

Umweltbericht

im Rahmen der 2. Änderung des
Regionalen Raumordnungsprogramms 2010 des
Landkreises Lüneburg im Bereich
Windenergienutzung

Umweltbericht zur erneuten Offenlegung

erstellt im Auftrag des Landkreises Lüneburg



Hannover, 19.03.2014

Projektleitung: Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer

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

Kartographie: Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

pu Planungsgruppe
Umwelt

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

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

INHALT

1	Einleitung	1
1.1	Rechtsgrundlage und Ziele der Umweltprüfung	1
1.2	Verfahrensschritte der Umweltprüfung	3
1.3	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Änderung	5
1.4	Ziele des Umweltschutzes	6
1.5	Grundzüge der Alternativenentwicklung	7
1.5.1	Entwicklung von Konzeptvarianten	7
1.5.2	Umweltziele im räumlichen Planungskonzept	9
1.5.3	Vorgezogene Eignungsprüfung	12
1.5.4	Methodische Alternativen zum angewandten Auswahlprozess	17
2	Durchführung der Umweltprüfung	19
2.1	Vorgehensweise und Datengrundlagen der gebietsbezogenen Umweltprüfung	19
	Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen	21
2.2	FFH - Verträglichkeitsprüfung	26
3	Prognose voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen	27
3.1	Umweltzustand und Status Quo – Prognose	27
3.2	Umweltauswirkungen der Vorschlagsflächen	29
3.2.1	WE 1 „Etzen/Ehlbeck“	30
3.2.2	WE 2 „Raven“	35
3.2.3	WE 3 „Westergellersen“	40
3.2.4	WE 4 „Wetzen“	45
3.2.5	WE 7 „Bardowick/Vögelsen“	51
3.2.6	WE 9 „Melbeck“	58
3.2.7	WE 10 „Wendhausen“	62
3.2.8	WE 12 „Boitze“	66
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	88
4.1	Geplante Überwachungsmaßnahmen	88
4.2	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	90
	Verwendete Literatur und Informationsgrundlagen	93
	ANHANG	1

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Karte der Potenzialflächen nach der umweltfachlichen Übersichtsprüfung.....	17
Abb. 2: Reliefübersicht des Landkreises Lüneburg	28
Abb. 3: Übersicht Vorschlagsfläche Etzen/Ehlbeck	30
Abb. 4: Übersicht Vorschlagsfläche Raven	35
Abb. 5: Übersicht Vorschlagsfläche Westergellersen	40
Abb. 6: Übersicht Vorschlagsfläche Wetzen.....	45
Abb. 7: Übersicht Vorschlagsfläche Bardowick/Vögelsen	51
Abb. 8: Übersicht Vorschlagsfläche Melbeck	58
Abb. 9: Übersicht Vorschlagsfläche Wendhausen	62
Abb. 10: Übersicht Vorschlagsfläche Boitze.....	66
Abb. 11: Verteilung der potenziellen Vorranggebiete für die Windenergienutzung mit Abstandsangaben und bestehende Windparks im LK Lüneburg.	73
Abb. 12: Übersicht der FFH- und Vogelschutzgebiete im Planungsraum.	75
Abb. 13: Relativer Flächenanteil verschiedener Landnutzungen innerhalb der geplanten Vorranggebiete	79
Abb. 14: CO ₂ -Einsparungspotenzial der Änderung Wind bei maximaler Anlagendichte im Vergleich zum Status-quo (116,5 MW installierte Leistung) für verschiedene Volllaststunden	80
Abb. 15: Summe der überwiegend dem Wohnen dienenden Fläche (Wohn- und Mischgebiete) in verschiedenen Abständen zu bestehenden WEA und den Grenzen der geplanten Vorranggebiete für die Windenergienutzung	81
Abb. 16: Übersicht Vorschlagsfläche Tellmer.....	1
Abb. 17: Übersicht Vorschlagsfläche Barnstedt	7
Abb. 18: Übersicht Vorschlagsfläche Neetze	14
Abb. 19: Übersicht Vorschlagsfläche Köstorf	19

TABELLEN

Tab. 1: Planungsbezogene Kriterien und Schutzgegenstände mit flächenscharfer Ausschlussfunktion für die Alternativenentwicklung	8
Tab. 2: Räumliche Konkretisierung von Umweltzielen	11
Tab. 3: Planungsbezogene Gunst- und Abwägungskriterien zur Auswahl von Vorranggebieten aus der Suchraumkulisse (vgl. Tabelle „Bewertung von Potenzialflächen“ in der Begründung)	13
Tab. 4: Umweltfachliche Übersichtsprüfung der Potenzialflächen	14
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	78
Tab. 9: Übersicht der im Zuge der Umweltprüfung modifizierten geplanten Vorranggebiete im Landkreis Lüneburg	85

Hinweise zur Lesbarkeit

Im vorliegenden Umweltbericht zur erneuten Offenlegung im Rahmen des Verfahrens zur 2. Änderung des RROP 2003 des Landkreises Lüneburg im Bereich Windenergie sind zur allgemeinen Nachvollziehbarkeit von im Zuge des Beteiligungsverfahrens erfolgten Anpassungen alle gegenüber der 1. Version des Umweltberichts geänderten Abschnitte **blau** eingefärbt.

