf. Durch die großen Maximalhöhen neuer Anlagen ist trotz der bestehenden WEA mit einer im Vergleich zu heute verstärkten Sichtbarkeit zu rechnen, die aber durch eine Höhenbegrenzung auf 200 m relativiert werden kann.</p>	-
Kulturelles Erbe und Sachwerte	<p>Der Bereich Uhlenberg mit mehreren Steingräbern, Grabhügeln und Opfersteinen (Buckelgräberfeld Boltersen, von europaweiter Bedeutung) nördlich der Landesstraße Lüneburg – Bleckede ist eine Landschaft mit besonderer Eigenart und Schönheit und besitzt auf Grund dieser Konstellation ein deutliches Alleinstellungsmerkmal. Laut aktuellem Landschafts-</p>	--

	<p>rahmenplan soll dieses für die ruhige Erholung wichtige Gebiet durch Waldumbau mehr visuelle Transparenz erhalten. Eine starke technische Überformung durch direkt benachbarte wäre sehr kritisch zu sehen und wird durch die erfolgte Flächenabgrenzung vermieden. Gleichwohl ist durch die Festlegung gegenüber der bestehenden Belastung eine zusätzliche erhebliche Beeinträchtigung insbes. durch größere Anlagenhöhen zu erwarten.</p>	
<p>Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen</p>		
<p>Im Bereich des nördlichen Ortsrandes von Wendhausen sowie des südöstlichen Ortsrandes von Sülbeck ist im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Anlage linienhafter Gehölze zur Abschirmung der Wohnhäuser gegen die WEA zu prüfen.</p>		
<p>Zusammenfassung</p> <p>Vor dem Hintergrund des durchlaufenen Abwägungsprozesses ist der Standort mit Einschränkungen für ein Vorranggebiet für Windenergie geeignet.</p> <p>Der Abstand zum nördlich angrenzenden LSG und den Vorbehaltsflächen für Forstwirtschaft werden als ausreichend betrachtet; ein Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft sowie ein Vorranggebiet Erholung und für Natur und Landschaft im Nordosten stehen der Ausweisung als Vorranggebiet Windenergie nicht entgegen.</p> <p>Durch die Sichtbarkeit der Anlagen von Sülbeck und Wendhausen ist eine Beeinträchtigung trotz bestehender Vorbelastung nicht auszuschließen. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen und Landschaft nur in begrenztem Umfang. Jedoch können erhebliche Beeinträchtigungen des Buckelgräberfeldes nicht ausgeschlossen werden</p>		
<p>FFH Verträglichkeits-Vorprüfung</p> <p>Die Fläche überschneidet sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.</p> <p>Auch in der Umgebung sind weder FFH- noch Vogelschutzgebiete vorhanden</p>		

3.2.8 WE 11 „Süttorf/Thomasburg“

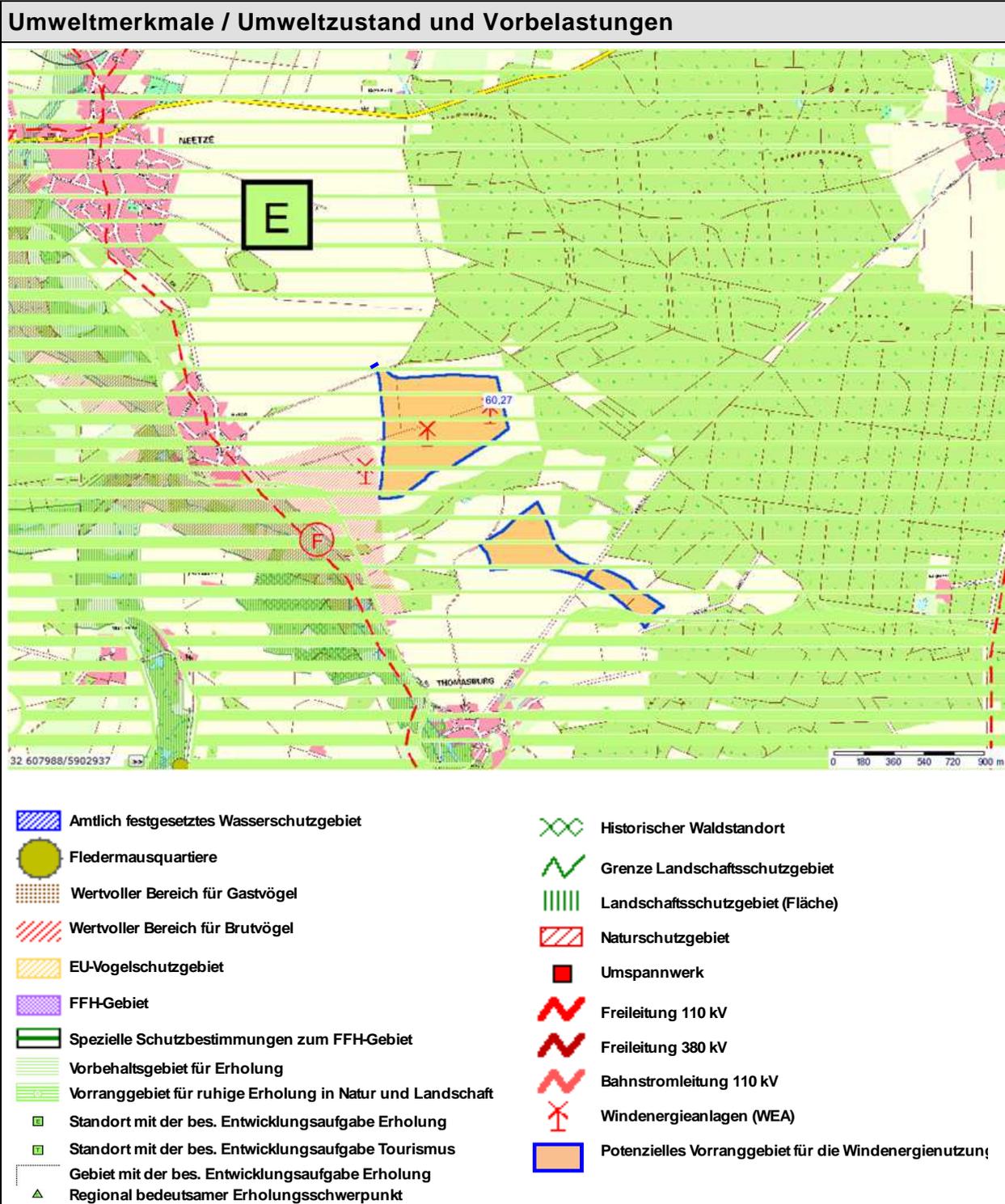


Abb. 9: WE 11 - Vorranggebiet Süttorf/Thomasburg

Das Vorranggebiet liegt in der Samtgemeinde Osteide im Süden des Landkreises Lüneburg und besteht aus 2 Teilflächen: die mit ca. 41 ha größere Potenzialfläche liegt ca. 800 m östlich des Ortsrandes von Süttorf. Die kleinere südlich gelegene Potenzialfläche von ca. 20 ha liegt ca. 650 m nordöstlich des Ortsrandes von Thomasburg. Das Gebiet liegt auf dem nordwestlichen Ausläufer eines bis zu 94 m ü. NN hohen Moränenzugs, der im Süden von der Niederung

der Neetze und im Norden von der Elbtalniederung begrenzt wird. Die Flächen selbst weisen Höhen zwischen 30 m und 59 m ü. NN auf. Sowohl im Norden als auch im Süden der Potenzialfläche fällt das Gelände auf Höhen zwischen 10 und 20 m ü. NN ab, während insbesondere nach Osten hin eine Höhenzunahme erkennbar ist.

Die Potenzialflächen sind der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen und werden von Braunerden und Podsol-Braunerden aus Flugsanden über glazifluviatilen Sanden bedeckt. Innerhalb des Vorranggebiets herrscht ackerbauliche Nutzung vor. Nach Osten grenzen ausgedehnte Waldflächen an sowie ein kleineres riegelförmiges Waldstück zwischen den Teilflächen. Im Westen verläuft die Neetze mit angrenzenden Grünländern und kleineren Wäldern, abgetrennt von der K 14.

Vorbelastungen gehen von dem im Bereich der Potenzialfläche Süttoorf gelegenen Windpark aus.

Relevante Umweltziele

Beide Potenzialflächen liegen vollständig innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für Erholung, die südliche kleinere Fläche zu einem kleinen Teil in einem Vorranggebiet für Trinkwasserversorgung.

In der Umgebung der Flächen befinden sich folgende weitere Schutzkategorien:

- Die östlich angrenzenden Wälder sind Vorbehaltsgebiete für die Forstwirtschaft. Der Abstand zu den Potenzialflächen beträgt jeweils mindestens 100m.
- Zwischen den Teilflächen verläuft ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft. Dies grenzt direkt an die südliche Teilfläche an. Ein Kernstück ist als Vorranggebiet für Natur und Landschaft festgelegt. Hier beträgt der Abstand zu den Potenzialflächen jeweils mindestens 100 m.
- Die rund 1,5 km nordwestlich gelegene Ortschaft Neetze weist eine Festlegung als Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung auf.
- Entlang der K 14 verläuft ein regional bedeutsamer Radwanderweg (Waldtour).
- Im östlich gelegenen Breetzer Berg befindet sich in mindestens 550 m Abstand ein Vorranggebiet für die Trinkwasserversorgung.
- Westlich der Potentialflächen verläuft entlang der Neetze in mindestens 400 m Abstand ein Teil des Landschaftsschutzgebiets Lüneburg.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²⁵
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Potenzialflächen für die Windenergienutzung kommt es voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erholungsnutzungen. Die Erholungsnutzung im Planungsraum konzentriert sich auf die östlich angrenzenden Wälder sowie die ortsnahen Flächen an der Neetze. Eine relevante Funktion der Potenzialflächen für die Naherholung ist nicht erkennbar.	0
	Die Sichtbarkeit der Anlagen aus Richtung Neetze, Süttoorf und Thomasburg aus ist nur durch einige Straßenbäume und kleine Wäldchen herabgesetzt, allerdings bereits durch die bestehenden WKA (3 Anlagen) vorbelastet. So wird die Anlage generell	- (-)

²⁵ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	<p>von den Ortslagen Süttert und Thomasburg in 800 bis 1000 m Entfernung aus gut sichtbar sein, eine relevante Beeinträchtigung durch Schlagschatten und Reflexionen ist insbesondere für Thomasburg nicht auszuschließen. Für die Ortslage Süttert ist aufgrund bestehender Vorbelastung von einer geringeren Zusatzbelastung auszugehen. Der Ort Neetze wird durch den Verzicht auf die Ausweisung der nördlich gelegenen Teilfläche des Gebiets in einer Mindestentfernung von 1,5 km zu potenziellen Anlagen sowie infolge der Sichtverschattung durch zwei südlich des Ortes bestehende Gehölze nicht zusätzlich beeinträchtigt.</p>	
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	<p>Landesweite Datensätze zu wertvollen Vogellebensräumen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber WEA im Bereich der Potenzialflächen liegen nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar. Westlich der Flächen liegt ein Brutvogelgebiet lokaler Bedeutung an mit Vorkommen von Tüpfelsumpfhuhn, Bekassine, Grünspecht und Feldschwirl sowie der Kanadagans (NLWKN 2010, Teilgebiet 2728.4 / 1). Die Flächen grenzen direkt an, sodass der nach NLT 2011 empfohlene Mindestabstand von 500 m nicht eingehalten wird. Erhebliche Beeinträchtigungen können ohne genauere Kenntnis des Artenspektrums und etwaiger Brutstandorte nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Allerdings steht innerhalb dieses Gebietes bereits eine WEA, die aber nicht innerhalb des vorgesehenen Vorrangstandortes lokalisiert ist. Weitere ausgewiesene Brutvogellebensräume befinden sich mit einem Abstand >3 km in ausreichender Entfernung, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.</p> <p>Es liegen Hinweise seitens der uNB Lüneburg sowie aus der Bevölkerung vor, dass die Neetze-Niederung aufgrund der Nähe zum Elbtal (< 9 km) eine besondere Bedeutung als Nahrungs- und Rastlebensraum insbesondere für verschiedene Gänsearten besitzt. Eine Riegelbildung durch einen langgestreckten Vorrangstandort für Windenergieanlagen quer zur vermutlichen Hauptflugrichtung der Vögel könnte je nach Flughöhe der Tiere im betroffenen Bereich zu einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko und damit zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen. Ein Verlust der Rast- und Nahrungsfunktion der Neetze-Niederung ist hingegen nicht anzunehmen, da die betroffenen Vogelarten (insbesondere Gänse) gegenüber Stör- und Scheuchwirkungen von WEA gemeinhin als unempfindlich eingestuft werden.</p> <p>Wertvolle Fledermauslebensräume sind innerhalb und in der Umgebung der zu prüfenden Standorte nicht bekannt. Inwieweit die angrenzenden (Laub)wälder Fledermauslebensräume kollisionsgefährdeter Arten sind, ist auf der Zulassungsebene zu prüfen.</p> <p>Innerhalb des Wäldchens zwischen den Teilflächen liegen kleinflächig Feuchtwälder und Sümpfe als geschütztes Biotop (Ge-</p>	<p>0</p> <p>(-)</p> <p>0</p> <p>--</p> <p>0</p> <p>0</p>

	bietsnummer 2728097). Eine Beeinträchtigung erfolgt nicht.	
Wasser	Gewässer sind nicht vorhanden. Mögliche negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können daher ausgeschlossen werden.	0
Landschaft	<p>Durch eine Ansiedlung bzw. Verdichtung von WEA wird das Landschaftsbild auf den Potenzialflächen und innerhalb des Betrachtungsraumes technisiert. Die Flächen sind durch bestehende WEA (3 Anlagen) sowie durch die nördlich angrenzende Landesstraße vorbelastet. Die Potenzialflächen selbst sind strukturarm. Es handelt sich um ausgeräumte großflächige Ackerschläge. Eine erhebliche Beeinträchtigung vorhandener Qualität bei bestehender Vorbelastung ist nicht erkennbar.</p> <p>Das Landschaftsbild des Betrachtungsraumes weist aufgrund der strukturgebenden Wälder und Baumreihen entlang der Straßen und Wege insgesamt eine mittlere bis hohe Qualität auf. Durch die großen Maximalhöhen der Anlagen ist trotz der bestehenden WKA mit einer verstärkten Sichtbarkeit und Fernwirkung zu rechnen.</p> <p>Wesentlich sind die Blickbeziehungen vom Elbtal aus – zwischen Stiepelse und Darchau - in Richtung Süden. Die im Rahmen des Umweltberichts vorgenommene Landschaftsbildanalyse und –prognose (siehe Anhang 2) kommt zu dem Ergebnis, dass eine Begrenzung der Anlagenhöhe auf (die bereits durch die heutigen Anlagen erreichte) Gesamthöhe von 140 m gegenüber den grundsätzlich vom Landkreis angesetzten 200 m hohen Anlagen die Sichtbarkeit im relevanten Elbabschnitt nur unerheblich begrenzen kann. Im Zuge der Überarbeitung des Entwurfs im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurde ferner spezielle für den Standort Neetze/Süttorf/Thomasburg eine ergänzende Sichtbarkeitsanalyse (siehe Anhang 3) durchgeführt, welche zwei alternative Abgrenzungsvarianten des Standorts miteinander vergleicht. Im Ergebnis stellte sich die hier dargestellte und bereits im 1. Entwurf enthaltene Standortabgrenzung mit einer zentralen Fläche östlich Süttorf und einer kleineren südlichen Teilfläche bei Thomasburg als im Hinblick auf die potenzielle Sichtbarkeit von Anlagen vom Elbtal aus als leicht günstiger dar. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die Anlagen einen Minimalabstand von mindestens 11 km zum relevanten Abschnitt des Elbtals aufweisen, sodass allenfalls bei guter Fernsicht und mit Kenntnis der Anlagenstandorte Teile der Anlagen am Horizont erkennbar wären. Insofern wird durch die neue Anlagendimensionierung keine landschaftsunverträgliche, erhebliche technische Überprägung der Horizontlinie verursacht.</p>	<p>0</p> <p>-</p> <p>(-)</p>
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Auf den Ackerflächen des potenziellen Vorranggebiets sind mehrere kleinere Bereiche mit archäologischen Fundstellen / Fundstreuung bekannt. Diese sind auf nachfolgender Ebene zu berücksichtigen und möglichst von Beeinträchtigungen freizuhalten.	(-)

Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen

Im Bereich der östlichen Ortsränder von Süttorf und Thomasburg ist im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Anlage linienhafter Gehölze zur Abschirmung der Wohnhäuser gegen die WEA zu prüfen.

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund des durchlaufenen Abwägungsprozesses sowie der bereits erfolgten umweltfachlichen Optimierung des Flächenzuschnitts ist der Standort mit Einschränkungen für ein Vorranggebiet für Windenergie geeignet.

Der Abstand zum nördlich angrenzenden Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft und den Vorbehaltsflächen für Forstwirtschaft sowie dem Landschaftsschutzgebiet wird als ausreichend betrachtet. Der vom NLT empfohlene Abstand von 500 m für weitere Anlagen zu einem Brutvogelgebiet lokaler Bedeutung wird aufgrund der bestehenden Standorte voraussichtlich ohnehin eingehalten. Durch die Sichtbarkeit der Anlagen insbesondere von Süttorf und Thomasburg aus ist eine Beeinträchtigung trotz bestehender Vorbelastung nicht auszuschließen. **Durch die Höhenbegrenzung auf 200 m wird diese allerdings gemildert.**

Das Flugverhalten von Gänsen und anderen aus dem Elbtal kommenden Gastvögeln im Rahmen ihrer Nahrungsflüge in Richtung der Neetze-Niederung ist auf nachgeordneter Planungsebene vertiefend zu untersuchen, um ggf. mit weiteren Vermeidungsmaßnahmen reagieren und das Auftreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausschließen zu können.

FFH Verträglichkeits-Vorprüfung

Die Flächen überschneiden sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.

Auch in der näheren Umgebung sind weder FFH- noch Vogelschutzgebiete vorhanden.

3.2.9 WE 13 „Köstorf“

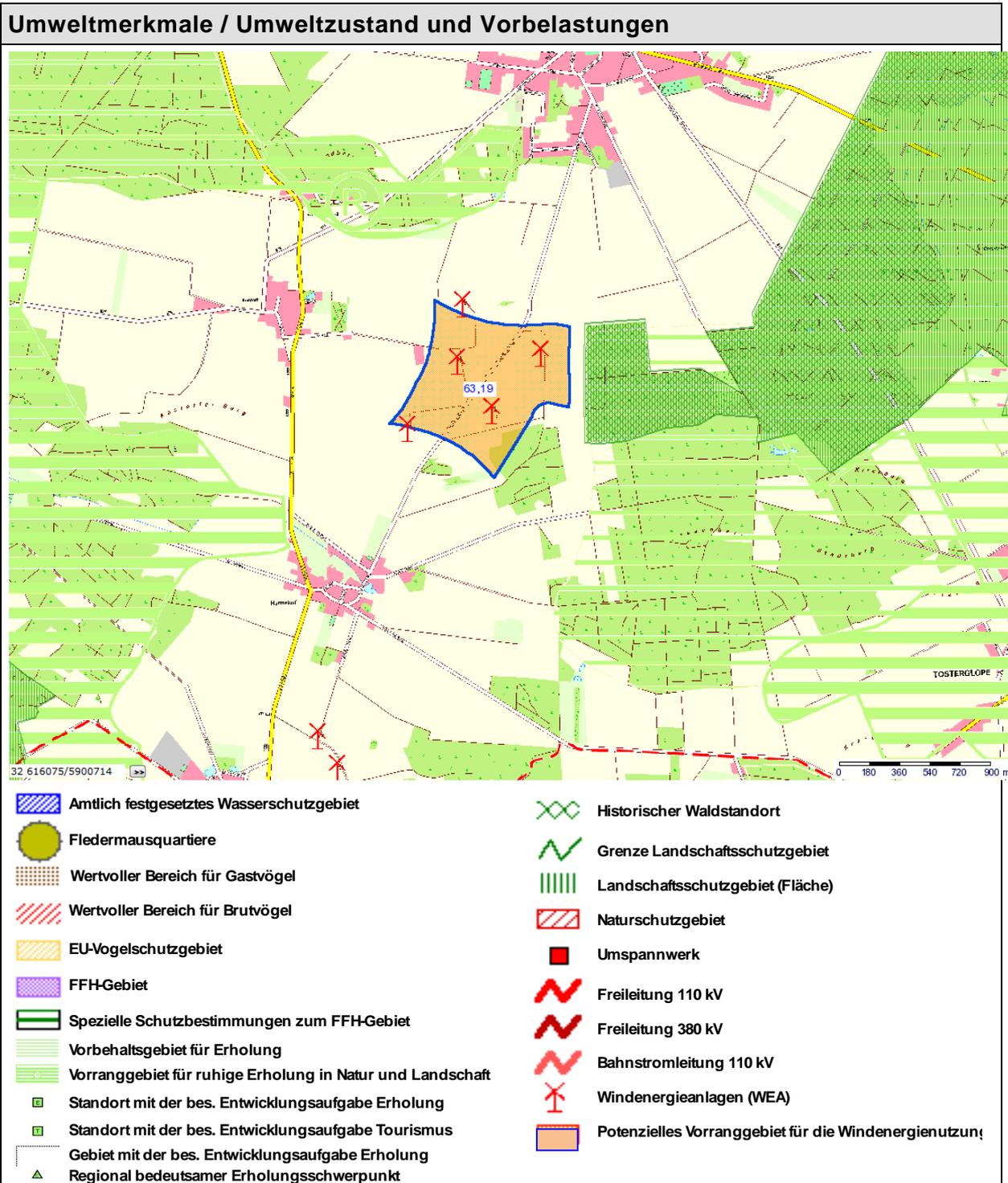


Abb. 10: Übersicht WE 13 - Köstorf

Das vorgesehene Vorranggebiet liegt in der Samtgemeinde Dahlenburg im Osten des Landkreises Lüneburg ca. 800 östlich von Köstorf sowie 1.000 m nordöstlich des Ortsrandes von Harmstorf und weist eine Fläche von 63 ha auf. Die Fläche ist auf einem Moränenrücken gelegen, der zwischen Elb- und Neetzetal verläuft. Im Gebiet sind keine großen Höhenunterschiede vorhanden. Die Höhenlage beträgt etwa 60 m ü. NN. Im Umkreis schließen sich jedoch wellige

Strukturen mit Kuppen und kleinen Senken an. Insbesondere nach Osten hin steigt das Gelände deutlich bis auf Höhen von rund 100 m ü. NN an.