Darüber hinaus werden im Anhang des geänderten Umweltberichts diejenigen Gebietsblätter nachrichtlich, also rein informativ, dargestellt, für die sich im Zuge der 1. Offenlegung kleinere und teils redaktionelle Änderungen ergeben haben, die sich jedoch nicht auf den Flächenzuschnitt (zeichnerische Darstellung) bzw. das Ergebnis der standortbezogenen Umweltprüfung auswirken. Die geänderten Textpassagen sind auch hier analog zum Umweltbericht **blau** eingefärbt. Im Gegensatz zu den als Bestandteil der regionalplanerischen Begründung neu auszulegenden Gebietsblättern, bei denen sich erhebliche Änderungen in Flächenzuschnitt und Prüfergebnis ergeben haben, sind zu den o.g. nachrichtlich dargestellten Gebietsblättern keine erneuten Stellungnahmen möglich.

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 [Windenergie](#) 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.~~

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.

~~Die Umweltprüfung~~ 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: Vorschlagsgebiete für VR Windenergienutzung), ergänzt durch die zugehörige Begründung. Diese liefert Anlass und Zielsetzung sowie anderweitige in Betracht kommende Planungsmöglichkeiten zu den vorgesehenen Festlegungen.

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

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 Erhaltung 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 Schutzgutbetrachtung zu voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen 2,
- 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 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.

1.2 Verfahrensschritte der Umweltprüfung

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

⁴ Eine detaillierte Eingriffsbewertung obliegt den immissionsschutzrechtlichen Verfahren zur Vorhabengenehmigung.

- Festlegung des Umfanges 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 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).

~~Darüber hinaus kann sich aus Punkt 2a der Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG in Verbindung mit § 34 BNatSchG eine Verpflichtung zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP⁵) für Raumordnungspläne ergeben. Bei mehrstufigen Planungen ist die FFH-VP im Rahmen der Regelungsbefugnis der einzelnen Pläne und entsprechend ihrem jeweiligen Konkretisierungsgrad durchzuführen. Die Dokumentation der dementsprechend durchgeführten FFH-VP erfolgt integriert in diesem Umweltbericht. Ggf. werden diejenigen Standorte benannt, für die auf nachfolgender Ebene eine FFH-VP durchzuführen ist.~~

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*

⁵ 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)

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 des RROP 2010 hervor. 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.⁶

Mit Hilfe der Änderung Windenergie soll:

- eine planerische Steuerung der Windenergienutzung im Landkreisgebiet sowie die bestmögliche Ausnutzung der angebotenen Standorte sichergestellt,
- der Windenergie substanziell 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 2010 ist die Neufestlegung von **Vorranggebieten Windenergienutzung**. Das Raumordnungsgesetz (ROG) in der Fassung vom ⁷22.12.2008 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 konzentrieren⁸. Die Gebietsfestlegung ist demzufolge mit einem Ausschluss an an-

⁶ „100 % Erneuerbare Energie Region Landkreis und Hansestadt Lüneburg – Potentiale der erneuerbaren Energien“, Institut für nachhaltige Chemie und Umweltchemie (INUC), Leuphana Universität Lüneburg, 2012.

⁷ 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)

⁸ vgl. Begründung, Kap. 3.2.5; 3.2.6

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

Die Planung dient –u. a.– der Umsetzung der Planungsgrundsätze und Ziele des Landesraumordnungsprogramms ~~im aktuellen Entwurf~~ vom 24.09.2012 ~~April~~ 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 eine Anlage 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 5](#) 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. Tab. 2:](#) , S. 11).

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

In der zweiten Bearbeitungsphase wurden durch Verschneidung dieser Ausschlussflächen (inkl. 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.

Tab. 1: Planungsbezogene⁹ Kriterien und Schutzgegenstände mit flächenscharfer Ausschlussfunktion für die Alternativenentwicklung

Kriterium / Schutzgegenstand	Datenbasis für die Alternativenentwicklung
	Ausschlusswirkung und Schutzabstand des angewandte modifizierten Szenarios „moderat“ (<i>kursiv gedruckte Kriterien variieren zwischen den Szenarien</i>)
Bundes-, Landes- und Kreisstraßen	• 40 m ¹⁰
Elektrifizierte Bahnstrecken	• 2-facher Rotordurchmesser Rotordurchmesser ¹¹
Nicht elektrifizierte Bahnstrecken	• 200 m 40 m
Gewässer 1. Ordnung, schiffbare Kanäle	• Kipphöhe (200 m) 150 m
Flugplatz	• 1.000 m
Hochspannungsleitungen	• 125 m Rotordurchmesser ¹²
Kläranlagen, Ver-/Entsorgung, Biogasanlagen	• 200 m
Deichgebiete	• 100 m
VR Hochwasserschutz	• 0 m
Rohstoffsicherungs- und Bodenabbaugebiete	• 30 m
Militärische Anlagen	• 0 m
Richtfunktrassen	• 20 m

Als Mindestgröße einzelner Flächen wurde im Planungskonzept ein Wert von 30 ha festgelegt. Die Ergebnisse aller drei Szenarien 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 das *Szenario Moderat* als weiter zu verfolgendes Konzept gewählt. [Dieses Planungskonzept wurde auf Grundlage der Ergebnisse der 1. Offenlegung in Teilen weiterentwickelt und modifiziert.](#)

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 gerichtlichen Maßgabe,

⁹ Die Darstellung umweltbezogener „harter“ und „weicher“ Tabukriterien erfolgt in Kap. 1.5.2 und Tab. 2.

¹⁰ Mindestabstand bei nachgewiesenem Ausschluss von Gefahren durch Eisabwurf, ansonsten Abstand 1,5(Nabenhöhe + Rotordurchmesser)

¹¹ Mindestabstand bei gedämpften Leiterseilen, bei nicht gedämpften Abstand 3-facher Rotordurchmesser

¹² Siehe Fußnote 12!

der Windkraft substanziell Raum zu geben¹³ 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 empfohlen¹⁴. 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, bspw. 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, nicht fachlich zu begründende Abstandsregelung steht im Widerspruch zur Privilegierung der Windenergie im Außenbereich nach § 35 Abs. 1 BauGB und der Forderung, der Windkraft substanziell Raum zu schaffen.

Der vom Landkreis gewählte Mindestabstand von 3 km ist zum einen dadurch plausibel begründet, dass mit Ausnahme des Standorts Bardowick alle potenziellen Vorranggebiete 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.

Zum anderen könnte aber bei einem Abstand von 5 km angesichts des Umstands, dass weite Gebietsteile aufgrund gesetzlicher Vorgaben („harte“ Tabuzonen) für eine Windenergienutzung ausscheiden, der Windenergie nicht mehr substanziell Raum geschaffen werden.

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 der Begründung der Änderung](#)) 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

¹³ BVerwG, Urteil vom 17.12.2002, Az. 4 C 15.01

¹⁴ vgl. RdErl. d. MI vom 26.01.2004, Az. 303-/32346/8.1

im April 2012 zunächst ein Expertengespräch durchgeführt. Im Ergebnis wurde einerseits entschieden, die gesamte Elbtalaue als übergeordnete Leitlinie des Vogelzugs sowie Gastvogelgebiet internationaler Bedeutung von Windenergiestandorten freizuhalten. Des Weiteren wurde beschlossen, die teils räumlich bestehenden Kenntnislücken 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 (vergleichbar der Elbtalaue) windkraftempfindlicher Vogelarten im Landkreisgebiet zu erkennen und von Windkraft freizuhalten, während möglicherweise erkennbare Einzelvorkommen empfindlicher Arten aufgrund der artspezifisch zeitlich hohen Varianz in der Wahl des Brutstandorts vor dem Hintergrund der von einem RROP beplanten Zeitspanne (mind. 10-15 Jahre) nicht per se zu einem Ausschluss potenzieller Vorrangstandorte führen müssen.

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 einzusetzen¹⁵. **Die nähere Prüfung möglicher Beeinträchtigungen bzw. Gefahren für windkraftempfindliche Fledermausarten muss daher den nachfolgenden Planungsebenen bzw. dem Genehmigungsverfahren vorbehalten bleiben. In diesem Rahmen ist der erforderliche Untersuchungsumfang dann entsprechend der Anforderungen der zum Zeitpunkt des Verfahrens gültigen Fassung der NLT-Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ vorzunehmen.**

¹⁵ **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.