Die Fläche ist der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen. Innerhalb des Betrachtungsraumes herrscht ackerbauliche Nutzung vor auf Pseudogley-Braunerden aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehmen und Podsol-Braunerden aus Geschiebedecksanden über glazifluviatilen Sanden. Einzelne Baumreihen sind vorhanden. Nach Süden grenzt ein kleinerer Wald an, nach Osten die ausgedehnteren Waldflächen des Bassenberg / Staatsforst Schieringen. Im Norden liegen in ca. 450m Entfernung die Waldflächen am Köstorfer Berg sowie, hinter vorgelagerten Tannenwäldchen, die Ortschaft Barskamp.

Natürliche Gewässer sind im Potenzialgebiet nicht vorhanden. Der Harmsdorfer Bach verläuft südlich in ca. 900m Entfernung.

Hohe Vorbelastungen gehen von dem bestehenden Windpark Harmstorf mit 5 WKA sowie der westlich der Potenzialfläche verlaufenden L 222 aus.

Relevante Umweltziele

Kleinere Flächen östlich und westlich der Potenzialfläche sind als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft ausgewiesen, die östliche überlagert sich minimal mit der potenziellen Vorrangfläche Wind.

In der Umgebung der Flächen befinden sich folgende weitere Schutzkategorien:

- Im Norden der Potenzialfläche liegt in Zuordnung zu den Waldflächen in ca. 400m Entfernung ein Vorranggebiet für die ruhige Erholung in Natur und Landschaft. Weitere Flächen liegen im Westen in 750 m sowie im Osten in ca. 1.000 m Entfernung.
- Im Osten liegt ebenfalls in Zuordnung zu den Waldflächen ein Vorbehaltsgebiet Erholung.
- Die Wälder sind als Vorbehaltsgebiete für die Forstwirtschaft sowie am Bassenberg überwiegend als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.
- Quer durch das Potenzialgebiet führt der Radwanderweg Dahlenburg - Ventschau - Ellingen sowie die Mühlentour – Ost (Lüneburg-Thomasburg).
- Das Vorranggebiet grenzt nach Norden und Osten an den Naturpark Elbhöhen-Wendland an.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²⁶
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Potenzialflächen für die Windenergienutzung kommt es voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erholungsnutzung. Die Erholungsnutzung im Planungsraum konzentriert sich auf die Wäldchen in Ortsnähe sowie die größeren Wälder. Eine relevante Funktion für die Naherholung der Potenzialfläche selbst ist nicht erkennbar.	0
	Nach Süden und Osten ist die Sichtbarkeit von WEA durch die umgebenden Wälder herabgesetzt. Auch von Barskamp aus ist	0

²⁶ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	<p>WEA aufgrund der Waldstreifen am Südrand der Ortschaft größtenteils nicht sichtbar.</p> <p>Die Sichtbarkeit aus Richtung Köstorf und Harmsdorf aus ist nur durch einige Straßenbäume und kleine Wäldchen herabgesetzt, allerdings bewirken die bestehenden WKA (5 Anlagen) starke Vorbelastung. So wird der Standort von den Ortslagen aus gut sichtbar sein, allerdings ist dies auch schon bisher der Fall, so dass nur in geringem Umfang Änderungen in der visuellen Beeinträchtigung zu erwarten sind.</p>	-
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	<p>Aus dem Beteiligungsverfahren liegen unterschiedliche, belastbare Hinweise auf besetzte Rotmilan-Horste im Umfeld des vorgesehenen Vorranggebiets aus unterschiedlichen Jahren vor. Für die Bewertung ist hier von Bedeutung, dass auf der beplanten Fläche bereits fünf Windkraftanlagen bestehen. Die für die Zulassung der bestehenden Anlagen erhobenen avifaunistischen Daten standen einer Zulassung offensichtlich nicht entgegen. Das vorgesehene Vorranggebiet ist durch die bestehenden Anlagen bis mindestens 2025 belegt. Das Tötungsrisiko für den Rotmilan wird aufgrund des zu berücksichtigenden Status quo durch die Änderung des Regionalplans (weitgehende Übernahme für den Bestand²⁷) nicht erhöht. Soweit der Flächenneuzuschnitt die Aufstellung einer zusätzlichen WEA erlauben würde, kann bei Bestätigung des Rotmilanvorkommens das Eintreten eines Verbotstatbestands nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Wertvolle Fledermauslebensräume oder bedeutsame Vogellebensräume sind innerhalb und in der Umgebung der zu prüfenden Standorte nicht bekannt. Auch für andere gefährdete oder besonders geschützte Tierarten sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.</p> <p>Eine Beeinträchtigung wertvoller Biotope ist nicht erkennbar.</p>	0 0 0
Wasser	Mögliche negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können ausgeschlossen werden.	0
Landschaft	<p>Durch eine Ansiedlung bzw. Verdichtung von WEA wird das Landschaftsbild auf den Potenzialflächen und innerhalb des Betrachtungsraumes technisiert. Die Flächen sind durch bestehende WEA (5 Anlagen) bereits stark vorbelastet.</p> <p>Das Landschaftsbild des Betrachtungsraumes weist aufgrund der strukturgebenden Wälder insgesamt eine mittlere bis hohe Qualität auf. Die Potenzialflächen selbst sind strukturarm. Es handelt sich um ausgeräumte großflächige Ackerschläge. Eine</p>	0 0

²⁷ Zudem führt die Festlegung für den dort bestehenden B-Plan zu einer Anpassungspflicht in Form einer flächenmäßigen Rücknahme.

	<p>erhebliche Beeinträchtigung ist nicht erkennbar.</p> <p>Durch die großen Maximalhöhen der Anlagen ist im Zuge eines möglichen Repowerings trotz der bestehenden WKA mit einer verstärkten Fernwirksamkeit zu rechnen. Wesentlich sind die Blickbeziehungen vom Biosphärenreservat Richtung Süden. Die im Rahmen des Umweltberichts vorgenommene Landschaftsbildanalyse und –prognose (Anlage 1) kommt zu dem Ergebnis, dass eine Begrenzung der Anlagenhöhe auf (die bereits durch die heutigen Anlagen erreichte) Gesamthöhe von 140 m ggü. den grundsätzlich vom Landkreis angesetzten 200 m hohen Anlagen die Sichtbarkeit im relevanten Elbabschnitt zwar durchaus herabsetzen, jedoch nicht gänzlich vermeiden kann. Insofern wird durch die neue Anlagendimensionierung keine landschaftsunverträgliche technische Überprägung der Horizontlinie, welche bereits im Status Quo durch die bestehenden 140 m hohen Anlagen abschnittsweise beeinträchtigt wird, verursacht.</p>	(-)
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
<p>Die Nähe zur markanten Geestabbruchkante zur Elbniederung ist mit 3 km relativ gering. Im weiteren Verfahren ist zu prüfen, wie bedeutsam die von Nordost nach Südwest verlaufenden Zugbewegungen überwinternder Rastvögel zu südwestlich gelegenen Nahrungshabitaten sind, ob die Flughöhe der Zugvögel im Bereich der Windkraftflächen ausreichend ist, und ob ggf mit einem Ausweichen gerechnet werden kann.</p>		
Zusammenfassung		
<p>Vor dem Hintergrund des durchlaufenen Abwägungsprozesses ist der Standort grundsätzlich für ein Vorranggebiet für Windenergie geeignet.</p> <p>Der Abstand zum östlich angrenzenden LSG und den Vorbehaltsflächen für Forstwirtschaft werden als ausreichend betrachtet; ein Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft sowie die Vorranggebiete für Erholung und für Natur und Landschaft im Norden und Osten stehen der Ausweisung als Vorranggebiet Windenergie nicht entgegen.</p> <p>Die Sichtbarkeit der Anlagen von Köstorf und Harmstorf aus ist bereits jetzt gegeben, die Situation wird durch die Festlegung nicht relevant verschlechtert. Auch die Sichtbarkeit von Windenergieanlagen vom Elbtal zwischen Stiepelse und Darchau aus ist bereits heute abschnittsweise gegeben. Durch eine mögliche Zunahme der Anlagenhöhe würden sich die sichtbaren Abschnitte zwar vergrößern, jedoch nicht in dem Umfang, dass eine weitergehende Höhenbegrenzung des Standorts als die mit maximal 200 m vorgenommene erforderlich wäre. Auch wäre eine solche unter Berücksichtigung der Maßgabe des Abschnitts 4.2 (Energie), Ziffer 04 des LROP nicht ausreichend begründbar. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen und Landschaft, jedoch nur in begrenztem Umfang.</p>		
FFH Verträglichkeits-Vorprüfung		

Das Vorranggebiet überschneidet sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.

Auch in der näheren Umgebung sind weder FFH- noch Vogelschutzgebiete vorhanden

3.3 Prüfung der Umweltauswirkungen des Gesamtplans

3.3.1 Teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen

Relevante teilräumlich kumulativ wirkende Umwelteffekte von Vorranggebieten für die Windenergienutzung können insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Tiere auftreten. Prüfgrundlage sind die nach Abschluss des Beteiligungsverfahrens als Bestandteil der 2. Änderung des RROP 2003 vorgesehenen Vorranggebiete für Windenergienutzung.

Mensch und Landschaft

Infolge der Fernwirkungen von WEA verändern diese das Landschaftsbild und dessen Eignung für die ruhige, naturbezogene Erholung auch deutlich über die in Anspruch genommene Fläche hinaus. Gleichermaßen sind auch die visuellen Wirkungen der Windparks auf die Wohnbevölkerung der benachbarten Ortschaften nicht auf die Flächen und den angesetzten, gesetzlich begründeten Schutzabstand zu umliegenden Wohnnutzungen beschränkt. Eine kumulative Wirkung kann hier insbesondere in Bezug auf die „bedrängende Wirkung“ von WEA etwa durch eine mögliche „Umzingelung“ von Ortschaften infolge mehrerer räumlich benachbarter Vorranggebiete Windenergienutzung auftreten. Die Ansiedlung mehrerer Windparks in räumlicher Nachbarschaft kann zu einer Belastungsintensivierung bestimmter Teilräume führen. Erheblich negative Kumulationseffekte können bereits durch eine Benachbarung von zwei Windparks auftreten.

Der Landkreis Lüneburg legt in seinem Planungskonzept durchgängig einen 3 -km - Mindestabstand zwischen Vorranggebieten Windenergienutzung zu Grunde, um solche kumulativ entstehenden negativen Umweltwirkungen zu vermeiden. Abb. 11 zeigt die Verteilung der Vorranggebiete innerhalb des Landkreisgebietes nach In-Kraft-Treten der 2. Änderung des RROP 2003 im Bereich Windenergienutzung sowie Ferneinwirkungsbereiche bestehender Windparks in den benachbarten Landkreisen.

Deutlich zu erkennen ist die von Vorranggebieten frei gehaltene Elbtalaue im Norden und Nordosten des Kreisgebiets, was Beeinträchtigungen (somit auch eine Kumulation) in diesem Landschaftsraum hoher Eigenart ausschließt. Fünf der potenziellen Vorranggebiete (528 ha) liegen in der Westhälfte des Landkreises während in der Osthälfte lediglich drei Standorte geplant sind (218 ha). Dieses Ungleichgewicht in der räumlichen Verteilung der Vorranggebiete ist in erster Linie auf die größere Nähe zur Elbeniederung zurückzuführen.

Aufgrund der erkennbaren, bereits im Bestand erhöhten Dichte von WEA im Raum Dahlenburg wird dieser Teilraum gesondert betrachtet. Die bestehenden WEA wurden aufgrund der in der Vergangenheit unzureichend vorhandenen Steuerungswirkung der Regional- und Flächennutzungsplanung weitgehend dispers im Raum angesiedelt, sodass hier bereits im Bestand negative Kumulationseffekte erkennbar sind. Zwar wird die räumliche Neuordnung durch das RROP und die damit einhergehende Konzentration und Reduktion der bestehenden vielen Einzelstandorte auf nunmehr drei Vorranggebiete im gesamten Ostteil des Landkreises einen weiteren ungesteuerten Anlagenzuwachs verhindern, jedoch besitzen die bereits bestehenden WEA

bis zu ihrem Rückbau einen Bestandsschutz, sodass mit einer merklichen Entlastung des betroffenen Teilraumes erst mittelfristig (10-20 Jahre) gerechnet werden kann.

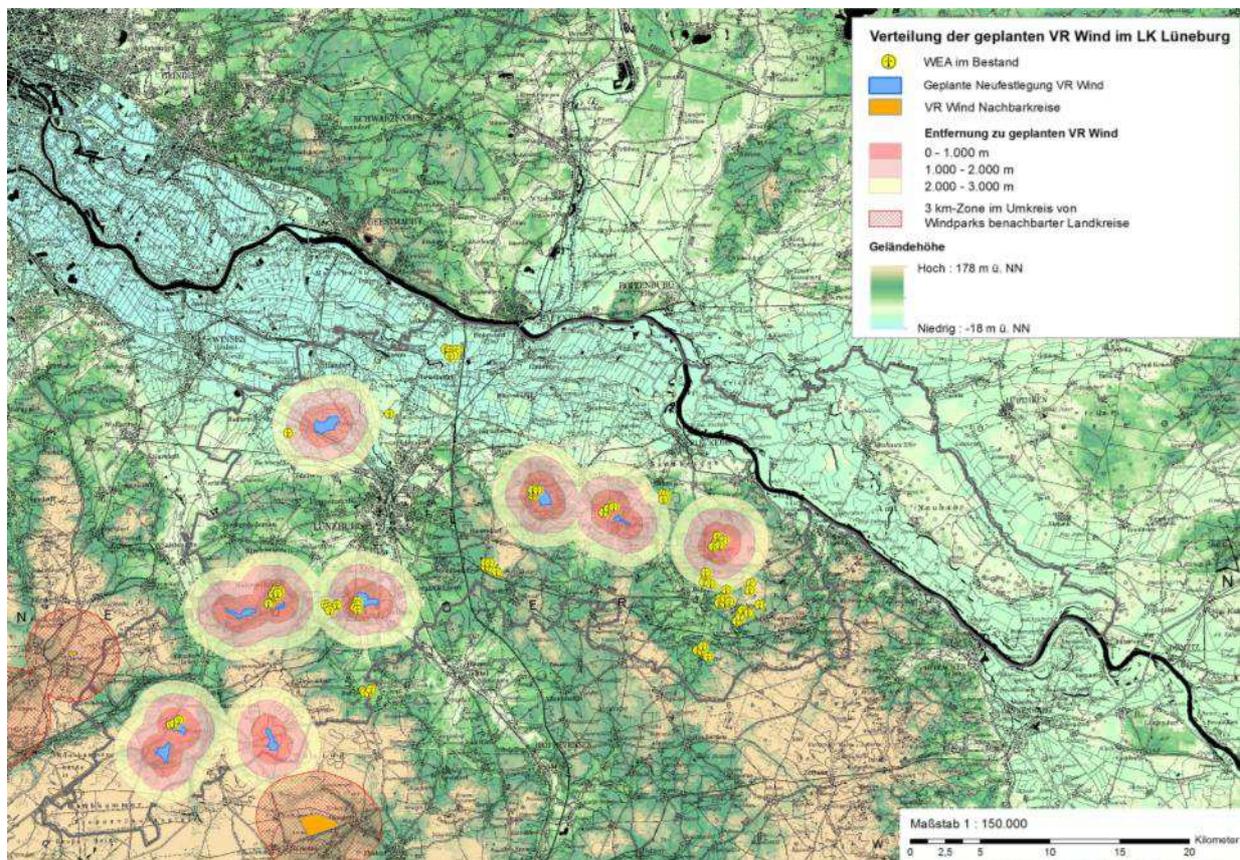


Abb. 11: Verteilung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung mit Abstandsangaben und bestehende Windparks im Landkreis Lüneburg.

Im Weiteren sind mögliche erhebliche negative kumulative Umweltwirkungen insbesondere im südwestlichen und westlichen Kreisgebiet zu prüfen, wo sich die Neufestlegungen konzentrieren. Hier bestehen auch am ehesten wechselseitige Sichtbezüge mit Windparks in den benachbarten Landkreisen Uelzen, Heidekreis und Harburg. Aufgrund der hohen Dichte sichtverschattender Elemente (Wälder, Gehölze) sowie der oft kleinräumig wechselnden Reliefbedingungen, die zusammen die gleichzeitige Sichtbarkeit mehrerer Windparks deutlich einschränken, werden die entstehenden kumulativen Umweltwirkungen als nicht erheblich eingestuft.

Tiere

Die von raumbedeutsamen Windparks ausgehende Störung und Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse kann sich, auch im Falle einer deutlichen räumlichen Trennung der Windparks, kumulativ negativ auf inter-/ intraregionale Funktionsbezüge, beispielsweise Bewegungen zwischen Brutstandort und Nahrungshabitat oder Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren auswirken. Im Landkreis Lüneburg ist eine mögliche kumulative Wirkung vor allem für die Elbtalaue als Leitlinie für den Vogelzug herausragender, internationaler Bedeutung, darüber hinaus auch auf möglicherweise relevante Austauschbeziehungen zwischen Vogelschutz- und FFH-Gebieten zu prüfen.

Durch den Verzicht auf Festlegung von Vorranggebieten für Windenergienutzung innerhalb der Elbtalaue und deren Randbereichen im Landkreises Lüneburg wird eine kumulative Beeinträchtigung des Vogelzugs sowie von hoch bedeutenden Rast- und Bruthabitaten im Bereich der Elbtalaue ausgeschlossen. Das nächstgelegene Vorranggebiet (Gebiet „Köstorf“) liegt in etwa 4,5 km Entfernung von der Elbe, sodass auch Austauschbeziehungen zwischen den Rastflächen entlang der Elbe und Nahrungshabitaten im Geest-Hinterland nicht in erheblichem Maße beeinträchtigt werden. Eine Beurteilung kumulativer Wirkungen auf sonstige Austauschbeziehungen ist im gesamträumlichen Zusammenhang auf der Maßstabsebene des Regionalplans aufgrund fehlender Informationen über Flugrouten und Flughöhen nicht möglich. Sofern im Einzelfall Hinweise auf bestehende Flugrouten vorlagen, wurden diese im Rahmen der gebietsbezogenen Beurteilung berücksichtigt (z.B. Gebiet Neetze/Süttorf/Thomasburg, welches aufgrund bekannter Wechselbeziehungen im Norden verkleinert wurde).

Auch für die Beurteilung von möglichen kumulativen Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zwischen EU-Vogelschutz- bzw. FFH-Gebieten gilt, dass detaillierte Kenntnisse zu Flugrouten und –höhen nicht vorlagen und ggf. auf nachfolgender Planungsebene zu erbringen wären. Abbildung 12 lässt jedoch erkennen, dass die potenziellen Vorranggebiete nicht zwischen benachbarten EU – Vogelschutzgebieten lokalisiert sind. Bei den im Landkreisgebiet vorhandenen FFH-Gebieten handelt es sich mehrheitlich um gewässerbezogene Schutzgebiete, deren Zielartenspektrum gegenüber WEA als weitgehend unempfindlich einzustufen ist. Auch die als FFH-Gebiete geschützten Waldlebensräume im Landkreis beinhalten keine Hinweise auf bedeutende Vorkommen bzw. als Zielarten der Gebiete benannte Fledermaus- oder Vogelarten, die relevante Wechselbeziehungen mit dem Umland der Schutzgebiete haben könnten. Eine kumulative Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen zwischen Gebieten des Natura 2000-Netzes kann daher ausgeschlossen werden.

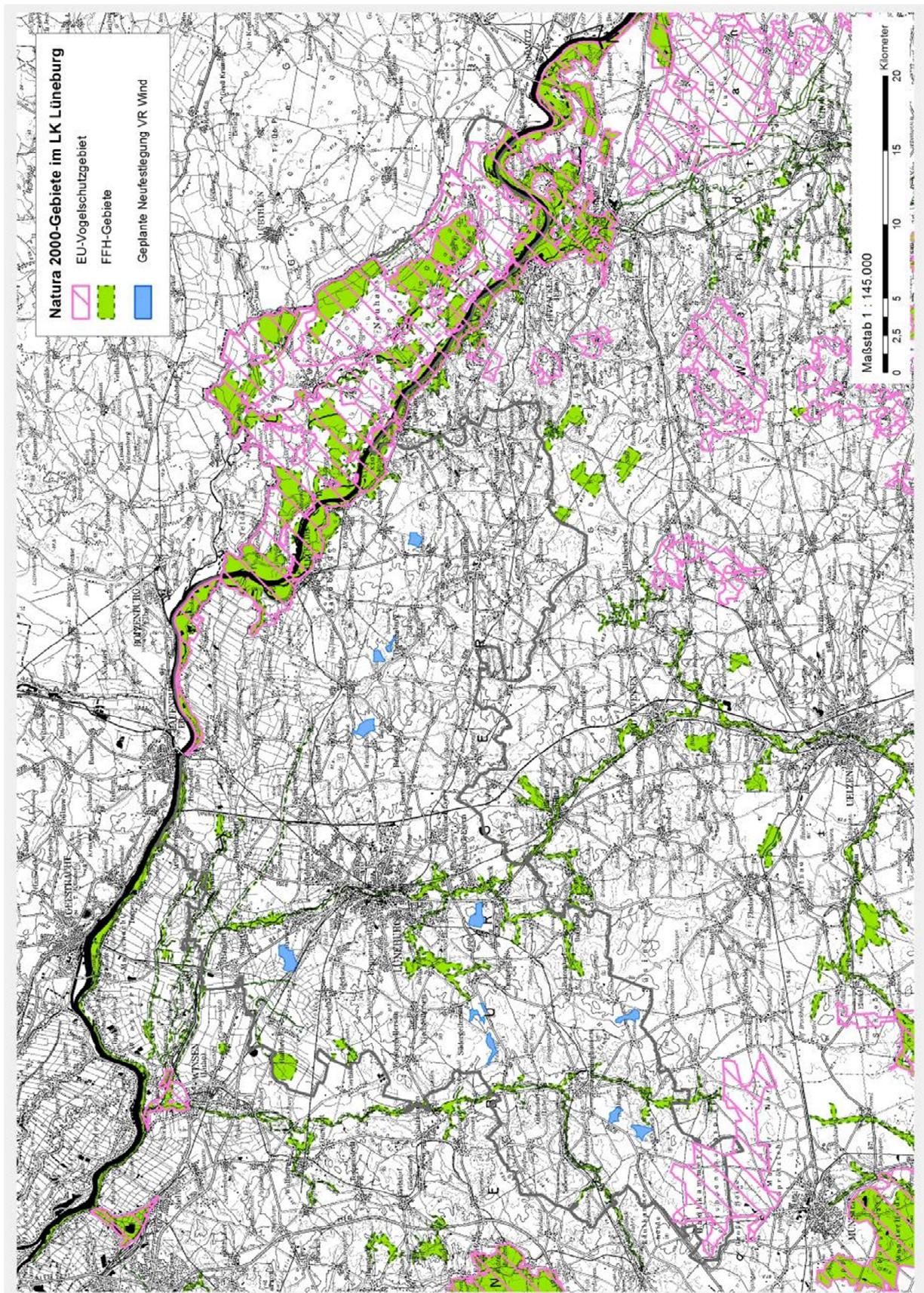


Abb. 12: Lage der Vorranggebiete im Verhältnis zu den FFH- und Vogelschutzgebieten im Planungsraum

3.3.2 Summarische Beurteilung

Die summarische Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen hat zum Ziel, soweit möglich positive und negative Auswirkungen aller Festlegungen des zu prüfenden Plans zu bilanzieren. Die Umsetzung der im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung (vgl. Kapitel 3.2) geprüften geplanten Vorranggebiete ist auch mit über die raumbezogenen Auswirkungen einzelner Standorte hinausgehenden negativen und positiven Umweltauswirkungen verbunden. Erheblich positive Auswirkungen treten bspw. infolge der Nutzung der Windkraft als regenerative Energiequelle 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.