Tab. 2: Räumliche Konkretisierung von Umweltzielen

Umweltziele (gebietsbezogen)	Quelle	Datenbasis der Alternativenentwicklung
		Ausschlusskriterium und Schutzabstände des gewählten Szenarios-Moderat <i>(kursiv gedruckte Kriterien variieren zwischen den Szenarien)</i>
1. Bevölkerung, Gesundheit des Menschen		
Schutz der Allgemeinheit vor Lärm sowie tieffrequentem Schall und Infraschall	§ 2 Abs.2 Nr. 6 ROG; §§ 1 u. 3 BIm-SchG	• 1000 m Schutzzone um Wohngebiete • 800 m Schutzzone um gemischte Bauflächen • 500 m Schutzzone um Einzelwohngebäude „Splittersiedlungen“ des Außenbereichs • 200 m Schutzzone um sonstige Siedlungsflächen
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	• 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
2. Pflanzen und Tiere (Biologische Vielfalt)		
Erhalt und Entwicklung der räumlichen Voraussetzungen für funktionsfähige Artengemeinschaften durch Flächenschutz und Biotopverbund; dazu Schaffung eines Netzes verbundener Biotope (Biotopverbund) unter Integration der NATURA-2000 Gebiete.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; §17 LPIG; Art. 2 FFH-RL; Art. 1 u. 2 Vogelschutz-RL; § 3 BNatSchG; § 5 Abs. 3 BNatSchG	• FFH-Gebiete zum Fledermaus-/ Vogelschutz inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • FFH-Gebiete mit Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung
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	• Naturschutzgebiete inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • Feuchtgrünland mit internationaler Bedeutung • Gastvogellebensräume mit internationaler Bedeutung inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • Gastvogellebensräume nationaler bis regionaler Bedeutung inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • Brutvogellebensräume nationaler bis regionaler Bedeutung <i>inkl. Schutzzone</i> nach Einzelfallbetrachtung • Naturdenkmal mit Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung • historische Waldstandorte und VB Forstwirtschaft mit 100 m Schutzzone • Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue differenziert nach Schutzzonen (Schutzzone A ohne Abstandsregelung, B und C inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung)

Umweltziele (gebietsbezogen)	Quelle	Datenbasis der Alternativenentwicklung
		Ausschlusskriterium und Schutzabstände des gewählten Szenarios-Moderat (kursiv gedruckte Kriterien variieren zwischen den Szenarien)
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 ¹⁶ ; § 25 a, b WHG	Einzelfallbezogen / Umweltprüfung
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	• Zonen I und II von Wasserschutzgebieten
5. Landschaft		
Berücksichtigung der natürlichen Landschaftsstrukturen bei der Planung von Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und ähnlichen Vorhaben.	§ 2 BNatSchG	• Landschaftsschutzgebiete inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung
Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften.	§ 1 BnatSchG, § 2 BnatSchG	• Landschaftsschutzgebiete inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung
6. Kulturelles Erbe und Sachwerte		
Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften, Erhaltung historisch geprägter und gewachsener Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen.	§ 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG; § 2 BNatSchG	Einzelfallbezogen / Umweltprüfung
Erhalt von Baudenkmälern, Bodendenkmälern und Denkmalbereichen sowie erhaltenswerten Ortsteilen; angemessene Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen.	§ 1 Denkmal-schutzgesetz Niedersachsen	• Kulturelle Sachgüter unter Denkmalschutz im LK Lüneburg inkl. Schutzzone nach Einzelfallbetrachtung

1.5.3 Vorgezogene Eignungsprüfung

Die Potenzialflächen wurden vom Landkreis Lüneburg – dokumentiert in Kapitel 5.4 Begründung sowie Anlage 2 zur Begründung - einer ersten Eignungsprüfung auf Basis naturschutzfremder Belange wie Wirtschaftlichkeit und Erschließung sowie im Gebiet und Einwirkungsbe-

¹⁶ Wasserhaushaltsgesetz

reich vorhandener oder geplanter möglicherweise konkurrierender Nutzungen unterzogen. Auf dieser Ebene fließen unter anderem die in Tab. 3: aufgeführten Auswahlkriterien in den Variantenvergleich mit ein.

Tab. 3: Planungsbezogene Gunst- und Abwägungskriterien zur Auswahl von Vorranggebieten aus der Suchraumkulisse (vgl. [Anlage 2 zur Begründung](#))

Auswahlkriterium	Räumliche Auswahlwirkung
Windertrag	• Nicht relevant, da in Nabenhöhe innerhalb des gesamten Kreisgebiets vergleichbare Windgeschwindigkeiten (7-8 m/s) vorherrschen
Erschließung	• Nähe zu klassifizierten Straßen
Vorbelastete Gebiete (Autobahnen, 380-kV-Freileitungen, größere Gewerbegebiete)	• 500 m
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 (bspw. 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.