Vergleichshintergrund ist der aktuelle Umweltzustand und die voraussichtliche Entwicklung des Landkreisgebietes bei unveränderter Fortgeltung des RROP 2003 in der geänderten Fassung von 2010.

Das Ausmaß der durch die Änderung Windenergie 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, verbal-argumentativ dargestellt und beurteilt.

Zum Vergleich mit dem Prognose – Nullfall, d. h. einer Fortgeltung der Flächenkulisse aus dem RROP 2003 (im RROP 2010 fortbestehend), allerdings ohne regionalplanerische Steuerung durch Ausschlusswirkung - 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.

Insgesamt weist die Planung acht Vorranggebiete für die Windenergienutzung auf, deren Gesamtfläche rd. 750 ha beträgt. Im Rahmen der Änderung des RROP wird die bisher durch Vorranggebiete für die Windkraftnutzung gesicherte Fläche (~240 ha) im Landkreis Lüneburg somit mehr als verdreifacht. Nach In-Kraft-Treten der Änderung würden etwa 0,6 % der gesamten Landkreisfläche regionalplanerisch für die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen zur Verfügung stehen.

Nachfolgend wird jeweils, ausgehend von der relevanten Umweltauswirkung, dargestellt welche Schutzgüter von summarischen Auswirkungen jeweils betroffen sind jeweils ohne/mit Berücksichtigung des Prognose Nullfalls.

Flächenbeanspruchung

Betroffene Schutzgüter: Boden, Pflanzen und Tiere, Wasser

Vom Flächenverbrauch durch WEA betroffene Schutzgüter sind in erster Linie der Boden, für den im Bereich der versiegelten Flächen ein Totalverlust aller Funktionen zu konstatieren ist, Pflanzen und Tiere, sowie ggf. das Schutzgut Wasser.

Auf der Grundlage aktueller empirischer Studien zum Flächenbedarf pro Megawatt (MW) installierter Windleistung bei optimaler Auslastung von Vorranggebieten lässt sich in Abhängigkeit von der angesetzten Leistung einer Referenz-WEA überschlägig die maximal mögliche Anlagenzahl auf den bereitgestellten Festlegungsflächen und daraus überschlägig die zu erwartende Neuversiegelung ermitteln. Pro Megawatt Anlagenleistung ist aufgrund von einzuhaltenen Mindestabständen der Anlagen untereinander ein Raumbedarfswert von 4,84 ha anzunehmen²⁸. Da verschiedene Faktoren, die diesen Wert beeinflussen können, wie die tatsächliche Anlagenleistung, Rotordurchmesser oder die Ausrichtung zur Hauptwindrichtung noch nicht bekannt sind, wird ein aufgerundeter Wert von 5 ha/MW angenommen. Somit ergeben sich folgende maximal zu errichtende Anlagenzahlen:

Tab. 7: Maximal zu errichtende WEA in Abhängigkeit der Anlagenleistung

Leistungsklasse	Maximale Anlagenzahl
2 MW	74
3 MW	49
4 MW	37
5 MW	29

Bei einer anzunehmenden Fundamentfläche von etwa 750 m² pro Anlage und einer zusätzlichen Versiegelung bzw. Teilversiegelung von 3000 m² pro Anlage²⁹ für Wartungsanlagen und Zuwegungen ergeben sich je nach Anlagenklasse die in Tab. 8: dargestellten Gesamtversiegelungsflächen.

Tab. 8: Maximal zu errichtende WEA in Abhängigkeit der Anlagenleistung

Leistungsklasse	Maximale Anlagenzahl	Neuversiegelung
2 MW	74	28 ha
3 MW	49	18 ha
4 MW	37	14 ha
5 MW	29	11 ha

Ein Vergleich mit der Entwicklung bei Fortgeltung des RROP 2003 in der geänderten Fassung von 2010 ist kaum möglich, da aufgrund der fehlenden Steuerungswirkung des Plans nicht einfach ein „Volllaufen“ von vorgehaltenen Vorranggebieten mit WEA unterstellt und zum Vergleich herangezogen werden kann. Vielmehr wäre damit zu rechnen, dass je nach Bedarf, wirtschaftlicher Lage und Verfügbarkeit geeigneter Flächen im Kreisgebiet neue WEA nur durch die bauleitplanerische Steuerung der Gemeinden gesteuert werden können. Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen einer derartigen Entwicklung innerhalb der nächsten Jahre ver-

²⁸ vgl. EINIG, K., HEILMANN, J. UND ZASPEL, B. 2011; SCHMIDT-KANEFENDT, H.-H. 2010

²⁹ vgl. DNR 2012

gleichsweise zumindest ähnlich viele, vermutlich aber mehr WEA im Kreisgebiet errichtet werden würden. In diesem Fall wäre infolge der zu erwartenden dispersen Ausbreitung von Windparks über den Landkreis mit deutlich höherem Flächenverbrauch zu rechnen. Dies betrifft insbesondere auch den Flächenbedarf von Wartungsanlagen und Zuwegungen, die im Falle einer dezentralen Ansiedlung von Windparks vermehrt angelegt werden müssten. Darüber hinaus wäre bei einem Ausbleiben der Planung aufgrund der dann ungeordneten Errichtung der Anlagen im Raum potenziell das Risiko eines Verlustes sensibler und naturschutzfachlich wertvollerer Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial oder anderer besonderer Funktionen im Landschaftshaushalt erhöht.

Eine Analyse der aktuellen Landnutzung innerhalb der Grenzen der geplanten Vorranggebiete zeigt, dass es sich zu über 90 % um intensiv landwirtschaftlich genutztes Ackerland handelt (siehe Abb. 13). Lediglich knapp 6 % der Vorranggebietsfläche werden von kleineren Gehölzen und Baumgruppen gebildet, welche im Zuge der konkreten Anlagenplanungen mit hoher Wahrscheinlichkeit erhalten werden können, sodass auch die darunter anstehenden vergleichsweise ungestörten und naturnahen Böden nicht beeinträchtigt werden.

Negative Auswirkungen infolge von Verlusten öffentlicher Freiflächen, wertvoller Biotopstrukturen und ungestörter, natürlicher Böden können somit weitgehend ausgeschlossen werden, bzw. sind flächenmäßig vernachlässigbar. Auch hinsichtlich der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser kann aufgrund der insgesamt geringen neu versiegelten Fläche von einer Unerheblichkeit der Eingriffe bezogen auf das Landkreisgebiet ausgegangen werden.

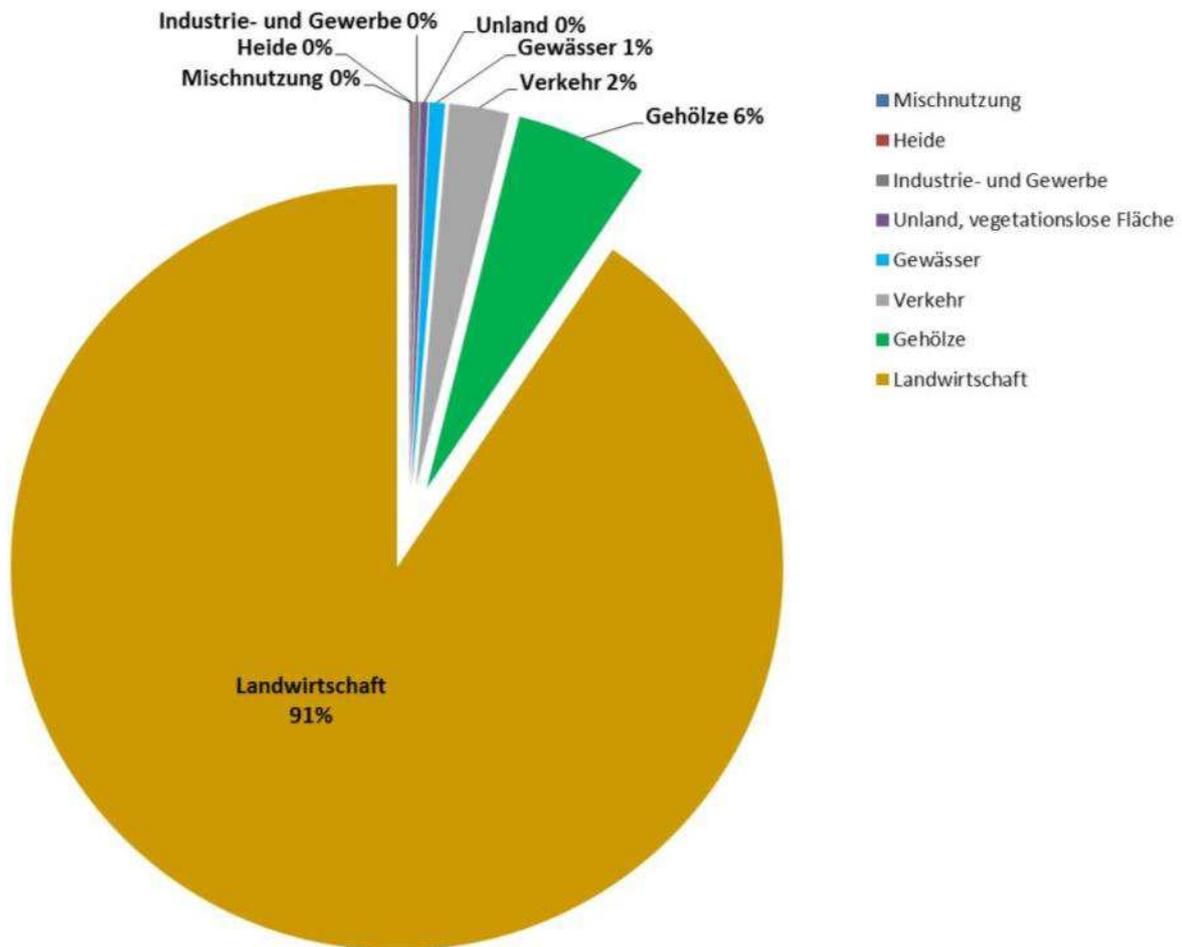


Abb. 13: Relativer Flächenanteil verschiedener Landnutzungen innerhalb der geplanten Vorranggebiete

Primärenergiegewinnung

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

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

Pro Megawatt Anlagenleistung wird wie schon bei der Ermittlung der maximalen Anlagenzahl von einem Flächenbedarf von aufgerundet 5 ha ausgegangen. Auf diese Weise ermittelt sich bei einer zur Verfügung stehenden Gesamtfläche von rd. 751 ha überschlägig eine installierbare Gesamtleistung von ca. **150 MW**. Es können bilanziell – also in der Annahme, dass die geplanten Vorranggebiete bestmöglich ausgenutzt und im Gegenzug alle bereits vorhandenen Anlagen außerhalb der Vorranggebiete abgebaut werden - gegenüber dem Status-quo rund 34 MW zusätzlich installiert werden. In Unkenntnis der tatsächlich künftig auf den Flächen erzielbaren Volllaststunden werden auf Grundlage zwei verschiedener Volllaststunden-Angaben

zwei potenzielle Gesamtenergieerträge berechnet. Als Volllaststunden werden als unterer Wert das Mittel der Betriebsergebnisse aller dem Bundesverband WindEnergie (BWE) gemeldeten WEA des Jahres 2011 im Postleitzahlbereich 21 von 1.700 h und als oberer Wert der minimale Zielwert moderner WEA von 2000 h verwendet. Hieraus ermittelt sich ein maximal auf den geplanten Vorranggebieten erzielbarer Energieertrag von 255.500 MWh/a (bei 1.700 Volllaststunden) bis 300.000 MWh/a (bei 2.000 Volllaststunden). Die entsprechend dem Energieertrag anzunehmende CO₂-Einsparung als Folge der Substitution fossiler Energiequellen³⁰ ist in Abb. 14 dargestellt.

Durch die im Rahmen der Änderung Wind bereit gestellte Vorranggebietsfläche kann die CO₂-Einsparung gegenüber heute selbst bei vollständigem Rückbau aller bestehenden Anlagen außerhalb der geplanten Vorranggebiete um bis zu 51 % gesteigert werden. Bezogen auf die in der „Leitstudie 100% Erneuerbare Energie Region Landkreis und Hansestadt Lüneburg“ aufgezeigten energetischen Potenziale durch die Windenergie auf neuen Flächen³¹ werden durch die Änderung Windenergie zu maximal knapp 40 % ausgeschöpft – was angesichts des Zeithorizonts der Leitstudie bis 2050 als angemessener nächster Schritt auf dem Weg zu einer 100 % EE-Region anzusehen ist. Das Ziel, den aktuellen Gesamtstromverbrauch der Region von etwa 760 GWh/a aus regenerativen Quellen zu decken, kann allein mit der Änderung „Windenergie“ jedoch lediglich zu maximal 39 % erreicht werden. Geht man davon aus, dass bestehende WEA außerhalb geplanter Vorranggebiete nicht zurück gebaut werden und weiter Strom liefern, so erhöht sich der zu erwartende Energieertrag überschlägig auf maximal knapp 500.000 MWh/a, was einem Deckungsgrad des Strombedarfs von gut 65 % entspricht.

³⁰ durch Multiplikation des Gesamtenergieertrags mit dem Durchschnittswert der CO₂-Einsparung pro kWh (840 g/kWh berechnet, vgl. Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung 2009 und BMU 2008)

³¹ Vgl. „Leitstudie 100% Erneuerbare Energie Region Landkreis und Hansestadt Lüneburg“, S. 77

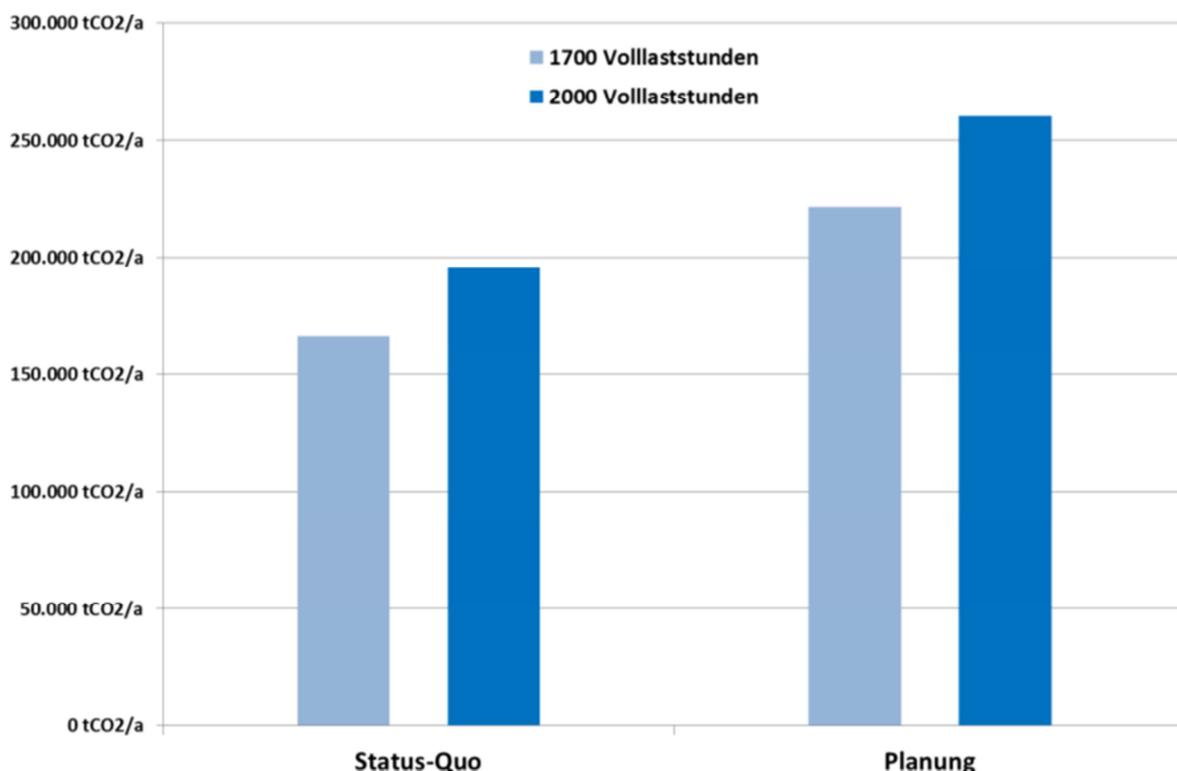


Abb. 14: CO₂-Einsparungspotenzial im Vergleich zum Status-quo (116,5 MW installierte Leistung) für verschiedene Volllaststunden

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. Um den Grad der Beeinträchtigung summarisch für das gesamte Kreisgebiet zu prüfen, erfolgt eine Bilanz der innerhalb verschiedener Entfernungen zu den geplanten Vorranggebieten gelegenen Wohnflächen. Die durch die Änderung Windenergie entstehende zusätzliche Belastung kann dann anhand eines Vergleichs der ermittelten Flächen mit den von den aktuell vorhandenen WEA beeinträchtigten Wohnnutzungsflächen abgeleitet werden (Abb. 15).

Es zeigt sich, dass es in der Nahzone bis 500 m Abstand durch die Änderung nicht zu zusätzlichen Belastungen kommt. Vielmehr wird durch die angestrebte Neuordnung der Windenergienutzung im Kreisgebiet gegenüber der heutigen Situation eine Entlastung im Nah- und Mittelbereich bis 1.000 m Entfernung zu den Standorten erreicht. Hier handelt es sich häufig um Wohnnutzungen innerhalb von Mischgebieten oder um Teile von Splittersiedlungen sowie Einzelgebäude im baurechtlichen Außenbereich, im Status quo teils aber auch um allgemeine Wohngebiete des Innenbereichs.

In der Gesamtbetrachtung überwiegt die Entlastung im Nah- und Mittelbereich, in dem die Beeinträchtigungen durch visuelle und akustische Effekte der WEA die höchste Intensität besitzen, die zusätzlichen Belastungen im weiteren Bereich sowie von Einzelgebäuden. Dennoch muss aufgrund der steigenden Anlagenhöhen (angesetzt werden 200 m Gesamthöhe) mit zunehmenden Beeinträchtigungen auch über den Nah- und Mittelbereich hinaus gerechnet werden, verursacht insbesondere durch Schlagschatten und Sichtbarkeit der WEA.

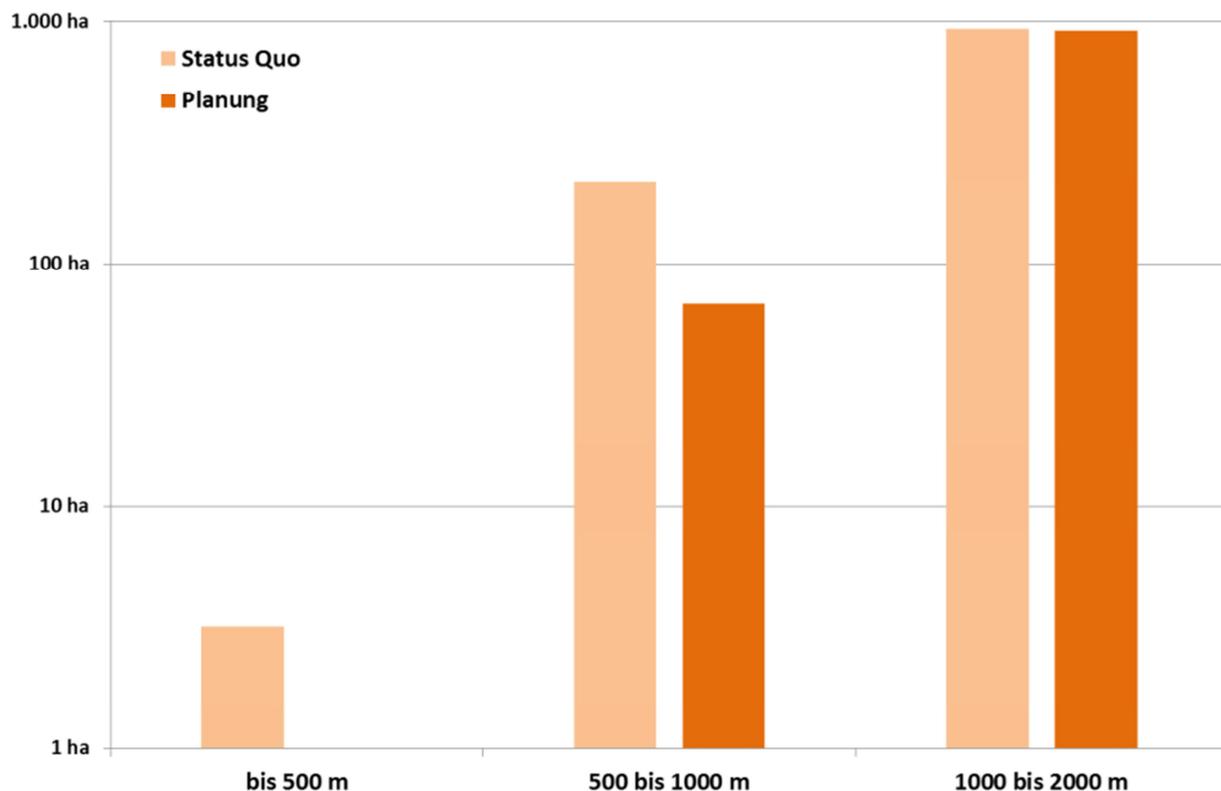


Abb. 15: Wohn- und Mischgebiete in verschiedenen Abständen zu bestehenden WEA im Vergleich zu den Grenzen der geplanten Vorranggebiete für die Windenergienutzung

Insgesamt liegen bei Durchführung der Änderung und greifender Steuerungswirkung des Regionalplans ca. 1 % aller überwiegend zum Wohnen genutzten Flächen des Kreisgebiets innerhalb einer Entfernung von bis zu 500-1.000 m bzw. rd. 1,4 % innerhalb einer Entfernung von 1.000-2.000 m zu den geplanten Vorranggebieten. Für diese Wohnnutzungen ist in Abhängigkeit von evtl. fehlender Sichtverschattung mit relevanten Belastungen durch WEA zu rechnen. Die Situation kann und sollte durch die Schaffung von Gehölzreihen zur Sichtverschattung im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen noch verbessert werden.

Im Falle einer Fortgeltung des bestehenden Konzepts ist infolge der in Frage stehenden Steuerungswirkung des RROP 2003 mit einer vermehrten ungesteuerten und dispersen Ansiedlung von WEA außerhalb der regionalplanerischen Vorrangstandorte zu rechnen. Aufgrund der dann fehlenden Belastungsbündelung sowie einer möglichen Annäherung von Windparks an Ortslagen, die ausschließlich am immissionsschutzrechtlichen Rahmen orientiert ist, ist für diesen Fall eine erhebliche zusätzliche Belastung der Anwohner anzunehmen. Somit ist sowohl im Vergleich mit der zu prognostizierenden Entwicklung bei ausbleibender Planung als auch mit dem Status-quo von einer in Relation positiven Umweltauswirkung der Änderung Windenergie auszugehen.

Schutzgut Landschaft

Wie die Analyse der aktuellen Landnutzungen innerhalb der Grenzen der geplanten Vorranggebiete gezeigt hat, handelt es sich bei den betroffenen Landschaftsräumen zu über 90 % um landwirtschaftlich genutzte, strukturarme Flächen. Es handelt sich demnach landschaftsstrukturell vergleichbare Flächen des ländlichen Raumes. Der landschaftliche Wert der Flächen

selbst ist aufgrund der geringen Eigenart, weitgehend fehlender Strukturvielfalt sowie teils infolge bestehender Vorbelastungen begrenzt. Höherwertige Landschaftsräume mit einer besonderen Bedeutung für Natur- und Landschaftsschutz sind nicht direkt betroffen, können jedoch durch Fernwirkung bzw. eine technische Überprägung der Horizontlinie infolge sichtbarer WEA beeinträchtigt werden.

Störungen und Gefährdung der Avifauna und Fledermäuse

Betroffene Schutzgüter: Pflanzen und Tiere

Eine Betroffenheit besonders empfindlicher Vogelarten wurde bereits im Rahmen der gebietsbezogenen Einzelfallprüfung einbezogen. In der Gesamtbetrachtung ist die Frage zu stellen, inwieweit die Planung ggf. eine Beeinträchtigung der lokalen Populationen der betroffenen Arten im Kreisgebiet auslösen kann.

- Die geplanten Vorranggebiete weisen in der Regel eine allgemeine Bedeutung für **Brutvogelarten des Offenlandes** auf. Die erfolgte avifaunistische Übersichtskartierung zeigt im Ergebnis ein aufgrund der vergleichbaren Biotopstrukturen der untersuchten potenziellen Vorranggebiete ähnliches Arteninventar der untersuchten Flächen auf. Der aktuellen Fachliteratur zufolge kann von einer meist geringen Empfindlichkeit dieser Brutvogelarten gegenüber WEA ausgegangen werden, so dass auf das gesamte Kreisgebiet bezogen nicht mit einer Verdrängung bestimmter Offenlandarten zu rechnen ist. Ein Vorkommen windkraftempfindlicher Brutvogelarten auf den geplanten Vorranggebieten ist nach heutigem Kenntnisstand auszuschließen. Besonders gefährdete Arten wie der Große Brachvogel wurden an den vorgesehenen Standorten nicht festgestellt.
- Hinsichtlich der **kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvögel** kommt insbesondere der Rotmilan relativ häufig vor. Darüber hinaus existieren planungsrelevante Vorkommen von Schwarzstorch und Seeadler.
- Hinsichtlich möglicherweise bestehender Wertigkeiten der Flächen in Bezug auf Fledermäuse liegen keine Erkenntnisse bzw. Hinweise vor.

Aufgrund der Berücksichtigung von Schutzgebieten und wertgebenden Flächen (bspw. Elbtalniederung, Nahrungshabitate Schwarzstorch und Seeadler, etc.), der Ergebnisse der durchgeführten Übersichtskartierung für einzelne Teilflächen hinsichtlich ihrer avifaunistischen Bedeutung, der weitgehenden Einhaltung der vom NLT (2011) empfohlenen vorsorgeorientierten Mindestabstände zu Brutstandorten empfindlicher Vogelarten sowie der besonderen Berücksichtigung von Arten mit großen Aktionsräumen wie dem Seeadler oder Schwarzstorch, ist eine negative Entwicklung der planungsrelevanten Populationen im Planungsraum, ausgelöst durch die Änderung Windenergie, als unwahrscheinlich anzusehen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass im Zuge der Planungen bereits die konfliktärmsten Bereiche innerhalb des Landkreises ausgewählt worden sind.

Gleichwohl ist aufgrund der zunehmenden Flächeninanspruchnahme für die Umsetzung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung eine Zunahme der Störungen und Gefährdungen nicht planungsrelevanter Vogelarten innerhalb des Kreisgebiets anzunehmen. Auch für die planungsrelevanten Arten kann eine Gefährdung in Unkenntnis der Anlagendimensionierung und genauer Anlagenstandorte sowie der Brutplätze windkraftempfindlicher Arten zum Zeitpunkt der Antragstellung bzw. des Anlagenbaus nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist daher in jedem Fall eine dem höhe-

ren Detaillierungsgrad der anlagenbezogenen Zulassungsebene gerecht werdende artenschutzfachliche Prüfung auf Grundlage geeigneter aktueller Kartierungen durchzuführen. Im Einzelfall wider Erwarten auftretende Konflikte sind durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen bzw. Nebenbestimmungen zu betriebsintegrierten Maßnahmen zu lösen.

Eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung von lokalen Fledermauspopulationen im Landkreisgebiet wird unter Berücksichtigung der weitgehenden Strukturarmut der Flächen sowie infolge der Tatsache, dass windkraftempfindliche Fledermausarten wie bspw. der Große Abendsegler oder auch die Rauhaufledermaus ganz überwiegend in Waldhabitaten vorkommen, die grundsätzlich nicht von Festlegungen der Änderung Windenergie betroffen sind, nach derzeitigem Kenntnisstand als unwahrscheinlich eingeschätzt.

Im Vergleich mit einer Fortgeltung der Flächenkulisse des RROP 2003 können u. U. auch positive Auswirkungen zu verzeichnen sein. Die fortschreitende ungesteuerte Ausbreitung der Windenergienutzung im Kreisgebiet berücksichtigt avifaunistische Zusammenhänge im regionalen Maßstab nur unzureichend. Dies hat bereits dazu geführt, dass Windparks innerhalb sensibler Teilbereiche entstehen konnten. Als Beispiel ist hier der Windpark Artlenburg in der Elbtalaue zu nennen. Bei weiterhin fehlender Steuerungswirkung des geltenden RROP ist mit einer weiteren Verschärfung dieser Problematik zu rechnen.

In der Tendenz positive Auswirkungen ergeben sich vermutlich auch durch die künftig größeren Anlagenhöhen. Die Rotoren dieser Anlagen weisen größere durchschnittliche Höhen auf. Dies führt zu einer Minderung von Kollisionsrisiken für bodennah bzw. in mittleren Höhen fliegende Arten, insbesondere auch für Schwarz- und Rotmilane³². Gleichzeitig erhöht sich jedoch die Gefährdung für i.W. ziehende Arten, die (außerhalb des Hauptzugkorridors entlang der Elbe) Höhen zwischen 150 m und 200 m über Grund nutzen. Insgesamt nimmt das statistische Kollisionsrisiko jedoch ab, wenn berücksichtigt wird, dass die Flugaktivität mit zunehmender Höhe über Grund generell abnimmt.

Gesamtergebnis

Die Änderung Windenergie des RROP Lüneburg hat in der bilanziellen summarischen Betrachtung der zusammenwirkenden Umweltwirkungen aller acht geplanten Vorranggebiete negative Auswirkungen insbesondere in Bezug auf die Schutzgüter Landschaft, Menschen sowie Pflanzen und Tiere gezeigt. Gleichwohl ergeben sich auch relevante positive Auswirkungen, die den negativen Auswirkungen gegenüberstehen.

Darüber hinaus führt die Änderung Windenergie des RROP Lüneburg in erheblichem Maße zu einer Vermeidung negativer Umweltauswirkungen, die anderenfalls aufgrund der infolge des Gerichtsbeschlusses des VG Lüneburg vom 03.06.2010 infrage stehenden Steuerungswirkung des RROP in Bezug auf die Windenergienutzung zu erwarten wären:

- 1) Infolge der nunmehr weiterhin erfolgenden regionalplanerischen Steuerung der Windenergienutzung werden Windparks in Teilräumen des Landkreises errichtet, die nach intensiver Abwägung unter Berücksichtigung von Umweltbelangen (einschl. Schutzgut Mensch) eine hohe Eignung für die Windenergienutzung aufweisen.

³² vgl. ECODA 2012

- 2) Ohne die regionalplanerische Neuordnung der Windenergienutzung im Landkreis wäre eine Belastungsbündelung sowie die Begrenzung der Gesamtbelastung aus regionaler Sicht aufgrund der fraglichen Steuerungswirkung der Festlegungen aus dem RROP 2003 nicht möglich. Erhebliche negative Konsequenzen für die Belange von Natur und Landschaft sowie der Anwohner, wie sie aktuell im Raum Dahlenburg durch eine räumlich disperse, ungesteuerte Ansiedlung von WEA erkennbar werden, wären verstärkt zu erwarten.

Die zeichnerische Neufestlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung ist zudem dazu geeignet, den bereits erfolgten Fehlentwicklungen bei der Errichtung von WEA im Kreisgebiet mittelfristig entgegenzuwirken und in aktuell übermäßig belasteten Teilräumen des Landkreises wie dem Umfeld von Dahlenburg mittelfristig zu erheblichen Entlastungswirkungen zu führen. Dies gilt im Weiteren auch für die im Planungskonzept der Änderung von WEA frei gehaltene Elbtalaue. Hier ergeben sich mittelfristig – nach Ablauf des Bestandsschutzes – durch den dann zwingend durchzuführenden Rückbau eines Windparks südlich von Artlenburg relevante positive Umweltwirkungen.

3.3.3 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von erheblichen Auswirkungen

Aufgrund der Ergebnisse der Umweltprüfung erfolgte Minimierung erheblicher Auswirkungen

Infolge der Umweltprüfung der anfangs 15 vom Landkreis Lüneburg auf Grundlage des gesamträumlichen Planungskonzepts vorgeschlagenen Vorranggebiete wurden im Rahmen des Abwägungsprozesses bereits auf Ebene der vorgezogenen Eignungsprüfung zwei der potenziellen Vorranggebiete aufgrund zu erwartender umfangreicher erheblicher negativer Umweltauswirkungen aus der Flächenkulisse ausgeschieden (vgl. Kapitel 1.5.3). Mit der Fläche „WE 8 – Barnstedt“ wurde in der anschließenden vertiefenden Umweltprüfung (Einzelfallprüfung) eine weitere Fläche zurück genommen. Darüber hinaus ist auf Grundlage der Ergebnisse der einzelfallbezogenen Umweltprüfung eine Anpassung des Flächenzuschnitts von insgesamt vier weiteren Gebieten aufgrund der Belange des Umwelt- und Naturschutzes erfolgt. Ziel der vorgenommenen Modifizierungen ist eine Reduzierung des Konfliktpotenzials und der erheblichen negativen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter.

Auf nachfolgenden Ebenen durchzuführende Maßnahmen

Die Prüfung der Vereinbarkeit der Planung mit den Vorgaben des § 44 BNatSchG und ein mögliches Auftreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann abschließend erst auf Ebene der Vorhabenzulassung mit Kenntnis der konkreten Anlagendimensionierung, möglicher betrieblicher Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Abschaltzeiten) sowie detaillierter Untersuchungen zu windkraftempfindlichen Vogel- und Fledermausarten erfolgen. Im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung sind Hinweise und Empfehlungen zu im Zuge der konkretisierenden Planung auf nachfolgenden Ebenen – entsprechend der detaillierteren Standortplanung – zu ermittelnde detailliertere Informationen und durchzuführende eigenständige Erhebungen -insbesondere zu Avifauna sowie ggf. Fledermausvorkommen- dokumentiert.

Bei Konkretisierung durch die kommunale Bauleitplanung bzw. Zulassungsverfahren sind Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben, z.B. des Lärm-

schutzes und des Artenschutzes, sicherzustellen. Das Untersuchungsprogramm der artenschutzfachlichen Prüfung ist gemäß der Empfehlungen der zum Zeitpunkt des Projektes/Vorhabens gültigen Fassung der Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ des Niedersächsischen Landkreistages festzulegen.

Bei Auftreten von Konflikten mit dem Arten- bzw. Immissionsschutzrecht sind insbesondere folgende Maßnahmen (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),
- Schallreduzierter Betrieb sowie Verwendung schallgedämpfter Anlagentechnik (spezielle schallreduzierte Rotorblätter, beispielsweise ENERCON E-101)
- naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beispielsweise zur Sichtverschattung im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP).

4 Ergänzende Angaben

4.1 Geplante 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 oder
- entgegen einer prognostizierten Unerheblichkeit in erheblichem Umfang auftreten
- andersartig als im Umweltbericht vorhergesehen eintreten.

Durchführung der Überwachung

Die Überwachung von erheblichen Auswirkungen der RROP-Änderung auf die Umwelt soll auf zwei Wegen erfolgen (vgl. auch Umweltbundesamt 2010, S. 47):

1. einer Kontrolle der Umsetzung von Festlegungen der Änderung Wind des RROP Lüneburg bei nachgeordneten Planungen sowie
2. einer von der Regionalplanung unabhängigen Überwachung von Umweltzuständen.

1. Kontrolle der Umsetzung der Änderung Windenergie des RROP Lüneburg

Bei der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen kommt den in ihren Belangen betroffenen öffentlichen Stellen eine Mitwirkungspflicht zu. Gemäß § 9 Abs. 4 Satz 2 ROG unterrichten die in ihren Belangen betroffenen öffentlichen Stellen die Regionalplanungsbehörde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Raumordnungsplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Die Überwachung kann vornehmlich im Zuge der routinemäßigen Beteiligung der Regionalplanung an Planungs- und Genehmigungsverfahren der Kommunen (Flächennutzungs- und Bebauungspläne) bzw. von Vorhabensträgern (Windparkplanungen) erfolgender Kontrolle der Umsetzung des RROP³³ durchgeführt werden. In diesem Rahmen wird die Übereinstimmung

³³ Unterrichts- und Mitteilungspflichten nach § 21 Abs. 2 NROG

von nachgeordneten Planungen mit den Zielen der Regionalplanung geprüft. Dabei erhält die Regionalplanung Zugang zu weiterführenden Vorhabensplanungen 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:

- § 17 NROG enthält Regelungen, wie die Landesplanungsbehörde die Anpassung der kommunalen Bauleitplanung an die Festlegungen der Raumordnung durchsetzen kann.
- Gemäß § 17 NROG Abs. 1 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 NROG Abs. 2 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.
- § 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 von Umweltzuständen 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 Änderung Windenergie des RROP Lüneburg 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. spezielles 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 (siehe Punkt 1: Kontrolle der Umsetzung der Änderung Windenergie des RROP Lüneburg) kann ein solcher Fall ausgeschlossen werden. Wird die Steuerungswirkung des Regionalplans gerichtlich außer Kraft gesetzt, ist anderenfalls die Erfordernis einer erneuten Planänderung gegeben.

4.2 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Planungskonzept der Änderung Windenergie

Das gesamträumliche Planungskonzept, das als Grundlage für die Festlegung der Vorranggebiete für Windenergienutzung im RROP 2003 des Landkreises Lüneburg diente und im Rahmen der Fortschreibung 2010 nicht überarbeitet wurde, muss aufgrund der infrage gestellten Steuerungswirkung des jetzigen Konzepts einerseits und der Entwicklung der Anlagentechnik andererseits an die aktuellen Erfordernisse angepasst werden. Im Rahmen der Änderung Windenergie des RROP für den Landkreis Lüneburg war eine Umweltprüfung durchzuführen.

Ziel der Änderung Windenergie ist es primär, eine für Menschen und Umwelt bessere und zeitgemäße planerische Steuerung der Windenergienutzung im Kreisgebiet zu erreichen, um eine unkontrollierte Ausbreitung der Windenergienutzung im Kreisgebiet zu vermeiden. Daneben gilt es, den Anteil der Windenergienutzung an der Stromerzeugung weiter auszubauen. Für die weitere Entwicklung der Windenergienutzung kommt neben der Neuausweisung von Flächen aufgrund des technischen Fortschritts dem Austausch kleiner, älterer Anlagen durch größere, aber weniger Anlagen neuen Typs – sog. Repowering - eine besondere Bedeutung zu.

Wesentlicher Inhalt der Änderung ist die Neufestlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung, in welchen zukünftig raumbedeutsame Windenergieanlagen (WEA) zu konzentrieren sind. Die Gebietsfestlegung ist mit einem Ausschluss für derartige Vorhaben an anderen Stellen des Landkreises Lüneburg verbunden. Um diesen Ausschluss zu begründen, beruht die Festlegung auf einem den gesamten Planungsraum abdeckenden, schlüssigen Gesamtkonzept. Die Konzeptentwicklung ist zugleich als prozesshafte Alternativenprüfung im Sinne der Umweltprüfung zu verstehen.

Hierbei fließt eine Vielzahl von Zielen des Umweltschutzes ein (vgl. Tab. 1 – 3). Relevant sind:

- querschnittsorientierte allgemeine Ziele des Umweltschutzes aus ROG, EEG, LROP und Fachrecht;

- auf den Gesamttraum bezogene, schutzgutbezogene Umweltziele für die Schutzgüter Bevölkerung/Gesundheit des Menschen, Boden, Wasser, Luft/klimatische Faktoren, Landschaft;
- raumkonkrete und schutzgutbezogene Umweltziele als relevante Abwägungs- und Ausschlusskriterien für die Alternativenentwicklung (insbesondere für die Schutzgüter Bevölkerung/Gesundheit des Menschen, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaft, Kulturrelles Erbe).

Darüber hinaus wurden weitere Aspekte als flächenscharfe Ausschluss- und Abwägungskriterien in den Prozess zur Ermittlung der Vorschlagskulisse eingestellt.

Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung erstreckt sich als flächenscharfe Prüfung nur auf die geänderten bzw. neu hinzukommenden Ziele und Grundsätze. Im vorliegenden Fall waren insofern ausschließlich die zeichnerischen Festlegungen von Vorranggebieten für die Windenergienutzung im Landkreis Lüneburg zu prüfen.

Aufgrund der besonderen Prüfanforderungen wurde zur Vorbereitung der Festlegung u.a. eine avifaunistische Übersichtskartierung von einzelnen, zuvor unter Beteiligung der unteren Naturschutzbehörde (uNB) und regionaler Experten abgestimmten, geplanten Vorranggebieten angefertigt.

In einem ersten Schritt wurden die nach Anwendung des gesamtträumlichen Planungskonzepts und einer ersten regionalplanerischen Abwägung vom Landkreis Lüneburg vorgeschlagenen Vorranggebiete einer vorgezogenen Übersichtsprüfung unterzogen (siehe Kapitel 1.5.3).

Anschließend wurden als Kernbestandteil der Umweltprüfung die verbliebenen geplanten Vorranggebiete gebietsbezogen untersucht. Vergleichsgrundlage ist der aktuelle Umweltzustand des Gebiets. Traten Konflikte mit einzelnen Umweltzielen zu Tage oder erschienen diese auf der zugrunde liegenden Maßstabsebene zumindest wahrscheinlich, so wurden im Einzelfall planungsbegleitend Hinweise zur Modifikation der Flächenkulisse unter Umweltgesichtspunkten gegeben. Soweit in diesen Fällen eine Veränderung der Flächenkulisse erfolgt, wurde dies im Umweltbericht dokumentiert (siehe Tab. 4).

Die Dokumentation der Prüfergebnisse erfolgt in Form von Gebietsblättern (Kapitel 3.2). In der vorliegenden abschließend überarbeiteten Fassung des Umweltberichts sind ausschließlich die Gebietsblätter der im Ergebnis des Planungsprozesses festzulegenden Vorranggebiete dokumentiert.

Zum Abschluss der Umweltprüfung ist eine Untersuchung der Umweltauswirkungen der Festlegungen der Änderung Windenergie insgesamt erfolgt. Untersucht wurde unter anderem, ob eine teilräumliche Belastungskumulation infolge der Festlegungen festzustellen ist. Die Ergebnisse der Prüfung der Umweltauswirkungen des Gesamtplans sind in Kapitel 3.3 des Umweltberichts dokumentiert.

Wesentliche Ergebnisse der Prüfung der Umweltauswirkungen

Die geprüften geplanten Vorranggebiete erweisen sich zum überwiegenden Teil als unter Umweltgesichtspunkten grundsätzlich geeignet für eine gebündelte Ansiedlung von WEA. Gleichwohl haben umweltfachliche Grobprüfung und gebietsbezogene Umweltprüfung insgesamt für sieben potenzielle Standorte zu einer Rücknahme der Planungsabsichten geführt. Dies betrifft die ursprünglich in der Flächenkulisse enthaltenen Standorte „Walmsburg“, „Horndorf-Mücklingen“, „Reinstorf“, „Boitze“, „Raven“, „Westergellersen“ und „Barnstedt“. Darüber hinaus ist das Gebiet „Kirchgellersen“ infolge einer Überarbeitung der Siedlungsabstände (Wochenendhausgebiet) im Beteiligungsverfahren unter die vorgegebene Mindestgröße von 30 ha gerutscht, sodass auch dieses Gebiet entfällt. Für die verbleibenden acht Vorranggebiete wurden keine schwerwiegenden negativen Umweltauswirkungen erkennbar. Gleichwohl wurden auch an diesen Standorten Beeinträchtigungen für angrenzende Siedlungen, für das Landschaftsbild und nicht zuletzt für Tiere (insbesondere die Avifauna) erkennbar, die auf den nachfolgenden Planungsebenen vor allem in Bezug auf Immissions- und Artenschutzrecht detailliert zu prüfen sind.

Die gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen wurde zugleich als abschließender Durchgang einer Optimierung der geplanten Standortfestlegungen genutzt. Hierbei wurde für drei Gebiete der Flächenzuschnitt aufgrund erkennbarer erheblicher negativer Umweltauswirkungen modifiziert.

Insgesamt weisen die acht geplanten Vorranggebiete eine Gesamtfläche von rd. 750 ha auf. Die zur Verfügung gestellte Fläche ist somit gut 3 mal größer als die bisher geltende Flächenkulisse des RROP von 2003 (ca. 247 ha).

Folgende Umweltauswirkungen des Gesamtplans sind festzuhalten:

- Die Gebietsfestlegung ist nach intensiver Abwägung unter Berücksichtigung von Umweltbelangen in Bereichen erfolgt, die eine größtmögliche Eignung für die Windenergienutzung aufweisen; die hochempfindliche und naturschutzfachlich wertvolle schützenswerte Teilräume/Flächen wurden planerisch ausgeschlossen (Elbtalau).
- Die zeichnerische Neufestlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung führt in erheblichem Maße zu einer Vermeidung negativer Umweltauswirkungen, die anderenfalls aufgrund fehlender bzw. eingeschränkter Steuerung zu erwarten wären.
- Die Umsetzung der Festlegungen ist an den Standorten selbst und auch in ihrer Umgebung mit belastenden Umweltauswirkungen verbunden. Dies betrifft insbesondere Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch veränderte Sichtbeziehungen und optische sowie schalltechnische Auswirkungen auf Anwohner im Umfeld der Vorranggebiete.
- Es treten erhebliche positive Auswirkungen infolge der Nutzung der Windkraft als regenerative Energiequelle und der damit verbundenen Einsparung von Klimagasen, Schadstoffemissionen und endlicher Ressourcen wie Kohle und Öl auf.

Das Ausmaß der durch die Änderung Windenergie ausgelösten raumbezogenen Umwelteffekte lässt sich aufgrund der Planungsebene nur grob quantifizieren. Im Rahmen der konkretisierenden Planungen auf nachfolgenden Planungsebenen hat demgemäß eine angemessene detailliertere Einbeziehung der zu prognostizierenden Umweltauswirkungen zu erfolgen.

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.
- 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.
- BETKE & REMMERS, 1998: Messung und Bewertung von tieffrequentem Schall, Institut für Technische und angewandte Physik GmbH, Oldenburg.
- 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 Association and/Canadian Wind Energy Association.
- DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E.V. (DNR), 2005: 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.
- EMPFEHLUNGEN DES ROBERT KOCH-INSTITUTS, 2007: 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.
- 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, 1999: Die Reichweite des Schattenwurfs von Windkraftanlagen, Untersuchung an der FH Kiel. Umweltforschungsdatenbank UFORDAT.
- HÖTKER, H, THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H., 2004: Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse, Endbericht, Bergenhusen.
- INSTITUT FÜR UMWELTMESSUNG UND PLANUNG, 1998: Fachbeitrag Natur und Landschaft für die Änderung des Flächennutzungsplans D7 zur Ausweisung von zwei Sondergebieten zur Windenergienutzung der Stadt Rehburg-Loccum, Hannover.
- 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, 2012: Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg.
- LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI), 2005: Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen.

- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G., 2002: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66.
- NABU DEUTSCHLAND E.V., 2004: Naturschutz kontra erneuerbare Energien? - Konfliktlösungsstrategien für die Praxis, Dokumentation der NABU-Tagung 19.05.2004, Bonn.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (Hrsg.), 2011: Naturschutz und Windenergie: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, 4. Auflage (Stand 2011), Hannover.
- 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 Oktober 2014), 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 22.05.2008.
- SINNING, F., 2006: Avifaunistischer Fachbeitrag – Windenergieanlagen Langwedel, Edelwecht-Wildenloh.
- REICHENBACH, M., 2003: Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung – Diss. TU Berlin, Berlin.
- SCHULZ, G. & SCHULZ, W, 2011.: Erfahrungen bei Neueinrichtungen und Ausbauten von Fledermausquartieren, Dahlenburg.
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN, 2001: Tagungsband zur Fachtagung: Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes, 2. und endgültige Fassung, Berlin.
- UMWELTBUNDESAMT -Hrsg.- 2010: Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Langfassung). Forschungsvorhaben 206 13 100, i.A. des Umweltbundesamtes erarbeitet von BALLA, S.; PETERS, H.-J.; WULFERT, K. Berlin.
- WÜBBENHORST, J., 2012: Ermittlung möglicher artenschutzrechtlicher Restriktionen für unterschiedliche Suchräume des Planungskonzepts der Regionalplanung im Zusammenhanf mit der Änderung Windenergie des RROP LK Lüneburg – Kartierung von Großvogel-Flugrouten im Juni und Juli 2012, Bleckede.

Gesetze, Richtlinien, Erlasse, Urteile

- BUNDESBODENSCHUTZGESETZ – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BBodSchG) in der Fassung vom 09.12.2004.
- BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ – 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 28.7.2011 (BGBl. I S. 1690)

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.

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

ERNEUERBARE -ENERGIEN -GESETZ (EEG) vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.Juli .2011 (I 1475)

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 22.12.2008.

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, Greifswald.

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

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

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.

Allgemeine Informationen (Landkreis Lüneburg)

- Topographische Kartenwerke des LGLN als WMS-Dienst
- Farb-Orthophotos, vorgehalten als WMS-Dienst des Niedersächsischen Umweltministeriums
- Naturschutzfachliche Daten des NLWKN, vorgehalten als WMS-Dienst
- Online Kartendienst „terraweb“ des Landkreises Lüneburg

**Anlage 1 zum Umweltbericht im Rahmen der 2. Änderung des Regionalen
Raumordnungsprogramms für den Landkreis Lüneburg im Bereich Windenergie**

**Sichtbarkeitsanalyse für die elbnahen Standorte Neetze/ Sütthorff/Thomasburg
und Köstorf sowie Fotosimulation zum Bardowicker Dom**

Bearbeitung: **Planungsgruppe Umwelt**
Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer,
Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

Bearbeitungsstand: 21.01.2013

INHALT

1	Ziel und Aufgabenstellung	1
2	Sichtbarkeitsanalyse „Neetze“ – „Köstorf“	2
2.1	Vorgehensweise und Datengrundlagen	2
2.2	Ergebnisse für den Standort „Neetze“	5
2.3	Ergebnisse für den Standort „Köstorf“	7
2.4	Fazit und Empfehlung	9
3	Fotosimulation und Beurteilung von Sichtachsen zum Bardowicker Dom für den Standort „Bardowick/Vögelsen“	10
3.1	Ausgangssituation	10
3.2	Prognose	13
3.3	Fazit und Empfehlung	14

Abbildungen

Abbildung 1: DGM und DOM (www.stadtentwicklung.berlin.de) 2

Abbildung 2: Geländehöhen im Landkreis Lüneburg auf Grundlage des verwendeten DGM90..... 3

Abbildung 3: Oberflächenhöhen im Landkreis Lüneburg auf Grundlage des erzeugten DOM (Ausschnitt) 4

Abbildung 4: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m hohe WEA am Standort "Neetze" 5

Abbildung 5: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am Standort "Neetze" 6

Abbildung 6: Sichtbarkeit von WEA des Standorts "Neetze" am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau 7

Abbildung 7: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m hohe WEA am Standort "Köstorf" 7

Abbildung 8: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am Standort "Köstorf" 8

Abbildung 9: Sichtbarkeit von WEA des Standorts "Köstorf" am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau 9

Abbildung 10: Ermittlung des untersuchungsrelevanten Abschnitts der Ilmenauniederung anhand von Sichtachsen und dem menschlichen Sichtfeld 11

Abbildung 11: Foto-Standort 3 mit Blickrichtung WSW von der Ilmenau aus in Richtung des Bardowicker Doms (rote Markierung)..... 12

Abbildung 12: Foto-Standort 8 mit Blickrichtung NNW von der Ilmenau aus in Richtung des Bardowicker Doms (rote Markierung)..... 12

Abbildung 13: Lage der angenommenen potenziellen WEA-Standorte innerhalb der nördlichen Teilfläche des geplanten Vorranggebiets „Bardowick/Vögelsen“ 13

Abbildung 14: Simulation am Foto-Standort 8 mit drei 200 m hohen WEA..... 14

Abbildung 15: Simulation am Foto-Standort 8 mit drei 200 m hohen WEA..... 14

Tabellen

Tabelle 1: Mittlere Höhen berücksichtigter Oberflächenstrukturen 3

1 Ziel und Aufgabenstellung

Das Elbtal im Landkreis Lüneburg ist in einem gut 10 km langen Abschnitt zwischen Stiepelse und Darchau aufgrund der geringen Vorbelastungssituation und der landschaftlichen Situation mit einer markanten Geestkante, welche teilweise auf wenigen 100 m mehr als 65 m Höhendifferenz zum tiefergelegenen Elbtal aufweist, von besonderer landschaftlicher Qualität. Darüber hinaus quert der touristisch bedeutsame und hoch frequentierte Elberadweg diesen Bereich. Elbabwärts von Stiepelse weicht die landschaftsprägende markante Geestkante deutlich ins Landesinnere zurück, sodass hier keine vergleichbar schützenswerte Situation mehr vorliegt. Elbaufwärts von Darchau bleibt die Qualität hingegen nahezu unverändert. Jedoch ist dieser Bereich einerseits stärker vorbelastet und andererseits so weit von allen potenziellen Vorranggebieten des Landkreises Lüneburg entfernt, dass erhebliche Beeinträchtigungen allein aufgrund der Entfernung generell auszuschließen sind.

Der o.g. Elbabschnitt besitzt aufgrund seiner landschaftlichen Eigenart und Schönheit ein Alleinstellungsmerkmal für den Landkreis Lüneburg und ist daher, laut Aussagen der uNB Lüneburg, als besonders schützenswert einzuordnen. Mit dem generellen planerischen Ausschluss der Elbtalaue für die Windenergienutzung ist diesem Schutzanspruch bezogen auf unmittelbare negative Auswirkungen von WEA auf das Schutzgut Landschaft und die landschaftsbezogene Erholung im Nah- und Mittelbereich der Anlagen bereits Rechnung getragen worden. Für die Erlebbarkeit der naturnahen Landschaft und insbesondere der markanten Geestkante sind darüber hinaus jedoch auch Sichtbeziehungen und –achsen vom nördlichen Elbdeich (Elberadweg) aus in südlicher Richtung von Bedeutung. Die Horizontlinie ist im empfindlichen Abschnitt derzeit noch weitgehend frei von technischen, den naturnahen Eindruck störenden Elementen. Seitens des Landkreises Lüneburg besteht die Befürchtung, dass die geplante Neu-Ausweisung der potenziellen Vorranggebiete „Köstorf“ und „Neetze“ und eine anschließende Bebauung mit möglicherweise bis zu 200 m hohen WEA zu einer technischen Überprägung besagter Horizontlinie und somit zu einer erheblichen Beeinträchtigung des naturnahen Elbabschnitts zwischen Stiepelse und Darchau führen könnte. Als Ergänzung zum Umweltbericht zur Teilfortschreibung Windenergie des RROP Lüneburg wurde die Planungsgruppe Umwelt daher mit der Erstellung einer Sichtbarkeitsanalyse im relevanten Abschnitt beauftragt. Die als Anlage 1 des Umweltberichts dokumentierte Sichtbarkeitsanalyse hat zum Ziel, die Zweckmäßigkeit einer möglichen ergänzenden Festlegung zur Höhenbegrenzung potenzieller WEA in den geplanten Vorranggebieten „Neetze“ und „Köstorf“ zu untersuchen und ggf. gerichtsfest zu begründen. In diesem Zusammenhang muss beachtet werden, dass das geltende Landesraumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen in Abschnitt 4.2 (Energie) unter Ziffer 04, Satz 5 festlegt, dass „in Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung Höhenbegrenzungen nicht festgelegt werden sollen“. Es bestehen somit hohe Anforderungen an die Begründungskriterien für eine - abweichend von den Vorgaben des LROP - Festlegung von Höhenbegrenzungen.

Neben den Standorten „Köstorf“ und „Neetze“ werden keine weiteren Standorte hinsichtlich ihrer Sichtbarkeit und möglicher erheblicher negativer Auswirkungen auf den empfindlichen Abschnitt des Elbtals hin untersucht, da alle anderen Standorte in mehr als 15 km Entfernung und somit außerhalb jeglicher Erheblichkeitsschwellen liegen. Gleichwohl soll im Rahmen der Sichtbarkeitsanalyse zusätzlich eine auf Fotos und GIS-

Auswertungen basierende Prüfung möglicher Beeinträchtigung von Sichtachsen und Sichtbezügen zum Kulturdenkmal des Bardowicker Doms durch potenzielle WEA am Standort „Bardowick-Vögelsen“ erfolgen.

2 Sichtbarkeitsanalyse „Neetze/Süttorf/Thomasburg“ sowie „Köstorf“

2.1 Vorgehensweise und Datengrundlagen

Die Sichtbarkeitsanalyse wurde unter Einsatz des Tools „Observer Points“ mit dem Geoinformationssystem ArcGIS 10.0 der Firma ESRI erstellt. Dieses Tool ermöglicht auf Grundlage von sog. „Beobachterpunkten“ (hier: WEA), die Sichtbarkeit dieser Punkte von jeder einzelnen Position innerhalb des Betrachtungsraumes (Raster-Oberfläche) aus zu bestimmen. Die Sichtbarkeit wird bestimmt, indem der Höhenwinkel des Beobachterpunkts (WEA) zum jeweiligen Standort mit dem Höhenwinkel zum lokalen Horizont verglichen wird. Der lokale Horizont wird durch Untersuchen des Zwischenterrains zwischen dem Beobachterpunkt und dem aktuellen Standort berechnet. Immer dann, wenn der Beobachtungspunkt über dem lokalen Horizont liegt – sein Höhenwinkel also größer ist als jener zum lokalen Horizont - gilt er als sichtbar. Die Anwendung des „Observer-Points“-Tools erfordert folgende Datengrundlagen als Eingangsparameter der Berechnung:

- Digitales Oberflächenmodell des Betrachtungsraumes
- Genaue Lage und Höhe der Beobachtungspunkte (WEA)

Erstellung des DOM

Das digitale Oberflächenmodell stellt eine modellhafte Abbildung der Erdoberfläche inklusive aller darauf befindlicher Objekte wie bspw. Gebäude und Vegetation dar. Es basiert in der Regel auf einem digitalen Geländemodell (DGM), welches das Gelände ohne die darauf befindlichen Objekte höhenmäßig beschreibt.

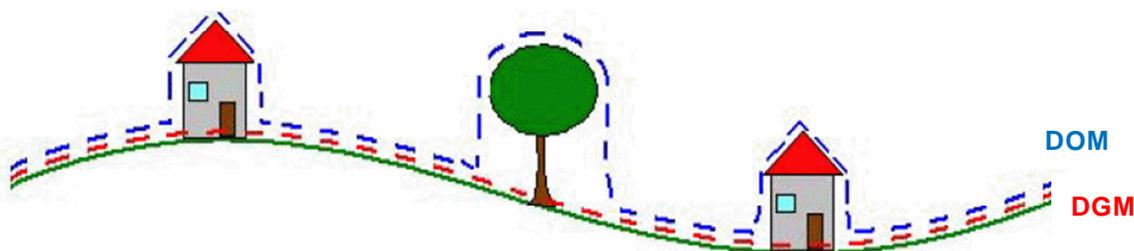


Abbildung 1: DGM und DOM (www.stadtentwicklung.berlin.de)

Beide Modelle werden in Form eines Rasters aus gleichmäßig voneinander entfernten Datenpunkten (hier: Höhenpunkte) dargestellt. Je geringer der Abstand zwischen den einzelnen Datenpunkten ist, desto höher ist die Auflösung und damit die Realitätsnähe des Modells. Als Datengrundlage der vorliegenden Sichtbarkeitsanalyse dienen die frei verfügbaren Geländeoberflächendatensätze der „Shuttle Radar Topography Mission“ (SRTM) der NASA für das Kreisgebiet Lüneburg. Diese Daten besitzen eine Auflösung

von 90 x 90 m, welche zur Klärung der Problemstellung als ausreichend anzusehen ist. Die SRTM-Daten zur Geländehöhe werden anschließend durch Addition mittlerer Höhenwerte der wesentlichen, raumbedeutsamen Oberflächenstrukturen zum erforderlichen DOM weiter verarbeitet. Die genaue räumliche Lage und Abgrenzung der relevanten Oberflächenstrukturen werden dem amtlichen Liegenschaftskataster (ALK) entnommen. Folgende Oberflächenstrukturen werden berücksichtigt:

Tabelle 1: Mittlere Höhen berücksichtigter Oberflächenstrukturen

Oberflächenstruktur	Mittlere Höhe
Wälder	20 m
Feldgehölze	20 m
Gebäude/Siedlung	8 m
Elbdeiche ³⁴	12,75 m

Das Grundlagen-DGM sowie das aus o.g. Annahmen resultierende Ergebnis-DOM zeigen Abbildung 2 (unten) und Abbildung 3 (auf Seite 4).

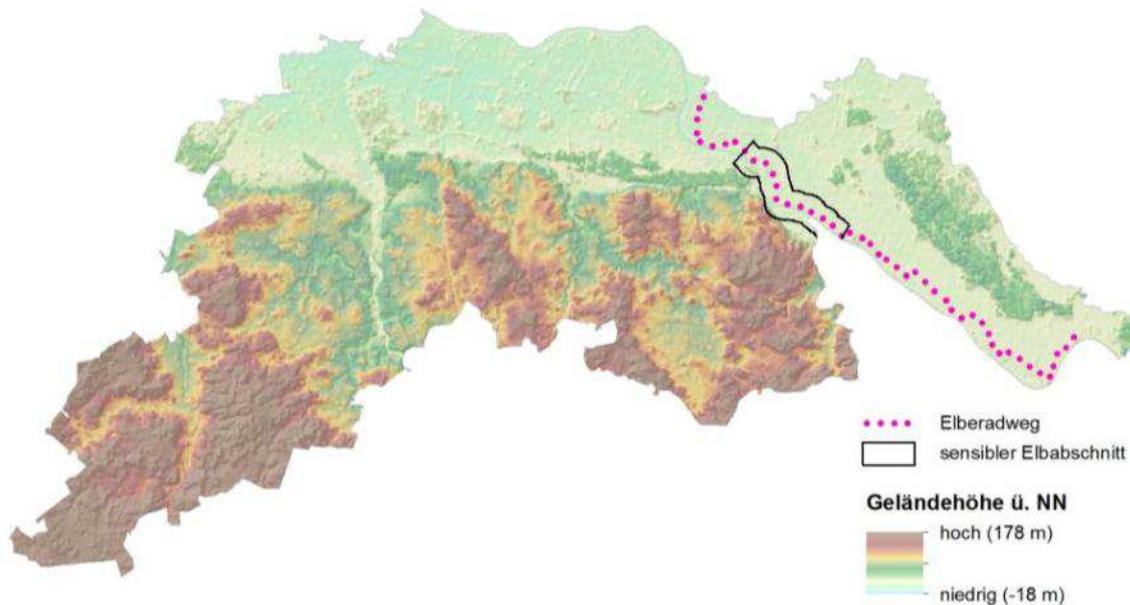


Abbildung 2: Geländehöhen im Landkreis Lüneburg auf Grundlage des verwendeten DGM90

³⁴ Die Elbdeiche stellen im weitgehend ebenen Elbtal wichtige Oberflächenstrukturen dar. Darüber hinaus verläuft der Elberadweg weitgehend auf der Deichkrone, sodass dieser erhöhte Standpunkt eine maßgebliche Bedeutung bei der Beurteilung der Sichtbarkeit potenzieller WEA sowie einer möglichen Beeinträchtigung der Erlebbarkeit des Landschaftsraums einnimmt. Da die Auflösung des DGM (90x90 m) die Deichlinie mit einer Maximalbreite von ca.45 m nur unzureichend berücksichtigt, werden die Elbdeiche im Betrachtungsraum als relevante Oberflächenstruktur nachträglich bei der Erstellung des DOM auf die Geländeoberfläche aufgeschlagen.

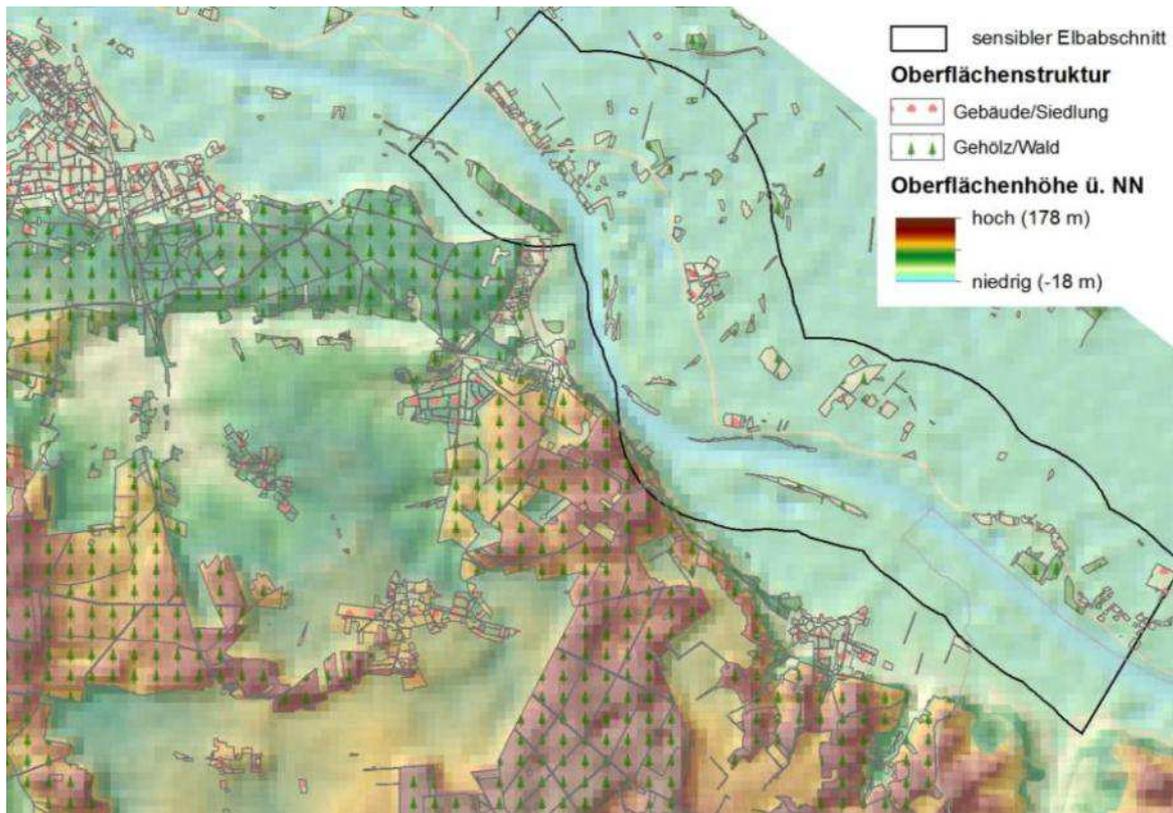


Abbildung 3: Oberflächenhöhen im Landkreis Lüneburg auf Grundlage des erzeugten DOM (Ausschnitt)

Lage und Höhe der Beobachtungspunkte (WEA)

Da die Sichtbarkeitsanalyse auf der Grundlage genau verorteter Punkte in einem dreidimensionalen Raum durchgeführt wird und auf Ebene der Regionalplanung zunächst lediglich Flächenumrisse potenzieller Vorranggebiete, jedoch keine konkreten Anlagenstandorte, festgelegt werden, müssen die Anlagenstandorte auf der Basis allgemeiner Abstandsempfehlungen der Anlagen untereinander abgeschätzt werden. Gewählt wird ein Anlagenraster mit einer Entfernung von 500 m zwischen den einzelnen Anlagen, welches mit Hilfe des Geoinformationssystems in die potenziellen Vorranggebiete eingepasst wird.

Um die Wirksamkeit einer möglichen Höhenbeschränkung hinsichtlich der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des schutzwürdigen Elbabschnitts zwischen Stiepelse und Darchau beurteilen zu können, werden zwei Varianten der Anlagenhöhe berechnet und miteinander verglichen. Variante 1 simuliert die Sichtbarkeit potenzieller Anlagen ohne eine Höhenbeschränkung auf Grundlage einer Anlagengesamthöhe von 200 m. Variante 2 setzt hingegen eine Höhenbeschränkung auf eine Gesamthöhe der Anlagen von maximal 140 m voraus. Eine noch weiter reduzierte Anlagenhöhe wird als wirtschaftlich nicht mehr darstellbar angesehen und stellt somit als unzulässige „Verhinderungsplanung“ keine sinnvolle Alternative dar.

Zu beachten ist, dass die Höhe des Beobachterpunkts immer auf den genau am Standort vorliegenden Höhenwert der Geländeoberfläche aufaddiert wird. Somit werden auch unterschiedliche Reliefbedingungen innerhalb der potenziellen Vorranggebiete berücksich-

tigt. Die jeweils höchsten Punkte der potenziellen Anlagen liegen demzufolge nicht alle in einer Ebene, sondern spiegeln vielmehr die zugrundeliegende Ausgestaltung der Geländeoberfläche wider.

2.2 Ergebnisse für den Standort „Neetze/Süttorf/Thomasburg“

Die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m bzw. 200 m hohe (Gesamtanlagenhöhe) potenzielle Windenergieanlagen am Standort „Neetze/Süttorf/Thomasburg“ sind in Abbildung 4 und Abbildung 5 auf Seite 6 kartographisch für den Betrachtungsraum aufbereitet. Beide Abbildungen sind darüber hinaus in höherer Auflösung als DIN A3-Karten (Karten 1 und 2) im Anhang der Sichtbarkeitsanalyse einsehbar.

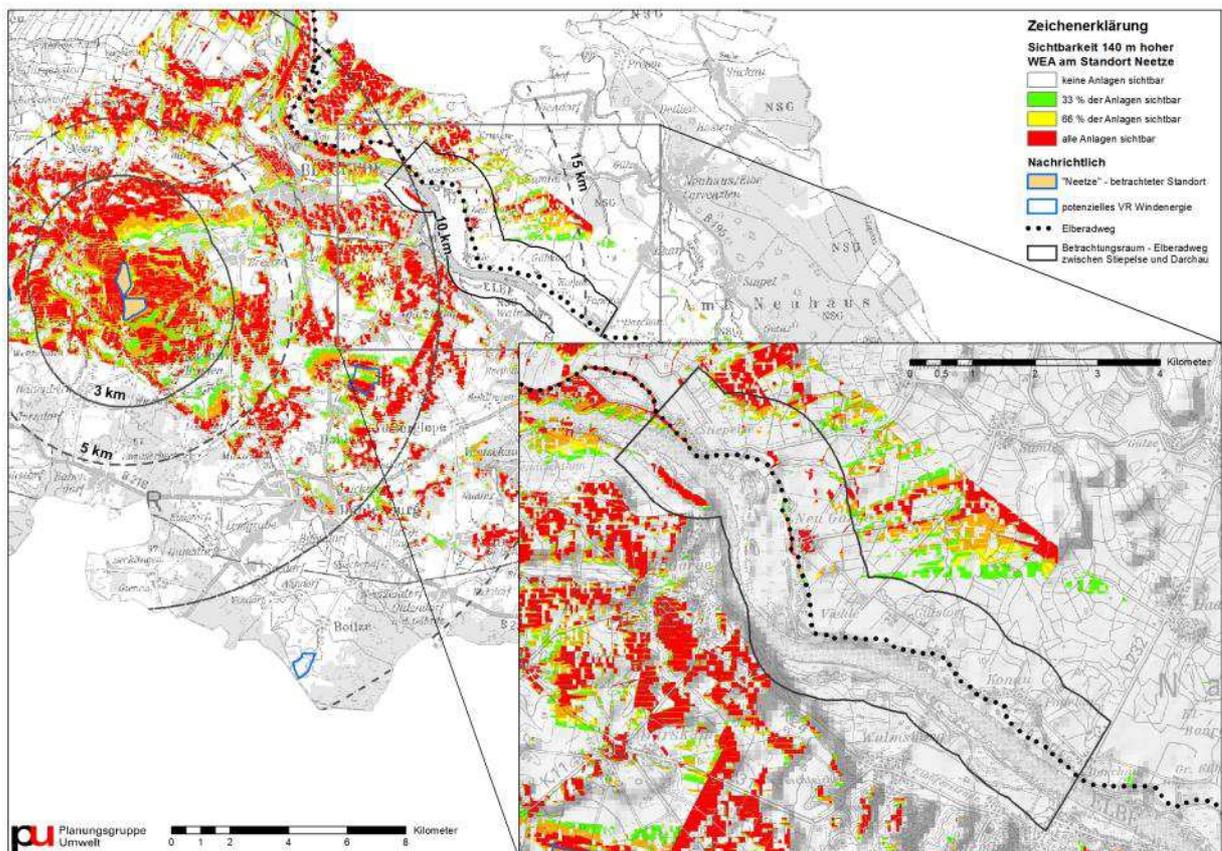


Abbildung 4: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m hohe WEA am Standort " Neetze/Süttorf/Thomasburg "

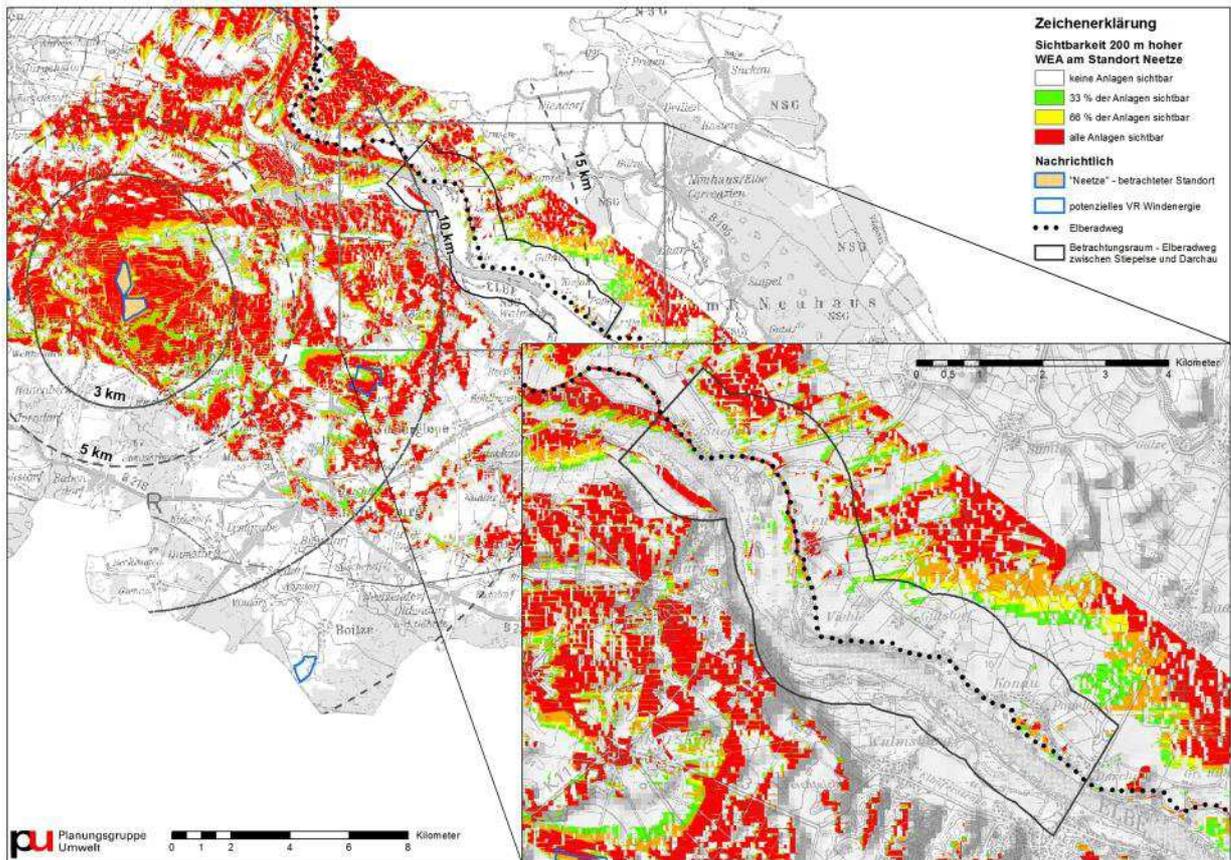


Abbildung 5: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am Standort " Neetze/Süttorf/Thomasburg "

Es ist zunächst festzustellen, dass sowohl für den Fall einer Beschränkung auf 140 m hohe Anlagen als auch für den Fall einer Umsetzung 200 m hoher Windenergieanlagen innerhalb der Grenzen des geplanten Vorranggebiets „Neetze/Süttorf/Thomasburg“ auf Teilabschnitten des sensiblen Elberadwegestücks WEA entsprechend der Simulation sichtbar sein werden. Von rd. 2,1 km (140 m Gesamthöhe) bzw. 3,4 km (200 m Gesamthöhe) der insgesamt als sensibel eingestuften 10,2 km des Elberadwegs aus werden demnach zumindest Teile der Anlagen sichtbar sein. Bei einer Gesamthöhe von 200 m ist auf 68 % der sichtbaren Strecke damit zu rechnen, dass alle WEA sichtbar sein werden, während auf den verbleibenden 32 % lediglich $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$ der Anlagen einsehbar sind. Durch Reduktion der Gesamthöhe auf 140 m kann die Sichtbarkeit aller Anlagen auf etwa 45 % des gesamten sichtbaren Abschnitts begrenzt werden (vgl. Abbildung 6).

Bei beiden simulierten Varianten werden die WEA im Bereich zweier Teilabschnitte ganz im Nordwesten des Betrachtungsraumes sowie bei Neu Garge sichtbar sein, lediglich die Länge sowie die Anzahl der in diesen Teilabschnitten sichtbaren WEA variiert aufgrund der veränderten Anlagenhöhe. Jedoch lässt sich auch durch die Höhenbegrenzung auf 140 m Gesamthöhe keiner der beiden Teilabschnitte komplett aus der Sichtbarkeit herausnehmen. Darüber hinaus ist im Rahmen der Bewertung der Ergebnisse zu beachten, dass die geringste Entfernung eines sichtbaren Bereichs zum tatsächlichen Anlagenstandort mehr als 10 km beträgt.

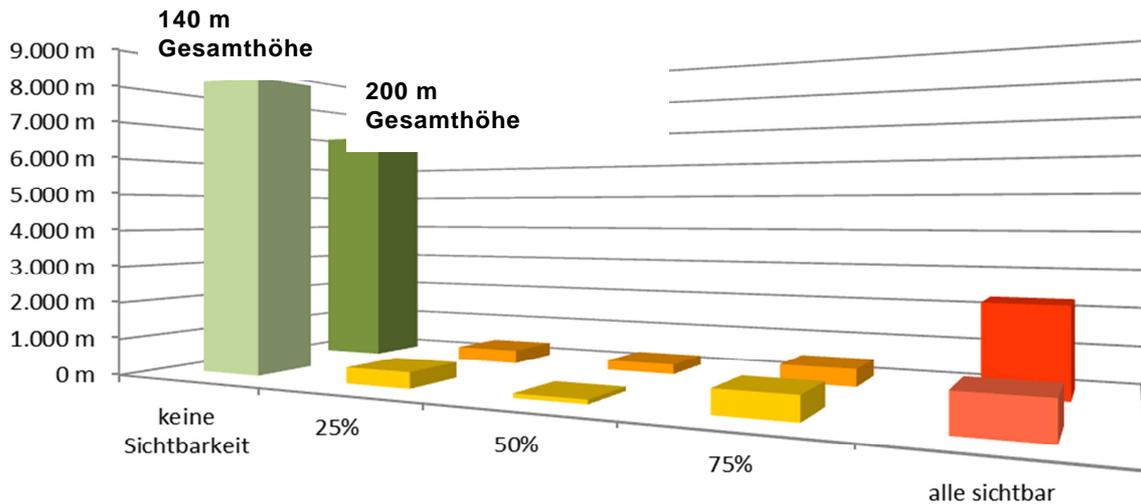


Abbildung 6: Sichtbarkeit von WEA des Standorts " Neetze/Süttorf/Thomasburg " am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau

2.3 Ergebnisse für den Standort „Köstorf“

Die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse für beide Höhenvarianten potenzieller Windenergieanlagen am Standort „Köstorf“ sind in Abbildung 7 und Abbildung 8 auf Seite 8 kartographisch für den Betrachtungsraum und das Umfeld des Anlagenstandorts aufbereitet. Die Karten sind in höherer Auflösung (Karten 3 und 4) dem Anhang zu entnehmen.

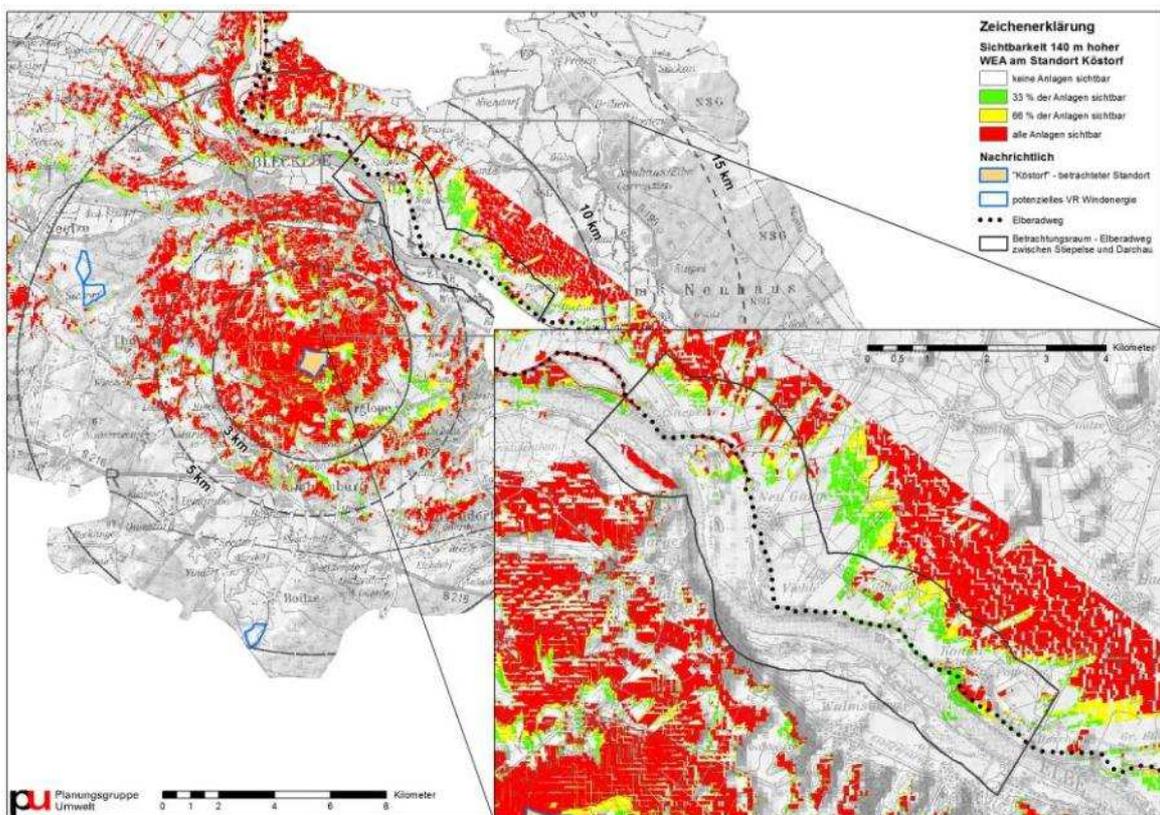


Abbildung 7: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m hohe WEA am Standort "Köstorf"

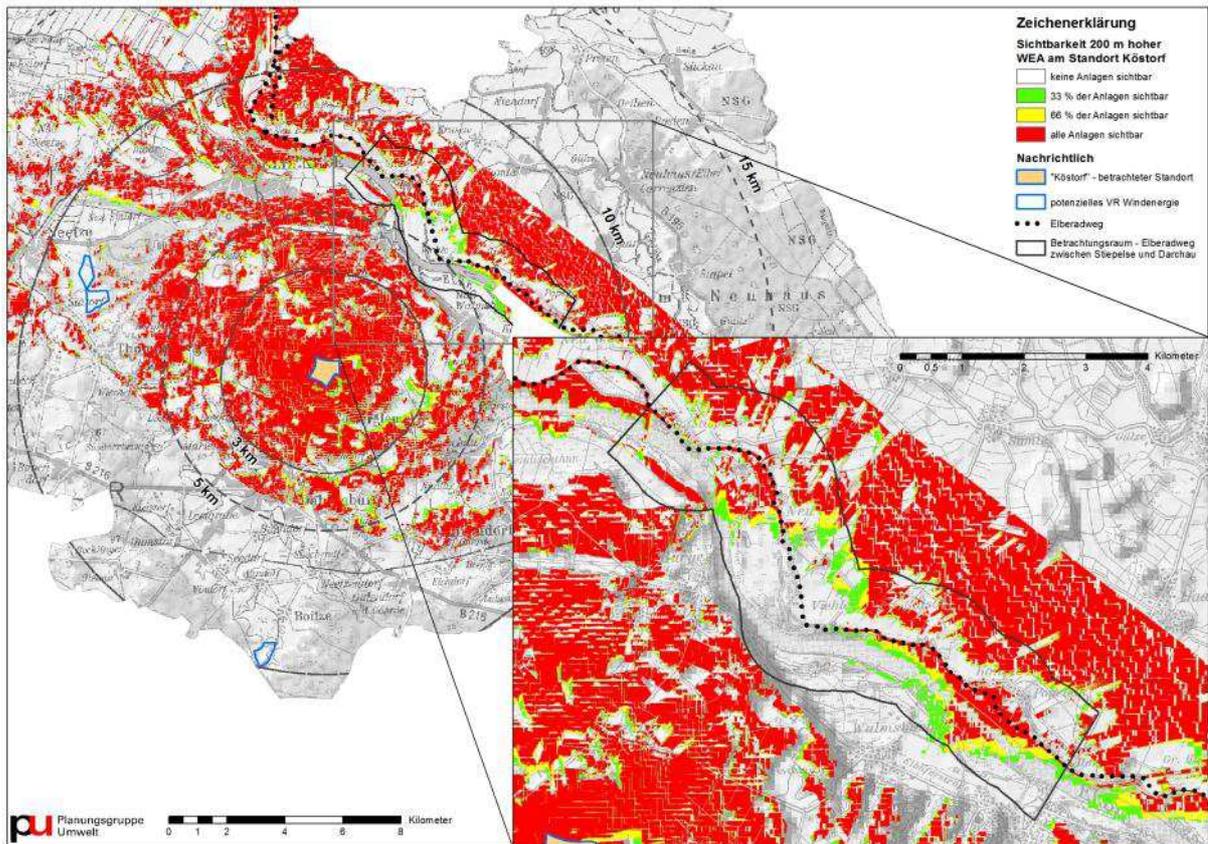


Abbildung 8: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am Standort "Köstorf"

Die Simulation zeigt, dass WEA des Standorts „Köstorf“ im Vergleich zu Anlagen des Standorts „Neetze“ grundsätzlich in deutlicherem Maße vom sensiblen Elbabschnitt aus sichtbar sind. Auch hier verdeutlichen die Ergebnisse, dass sich im Zuge beider untersuchten Anlagenhöhen zumindest für Teilabschnitte des Elberadwegs zwischen Stiepelse und Darchau eine Sichtbarkeit von WEA ergibt. Gleichwohl sind die Unterschiede in der Länge der potenziell beeinträchtigten Teilstücke zwischen beiden Höhenvarianten den Standort „Köstorf“ betreffend deutlich markanter. Bei einer Anlagenhöhe von 140 m werden diese von rd. 4,6 km der insgesamt als sensibel eingestuften 10,2 km des Elberadwegs aus sichtbar sein. Bei einer Anlagenhöhe von 200 m vergrößert sich diese Strecke um 48 Prozentpunkte auf knapp 6 km (vgl. Abbildung 9). Noch deutlicher zeigt sich die Wirkung der Höhenbegrenzung bei Betrachtung der jeweils von einem Beobachtungspunkt sichtbaren WEA. Während bei 140 m hohen Anlagen lediglich auf rd. 38 % der gesamten sichtbaren Strecke alle Anlagen gleichzeitig sichtbar sind, liegt dieser Wert bei 200 m hohen Anlagen mit 87 % wesentlich höher.

Beide Höhenvarianten zeigen im Bereich von zwei Teilabschnitten eine Sichtbarkeit vom Elbdeich aus auf. Der größere der beiden Abschnitte befindet sich im Süden des Betrachtungsraumes zwischen Viehle und Konau. In diesem Teilstück werden bei 200 m hohen Anlagen voraussichtlich fast durchgehend alle Anlagen sichtbar sein, während bei 140 m hohen Anlagen die sichtbare Strecke zwar ähnlich lang ist, jedoch lediglich in einem zentralen Abschnitt südlich von Konau alle Anlagen sichtbar sind. Das zweite, insgesamt kürzere Teilstück erstreckt sich von Neu Garge bis vor den Ortseingang von

Stiepelse. Insgesamt verbleiben jedoch wie auch Abbildung 9 zeigt auch im Fall einer Höhenbegrenzung zumindest die Kernbereiche der beiden sichtbaren Teilstrecken. Keiner der beiden betroffenen Abschnitte kann also durch die Höhenbegrenzung komplett vermieden werden.

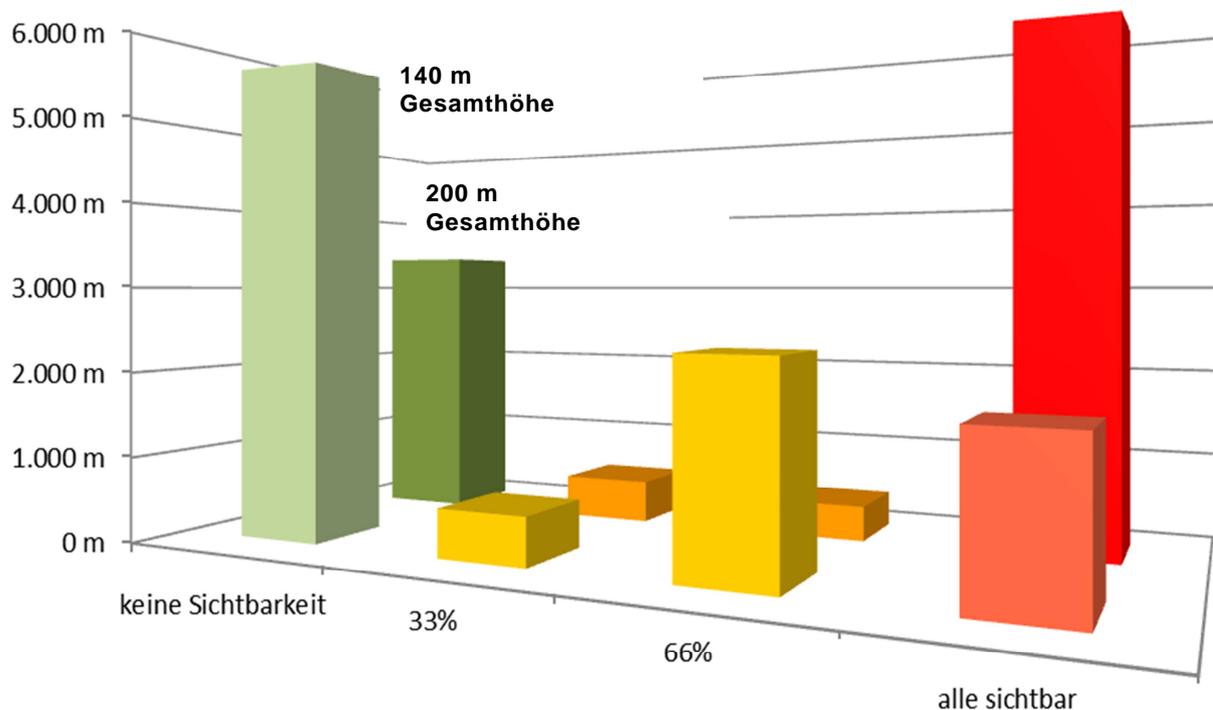


Abbildung 9: Sichtbarkeit von WEA des Standorts "Köstorf" am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau

2.4 Fazit und Empfehlung

Wie bereits in Kapitel 1 einführend ausgeführt, sind an eine mögliche Höhenbegrenzung entgegen der Forderung des niedersächsischen Landesraumordnungsprogramms (LROP), generell keine Höhenbegrenzungen im RROP zu verankern, hohe Begründungsmaßstäbe anzulegen. Eine Zielabweichung vom LROP ist aus Sicht der Gutachter nur dann gerechtfertigt und zulässig, wenn die Höhenbegrenzung eine Neubelastung empfindlicher Landschaftsräume insgesamt ausschließt bzw. verhindert oder aber zumindest so weit minimiert, dass im Unterschied zu einer Variante ohne Höhenbeschränkung die zusätzlich zu erwartende Beeinträchtigung als irrelevant vernachlässigbar ist.

Standort „Neetze/Süttorf/Thomasburg“

Die Verminderung der sichtbaren Strecke um 1,3 km von 3,4 km auf 2,1 km wird für die Begründung einer Höhenbegrenzung als unzureichend angesehen, da auch die Höhenbegrenzung auf eine Gesamthöhe von 140 m offensichtlich nicht dazu geeignet ist, die Technisierung zumindest einer der beiden angesprochenen sichtbaren Teilstrecken der

Horizontlinie innerhalb des empfindlichen Elbabschnitts zu verhindern. Darüber hinaus beträgt die Entfernung zu potenziell sichtbaren Anlagen mehr als 10 km, was vor dem Hintergrund, dass fachlich formulierte Erheblichkeitsschwellen im Rahmen der Bestimmung des Umfangs von Ersatzgeldzahlungen zum Ausgleich erheblicher Eingriffe in das Landschaftsbild z.T. deutlich niedriger liegen – bspw. 15-fache Anlagenhöhe (bei 200 m Anlagenhöhe 3.000 m) (Windenergieerlass Bayern 2011, S. 36 und Arbeitshilfe Windenergie des Niedersächsischen Landkreistags 2011) – eine Erheblichkeit der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und Landschaftserlebens als Grundlage einer Höhenbeschränkung ausschließt. Die WEA können in dieser Entfernung nur bei guter Fernsicht und Kenntnis der ungefähren Anlagenstandorte vom relevanten Bereich aus am Horizont gesehen werden und wirken in keinem Fall prägend. **Eine Höhenbegrenzung auf 140 m für den Standort „Neetze/Süttorf/Thomasburg“ wird daher mit Nachdruck nicht empfohlen.**

Standort „Köstorf“

Die Verminderung der sichtbaren Strecke ist durch eine Höhenbegrenzung am Standort „Köstorf“ mit 1,4 km geringfügig größer als am Standort „Neetze“. Darüber hinaus werden auf mehr als der Hälfte der sichtbaren Strecke im Gegenteil zur Variante ohne Höhenbegrenzung nicht alle Anlagen sichtbar sein. Dennoch führt auch die Begrenzung der Gesamthöhe der Anlagen auf 140 m nicht zu einer Komplettvermeidung der Sichtbarkeit oder zumindest der Vermeidung einer der beiden sichtbaren Teilstrecken. Daher wird die beschriebene Vermeidungswirkung als alleinige Begründung einer Höhenbegrenzung am Standort „Köstorf“ als unzureichend eingeschätzt. **Eine Höhenbegrenzung auf 140 m für den Standort „Köstorf“ wird daher nicht empfohlen.**

3 Fotosimulation und Beurteilung von Sichtachsen zum Bardowicker Dom für den Standort „Bardowick/Vögelsen“

3.1 Ausgangssituation

Der erstmals im Jahr 1146 n. Chr. erwähnte Bardowicker Dom ist eine dreischiffige Kirchgotischer Bauart und stellt eine bedeutende Sehenswürdigkeit der Ortschaft Bardowick sowie des Landkreises Lüneburg dar. Vor dem Hintergrund der Fragestellung – inwiefern mögliche WEA innerhalb des geplanten Vorranggebiets „Bardowick/Vögelsen“ zu einer Beeinträchtigung von Sichtachsen zum Dom sowie zu einer erheblichen Störung der Kulisse im Umfeld des Doms durch sichtbare Rotorblätter und Masten führen können – muss darauf hingewiesen werden, dass es sich um ein insgesamt gedrungenes Bauwerk mit vergleichsweise niedrigen Kirchtürmen handelt. Diese ragen mit einer Höhe von knapp 41 m nur wenige Meter über das Kirchenschiff hinaus, sodass die Fernsichtbarkeit des Doms grundsätzlich ohnehin eingeschränkt ist und die positive Kulissenwirkung des Bauwerks sich weitgehend auf den Nah- und Mittelbereich beschränkt (siehe Abbildung 10).

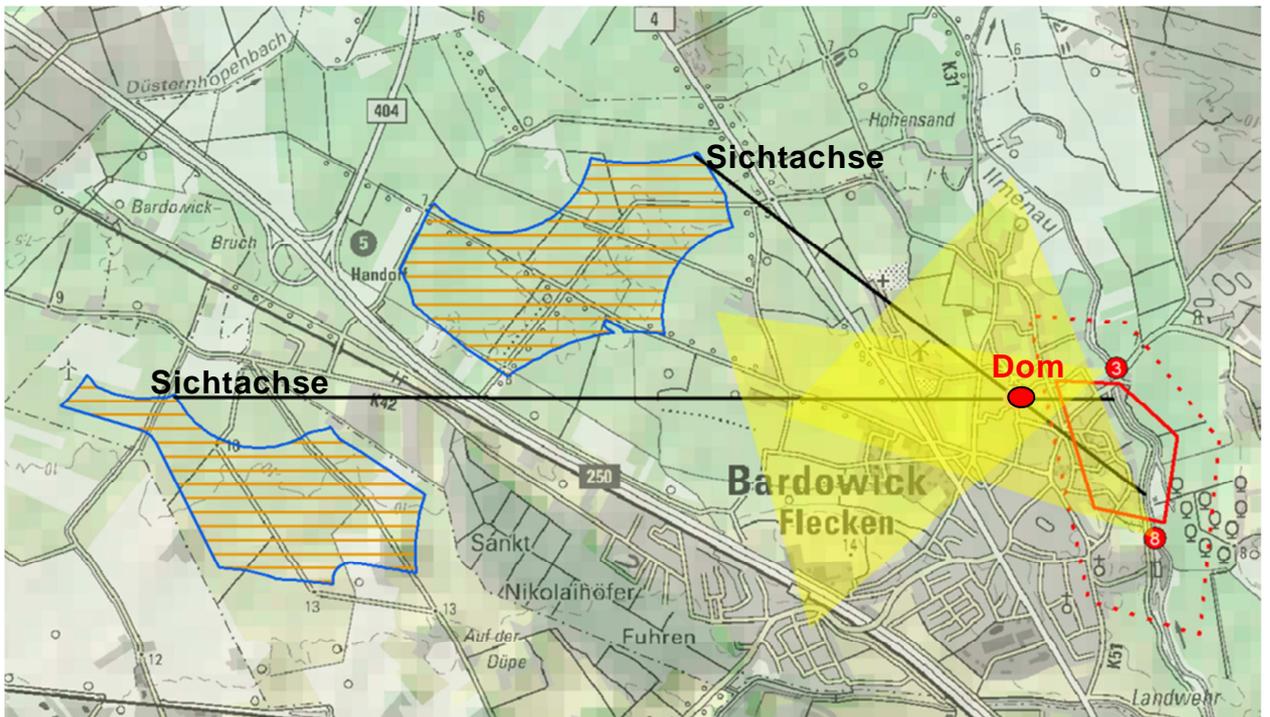


Abbildung 10: Ermittlung des untersuchungsrelevanten Abschnitts der Ilmenaaniederung anhand von Sichtachsen und dem menschlichen Sichtfeld

Maßgebend für eine mögliche Störung der kulturhistorisch bedeutsamen Kulisse mitsamt des Domes durch hochaufragende WEA sind laut Aussagen des Landkreises Sichtbezüge vom regional bedeutsamen Rad-Wanderweg entlang der im Osten der Ortschaft verlaufenden Ilmenau aus. Hier möglicherweise bestehende Sichtachsen sollen von Beeinträchtigungen freigehalten werden. Abbildung 10 zeigt schematisch die Lage des sensiblen und damit im Wesentlichen relevanten Abschnitts des Ilmenau-Radweges auf Grundlage des maximalen menschlichen Sichtfelds von 60° . Die durchgezogene rote Linie stellt hierbei den Kernbereich dar, von dem aus Dom und Vorranggebiet in zentraler Sichtachse zueinander stehen, während die rot gestrichelte Linie den peripher noch sichtbaren Bereich abgrenzt.

Aus einer Auswahl von der Gemeinde Bardowick zur Verfügung gestellter Fotos des Status-quo wurden zwei Standorte (Abbildung 11 und Abbildung 12) ausgewählt, die für eine Simulation künftiger Sichtbezüge im Bereich der Ilmenaaniederung in Richtung Dom infrage kommen. Die weiteren Fotostandorte befinden sich entweder innerorts, sodass aufgrund der nahstehenden Bebauung die Sichtbarkeit des Doms einerseits und potenzieller WEA per se ausgeschlossen werden kann oder weisen eine Blickrichtung bzw. einen Sichtkorridor auf, innerhalb dessen Dom und Vorranggebiet nicht gleichzeitig enthalten sind.



Abbildung 11: Foto-Standort 3 mit Blickrichtung WSW von der Ilmenau aus in Richtung des Bardowicker Doms (rote Markierung)



Abbildung 12: Foto-Standort 8 mit Blickrichtung NNW von der Ilmenau aus in Richtung des Bardowicker Doms (rote Markierung)

Die Entfernung zum Dom beträgt am Standort 3 ca. 600 m und am Standort 8 rd. 1.100 m. Es wird deutlich, dass der Dom aufgrund seiner geringen (Turm-)Höhe keine horizontprägende Wirkung entfaltet. Eine direkte Sicht auf das Bauwerk ist zudem durch die umgebende Bebauung und diverse höhere Baumbestände teilweise eingeschränkt. Die Qualität und Empfindlichkeit dieser Sichtbezüge gegenüber einer möglichen Störung durch eine Sichtbarkeit von WEA im Bereich der Horizontlinie ist daher als eher gering einzustufen.

3.2 Prognose

Als Grundlage der Fotosimulation werden einem vorsorgeorientierten Ansatz folgend die nächstmöglichen und aus Landschaftsbildsicht ungünstigsten Anlagenstandorte gewählt (vgl. Abbildung 13). Die Entfernung der angenommenen Anlagenstandorte zum Fotostandort beträgt für Fotostandort 3 zwischen 2,2 und 3,3 km und für Fotostandort 8 zwischen 2,8 und 3,6 km. In Kenntnis der Objekthöhe des Bardowicker Doms (rd. 41 m) und dessen Entfernung zum Fotostandort sowie der Anlagenhöhe von 200 m und wiederum der jeweiligen Entfernung der angenommenen Anlagenstandorte zum Fotostandort wird der standortbezogene Höhenwinkel zum Dom mit dem Höhenwinkel zur potenziellen WEA abgeglichen. Ist der Höhenwinkel zur WEA größer als jener zum Dom, so würde die potenzielle WEA den Dom auf dem Foto überragen. Durch Bildung des Verhältnisses zwischen WEA-Höhenwinkel und Höhenwinkel des Doms kann darüber hinaus der Skalierungsfaktor als Grundlage der Darstellung der 200 m hohen WEA in der Fotosimulation ermittelt werden. Das Ergebnis der Fotosimulation zeigen Abbildung 14 und Abbildung 15 auf Seite 14.



Abbildung 13: Lage der angenommenen potenziellen WEA-Standorte innerhalb der nördlichen Teilfläche des geplanten Vorranggebiets „Bardowick/Vögelsen“



Abbildung 14: Simulation am Foto-Standort 8 mit drei 200 m hohen WEA



Abbildung 15: Simulation am Foto-Standort 8 mit drei 200 m hohen WEA

Beide Simulationen verdeutlichen, dass WEA vom Ilmenau-Radweg aus nach heutigem Kenntnisstand sichtbar sein werden.

3.3 Fazit und Empfehlung

Die Ergebnisse der Fotosimulation zeigen zwar, dass 200 m hohe Windenergieanlagen vermutlich vom Ilmenau-Radweg aus sichtbar sein werden, jedoch ist ihr störender Einfluss auf die positive Kulissenwirkung des Bardowicker Doms als gering einzuschätzen. Grund hierfür ist insbesondere auch die im Bereich der relevanten Ilmenauniederung geringe Fernwirkung des Doms und das Fehlen von schützenswerten Sichtachsen. Zudem sind die potenziell sichtbaren Anlagen meist nur teilweise zu erkennen und befinden sich im peripheren Sichtfeld des Doms, sodass im direkten sichtbaren Umfeld der auf den Fotos erkennbaren Teile des Doms keine Windenergieanlagen sichtbar sein werden.

Eine erhebliche und massive technische Überprägung wird nicht erkannt. Die aktuelle Rechtsprechung zu diesem Thema fordert zudem, dass die Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen, welche regelmäßige Folge der Errichtung von Windenergieanlagen ist und daher für sich genommen der Errichtung von WEA nicht entgegenstehen kann, sofern sie in einem gesamträumlichen Planungskonzept teilträumlich einer Festlegung von Vorrang- bzw. Eignungsgebieten entgegenstehen soll, nachweisbar eine besondere Bedeutung der beeinträchtigten Sichtbeziehungen belegt werden muss (Nds. OVG, Urteil v. 36.03.2009 – 12 KN/1107). Die geforderte besondere Bedeutung der Sichtbeziehungen wird im vorliegenden Fall nicht gesehen. **Eine Höhenbegrenzung wird daher insgesamt nicht empfohlen.**

Anlage 2 zum Umweltbericht im Rahmen der 2. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Lüneburg im Bereich Windenergie

Ergänzende Sichtbarkeitsanalyse für die elbnahen Alternativstandorte „Neetze-Thomasburg“ und „Neetze-Nord“

Bearbeitung: **Planungsgruppe Umwelt**
 Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer,
 Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

Bearbeitungsstand: 27.01.2014

INHALT

1 Ziel und Aufgabenstellung	1
2 Sichtbarkeitsanalyse - Alternativenvergleich „Neetze“	1
2.1 Beschreibung der Alternativen und Vorgehensweise	1
2.2 Ergebnisse der ergänzenden Sichtbarkeitsanalyse im Raum Neetze	3
2.3 Fazit und Empfehlung	6

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Übersicht der untersuchten Standortalternativen	2
Abbildung 2: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am geplanten Standort "Neetze-Thomasburg"	3
Abbildung 3: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am räumlichen Alternativstandort "Neetze-Nord"	4
Abbildung 4: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen "Neetze-Thomasburg" und „Neetze-Nord“ am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau	5
Abbildung 5: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen "Neetze-Thomasburg" und „Neetze-Nord“ im Untersuchungsgebiet im Umfeld des Elberadwegs zwischen Stiepelse und Darchau	5

TABELLEN

Tabelle 1: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen „Neetze-Thomasburg“ und „Neetze-Nord“ im gesamten Rechengebiet der Sichtbarkeitsanalyse (38.514 ha)	6
--	---

1 Ziel und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur 2. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) 2003 des Landkreises Lüneburg im Bereich Windenergienutzung ist in Bezug auf die geplante Neufestlegung eines Vorranggebietes für die Windenergienutzung südöstlich von Neetze die Frage aufgeworfen worden, ob eine gegenüber dem derzeit geplanten Flächenzuschnitt abweichende alternative Standortabgrenzung zu einer Verringerung der Sichtbarkeit potenzieller Windenergieanlagen (WEA) im Bereich des Elbtals und speziell in einem empfindlichen Abschnitt des Elberadwegs zwischen Stiepelse und Darchau³⁵ führen könne. Zur Klärung dieses Sachverhaltes hat der Landkreis Lüneburg die Planungsgruppe Umwelt damit beauftragt, die bereits erarbeitete Sichtbarkeitsanalyse (Anlage 1 zum Umweltbericht) um einen Vergleich der beiden zur Diskussion stehenden Standortabgrenzungen zu ergänzen. Ziel ist es, potenzielle Vermeidungseffekte des Alternativstandorts zu erkennen, ggf. zu quantifizieren und eine abschließende Empfehlung für eine der beiden Alternativen aus Sicht des Schutzes von Erholung und Landschaft zu erarbeiten.

2 Sichtbarkeitsanalyse - Alternativenvergleich „Neetze“

2.1 Beschreibung der Alternativen und Vorgehensweise

Nachfolgend werden die beiden zu untersuchenden und einander gegenüberzustellenden alternativen Standortabgrenzungen für das potenzielle Vorranggebiet Neetze zur Übersicht beschrieben.

„Neetze-Thomasburg“ (geplant)

Bei der Flächenabgrenzung des hier als „Neetze-Thomasburg“ bezeichneten potenziellen Vorranggebiets handelt es sich um den derzeit vom Landkreis Lüneburg geplanten und öffentlich ausgelegten Zuschnitt des Vorranggebiets. Das geplante Vorranggebiet besteht aus zwei Teilflächen, welche insgesamt eine Flächengröße von ca. 60 ha umfassen. Die nördliche der beiden Teilflächen im Osten der Ortschaft Süttorf sichert einen bestehenden kleinen Windpark mit insgesamt drei WEA der 2 MW-Klasse, welcher zuvor keine Festlegung als Vorranggebiet für Windenergienutzung besaß. Die Geometrie der nördlichen Teilfläche lässt in diesem Bereich keine weiteren WEA zu, sodass aller Wahrscheinlichkeit nach bis zu einem möglichen Repowering der drei Bestandsanlagen keine zusätzlichen Sichtbarkeitsseffekte durch die Neufestlegung der nördlichen Teilfläche zu erwarten sind.

Die Erweiterung des faktisch bestehenden Standorts erfolgt durch die Ergänzung einer zweiten, bei Thomasburg gelegenen Teilfläche (siehe Abbildung 16), auf welcher je nach Anlagengröße etwa 3 weitere WEA errichtet werden könnten.

³⁵ Eine ausführliche Abgrenzung und Beschreibung des Untersuchungsraumes sowie des empfindlichen Abschnittes des Elbe-Radweges sind der vorhandenen Sichtbarkeitsanalyse (Anlage 1 zum Umweltbericht) zu entnehmen.

In die Sichtbarkeitsanalyse für den Standort „Neetze-Thomasburg“ fließen daher die drei bestehenden und 140 m hohen WEA sowie zusätzlich drei weitere 200 m hohe potenzielle Anlagen auf der Teilfläche bei Thomasburg ein.

„Neetze-Nord“ (Alternative)

Die alternative Flächenabgrenzung der Variante „Neetze-Nord“ beinhaltet ebenso wie der geplante Standort „Neetze-Thomasburg“ die östlich von Süttorf gelegene Teilfläche mit den drei bestehenden WEA. Sie verzichtet jedoch auf eine Neufestlegung der Potenzialfläche bei Thomasburg und ergänzt den faktisch bestehenden Windpark im Norden um eine knapp 32 ha große, südöstlich von Neetze gelegene Teilfläche (siehe Abbildung 16). Die Gesamtflächengröße dieser Variante beträgt rund 71 ha.

Analog zur Vorgehensweise beim Standort „Neetze-Thomasburg“ werden die drei vorhandenen WEA mit einer jeweiligen Gesamthöhe von 140 m als Bestand vorausgesetzt. Im Gegensatz zur in Bezug auf Hauptwindrichtung und aufgrund des länglichen Zuschnitts etwas günstiger angeordneten Potenzialfläche bei Thomasburg werden für den alternativen Standort „Neetze-Nord“ jedoch lediglich zwei zusätzliche 200 m hohe WEA angesetzt.

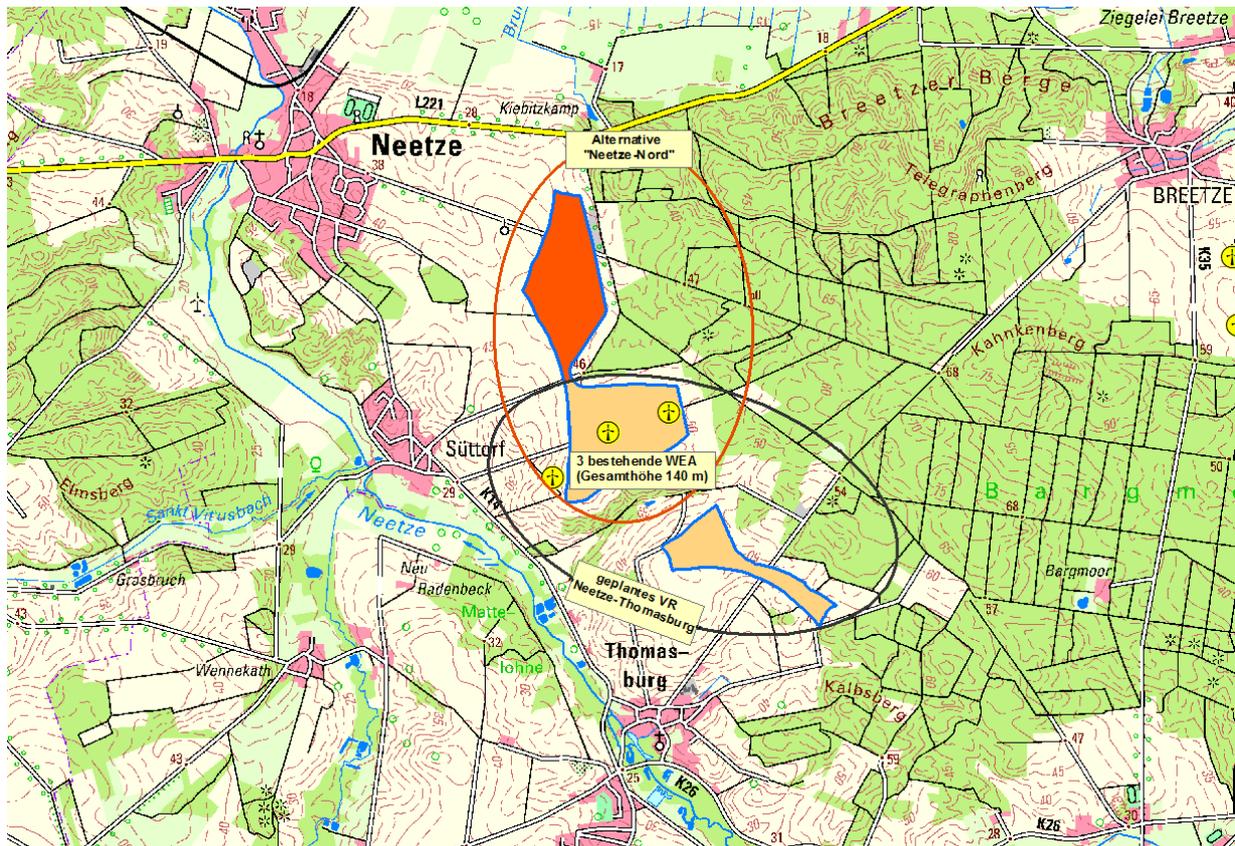


Abbildung 16: Übersicht der untersuchten Standortalternativen

Vorgehensweise

Eine Beschreibung und Erklärung der methodischen Vorgehensweise bei der Durchführung der Sichtbarkeitsanalyse ist Kapitel 2 der als Anlage 1 zum Umweltbericht bereits vorliegenden Sichtbarkeitsanalyse für verschiedene geplante elbnahe Vorranggebiete zu entnehmen. Auf eine erneute Darstellung wird aus diesem Grund an dieser Stelle verzichtet.

2.2 Ergebnisse der ergänzenden Sichtbarkeitsanalyse im Raum Neetze

Die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalysen für die beiden betrachteten Standortalternativen im Raum Neetze sind in Abbildung 4 und Abbildung 5 kartographisch für Rechengebiet und Untersuchungsraum im Umfeld des Elberadwegs aufbereitet. Beide Abbildungen sind darüber hinaus in höherer Auflösung als DIN A3-Karten (Karten 1 und 2) im Anhang der ergänzenden Sichtbarkeitsanalyse einsehbar.

Anhand der kartographischen Visualisierung der Ergebnisse sind zunächst nur bei genauer Betrachtung geringfügige Unterschiede festzustellen. Wie aufgrund der räumlichen Nähe sowie der in die Betrachtung beider Alternativen eingehenden drei bestehenden WEA zu erwarten war, bestehen zwischen den Alternativen in Bezug auf die Sichtbarkeit potenzieller WEA im Bereich des Elbtals vglw. geringe Unterschiede.

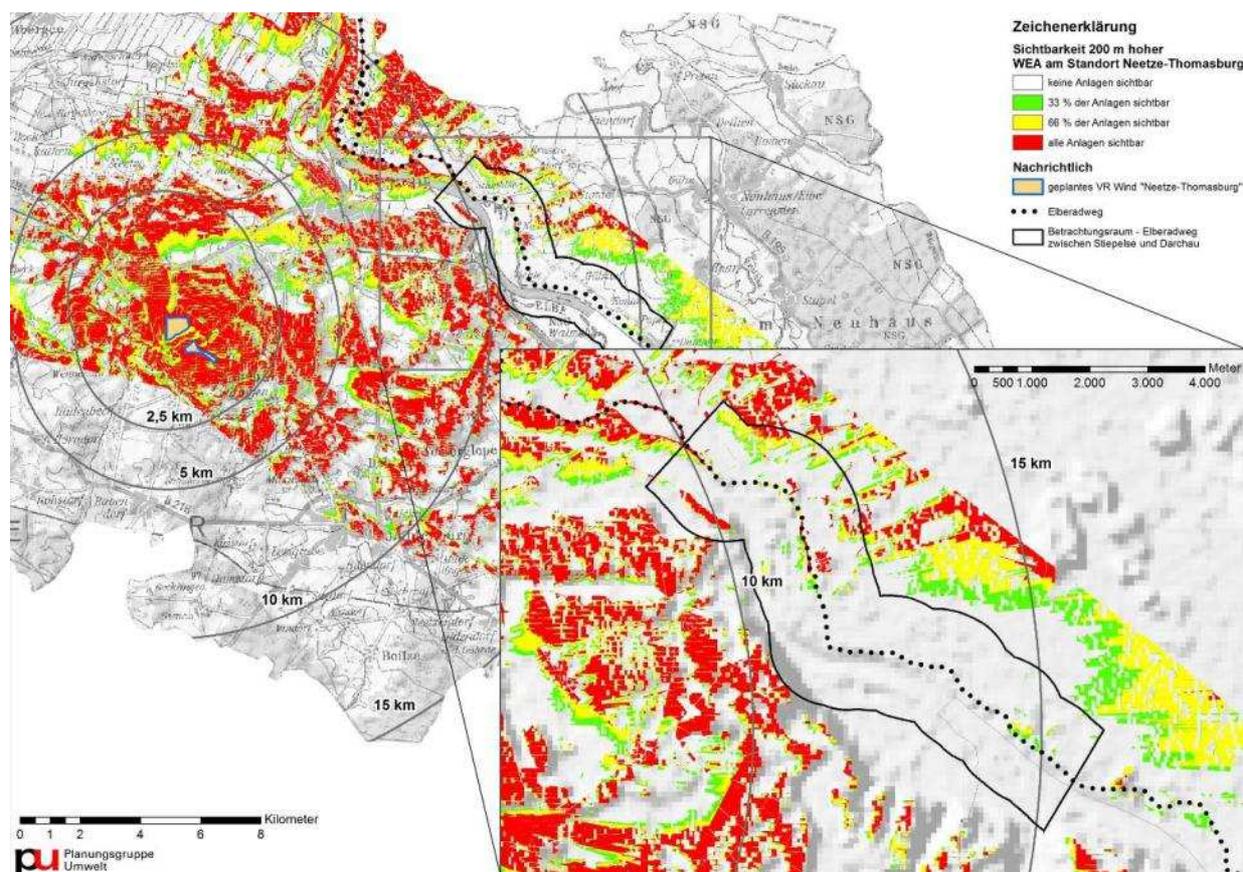


Abbildung 2: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am geplanten Standort "Neetze-Thomasburg"

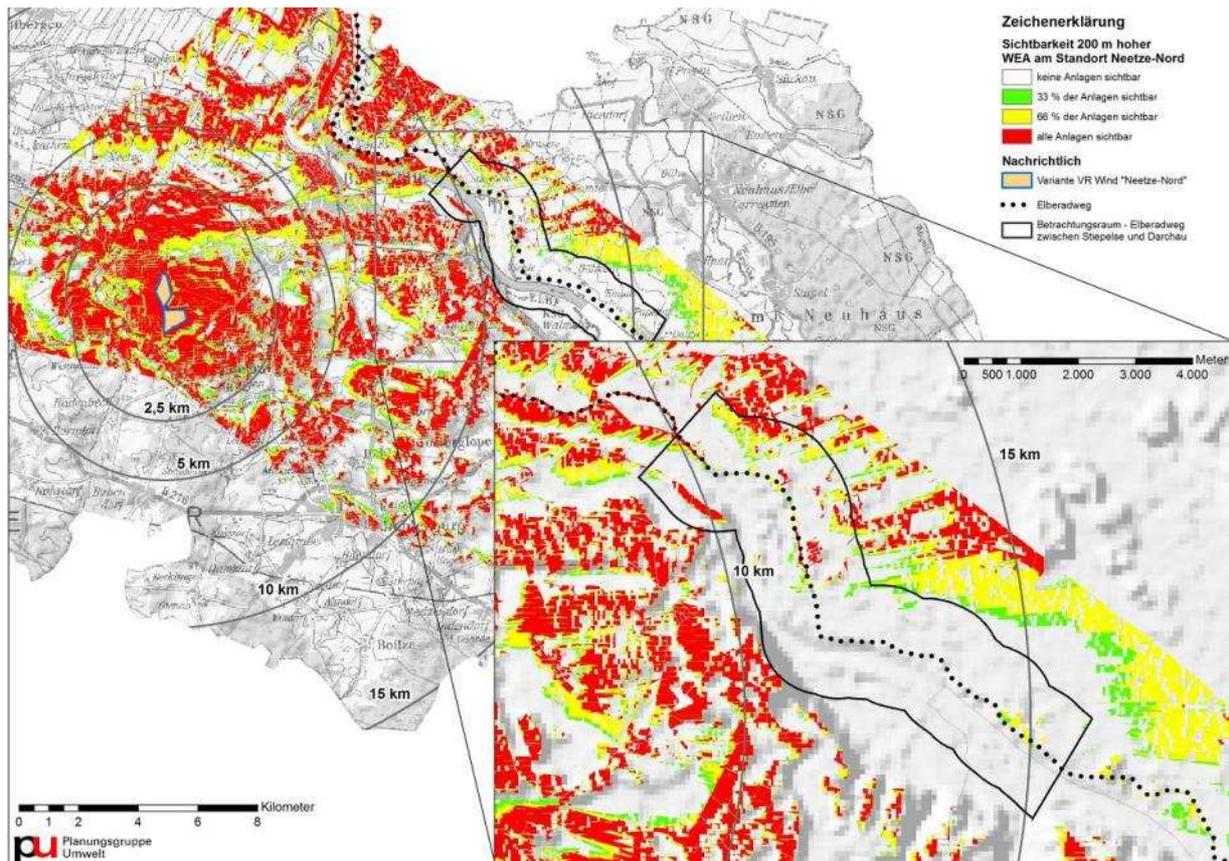


Abbildung 3: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am räumlichen Alternativstandort "Neetze-Nord"

Dennoch werden bei genauer Betrachtung und räumlicher Überlagerung der Ergebnisse durchaus relevante Differenzen zwischen den Alternativen deutlich. Abbildung 6 zeigt auf welcher Länge des Elberadweges im etwas mehr als 10 km langen empfindlichen Abschnitt zwischen Stiepelse und Darchau mit Beeinträchtigungen durch die Sichtbarkeit bestehender/potenzieller WEA der jeweiligen Standortalternative zu erwarten wären. Es ist erkennbar, dass lediglich in Bezug auf die Sichtbarkeit von einem Drittel der berücksichtigten Anlagenstandorte beide Alternativen mit einer beeinträchtigten Wegstrecke von knapp 500 m etwa gleichwertig zu beurteilen sind. Bei allen weiteren gebildeten Teilmengen sind die WEA der Standortalternative „Neetze-Nord“ auf längeren Teilstrecken sichtbar, als jene des geplanten Standortes „Neetze-Thomasburg“. Insgesamt wären dem Simulationsergebnis zufolge die WEA des Alternativstandorts „Neetze-Nord“ auf gut 300 m Länge mehr sichtbar, als die Anlagen des Standorts „Neetze-Thomasburg“. Bezogen auf die Gesamtlänge des empfindlichen Abschnittes des Elberadweges entspricht dies ca. 5 Prozentpunkten zusätzlicher Sichtbarkeit.

Darüber hinaus zeigt auch die flächenhafte Betrachtung der Sichtbarkeitsverhältnisse innerhalb des Untersuchungsraumes im Umfeld des Elberadweges ein ähnliches Ergebnis (vgl. Abbildung). Während die potenziellen WEA des Standorts „Neetze-Thomasburg“ auf 149 ha (entsprechend 7,4 % des Untersuchungsraumes) sichtbar wären, würde die Fläche innerhalb des Untersuchungsraumes, von der aus potenzielle Anlagen des Alternativstandorts sichtbar wären, mit 167 ha (entsprechend 8,4 % des Untersuchungsraumes) im Vergleich um 18 ha größer sein.

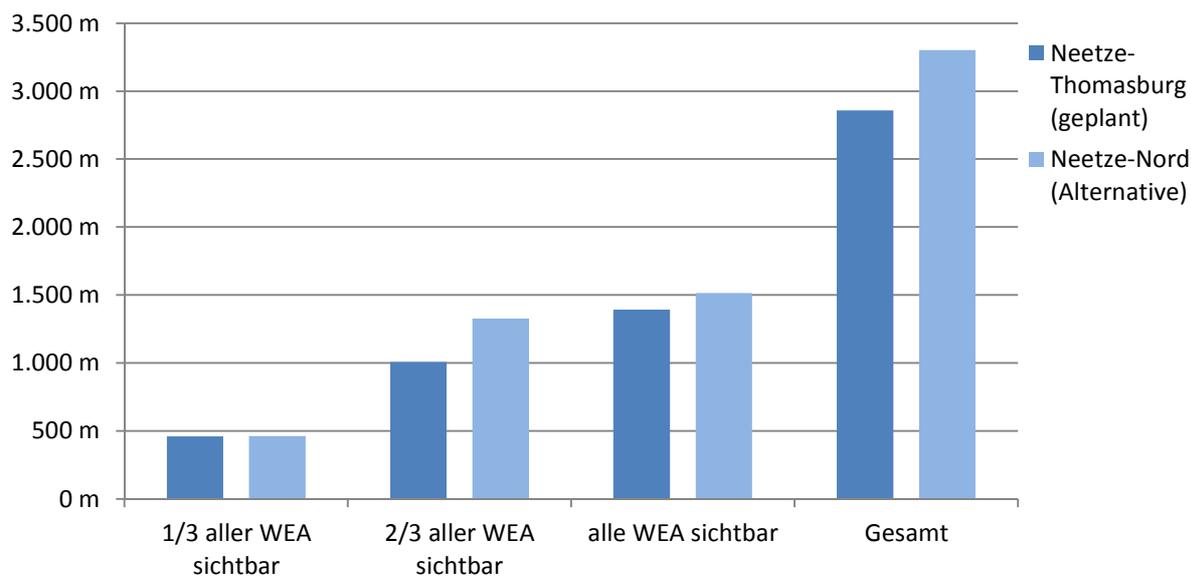


Abbildung 4: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen "Neetze-Thomasburg" und „Neetze-Nord“ am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau

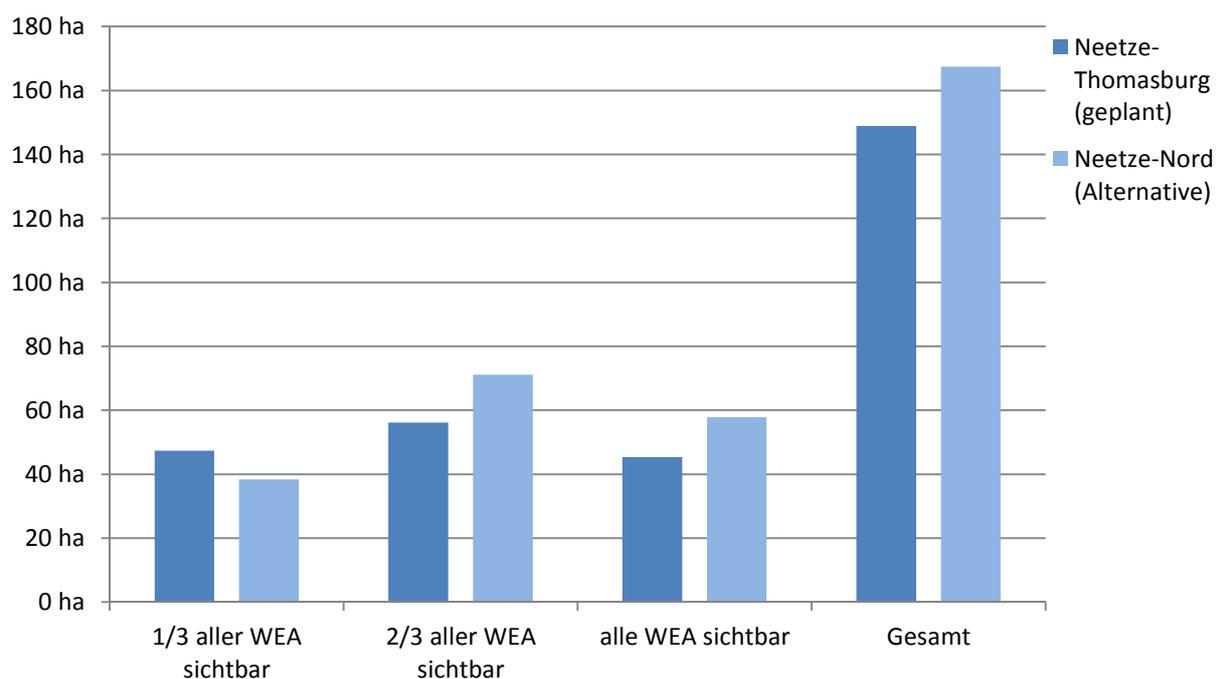


Abbildung 5: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen "Neetze-Thomasburg" und „Neetze-Nord“ im Untersuchungsgebiet im Umfeld des Elberadwegs zwischen Stiepelse und Darchau

Abschließend bestätigt auch eine Betrachtung der Ergebnisse für das gesamte, mehr als 38.000 ha umfassende, Berechnungsgebiet den - gleichwohl lediglich leichten - Vorteil des geplanten Standortes „Neetze-Thomasburg“ gegenüber der Alternative „Neetze-Nord“ (siehe Tabelle 11).

Tabelle 1: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen „Neetze-Thomasburg“ und „Neetze-Nord“ im Rechengebiet der Sichtbarkeitsanalyse (38.514 ha)

Standort	Sichtbarkeit Rechengebiet	Anteil Rechengebiet
Neetze-Thomasburg (geplant)	12.363 ha	32,1%
Neetze-Nord (Alternative)	12.572 ha	32,6%

2.3 Fazit und Empfehlung

Der Vergleich des geplanten Vorranggebiets „Neetze-Thomasburg“ mit der alternativen Standortabgrenzung „Neetze-Nord“ auf Grundlage der Sichtbarkeit bestehender und potenzieller WEA insbesondere aus dem Elbtal heraus hat gezeigt, dass die Alternative „Neetze-Nord“ nicht dazu geeignet ist, potenzielle Beeinträchtigungen durch eine Sichtbarkeit von WEA im Elbtal zwischen Stiepelse und Darchau, aber auch darüber hinaus, zu reduzieren. Vielmehr wäre eine Neufestlegung im Sinne der Alternative „Neetze-Nord“ im Vergleich mit der aktuell geplanten Abgrenzung „Neetze-Thomasburg“ mit leichten zusätzlichen Beeinträchtigungen durch eine erhöhte Sichtbarkeit potenzieller Anlagen verbunden. **Es wird daher empfohlen, die im Entwurf der 2. Änderung des RROP 2003 des LK Lüneburg im Bereich Windenergie enthaltene Flächenabgrenzung im Sinne des Standorts „Neetze-Thomasburg“ weiterzuerfolgen und die Alternative „Neetze-Nord“ zu verwerfen.**