[Auf Grundlage der vom Landkreis nach regionalplanerischen Kriterien ausgewählten Potenzialflächen ist anschließend eine vorgezogene umweltfachliche Übersichtsprüfung erfolgt. Auf diese Weise sollte](#) sichergestellt werden, dass auch im räumlichen Planungskonzept nicht flächenscharf und/oder quantitativ darstellbare Qualitäten fachgerecht berücksichtigt werden und im Rahmen der anschließenden gebietsbezogenen Prüfungen [möglichst](#) keine Potenzialflächen nachträglich aus dem Konzept entfernt werden müssen

Die Ergebnisse und Empfehlungen der vorgezogenen Umweltprüfung sind in Tab. 2: und Abb. 1 dokumentiert.

Tab. 4: Umweltfachliche Übersichtsprüfung der Potenzialflächen

Bezeichnung	Größe ¹⁷ [ha]	Anmerkungen	Empfehlung
Etzen/Ehlbeck	447 121	- auf den Potenzialflächen keine entgegenstehenden Belange: - nördliche Teilfläche stellt Erweiterung bzw. Neuzuschnitt eines bestehenden Windparks dar - Teilflächen ca. 800 m voneinander entfernt, Trennung durch 50 ha großes Waldstück, die Teilflächen wurden in der Einzelfallbetrachtung aufgrund ihrer Orientierung an der B 209 und der Lage zwischen zwei großen Waldgebieten als räumlich zusammenhängend beurteilt - südliche Teilfläche kann zu Beeinträchtigungen der Avifauna (bspw. Kranich-Brutplatz) führen - im Süden vermutlich Brutplatz des Rotmilan an der Ehlbeck	Standort sollte weiter verfolgt werden
Raven	34 46	- Gebiet erscheint unproblematisch - gute Abschirmung in Richtung Raven durch Waldgürtel - Rotmilan vorherrschend südlich des Gebiets im Bereich verschiedener Wälder im Umfeld des Halhops und der dortigen Teichwirtschaft aktiv Im Zuge des Beteiligungsverfahrens zur 1. Offenlegung wurde der östliche Teil der Ortschaft Raven aufgrund der tatsächlichen Nutzung zu einem allgemeinen Wohngebiet hochgestuft, wodurch sich der Mindestabstand zur Potenzialfläche von ehemals 800 m auf 1.000 m erhöht. Hierdurch verringert sich die Flächengröße von 46 ha auf 39 ha.	Standort sollte weiter verfolgt werden
Westergellersen	31	- auf der Potenzialfläche keine entgegenstehenden Belange - Abstände zu FFH-Gebiet an der Luhe und LSG am Hamberg ausreichend, zudem Abschirmung durch "Große Heide" Im Zuge des Beteiligungsverfahrens zur 1. Offenlegung wurde ein Sondergebiet „Ländliches Wohnen“ aufgrund seiner überwiegend dem Wohnen dienenden Funktion zu einem Wohngebiet hochgestuft, wodurch sich der Mindestabstand zur Potenzialfläche von ehemals 800 m auf 1.000 m erhöht. Hierdurch verringert sich die Flächengröße von 61 ha auf ca. 59,5 ha.	Standort sollte weiter verfolgt werden.
Wetzen	74 137	- auf der Potenzialfläche keine entgegenstehenden Belange - Schwarzstorch mit vermutetem Brutstandort im Waldgebiet Gellerser Anfang - Langgezogener Zuschnitt der Fläche in Verbindung mit bestehenden Anlagen bei Südergellersen ggf. problematisch, daher Standort nur als Repowering-Standort in Verbindung mit Rückbau der bestehenden Anlagen weitgehend unproblematisch	Standort sollte nur in Verbindung mit dem Rückbau vorhandener Anlagen bei Südergellersen als Repowering-Standort weiter verfolgt werden
Tellmer	53-65	Vorgezogene Alternativenauswahl: - 2 Weißflächen im Raum Tellmer, eine nördlich und eine südlich der Ortschaft; eine Verwirklichung beider Flächen ist aufgrund der räumlichen Nähe nicht möglich - aufgrund von Großvogelaktivitäten insbesondere im Bereich der nördlichen Potenzialfläche sowie deren landschaftliche Exponiertheit wird die südliche Potenzialfläche weiter verfolgt Beurteilung südliche Potenzialfläche: - keine Horststandorte im direkten Umfeld bekannt - Abstand zu den im Norden und Süden angrenzenden als LSG geschützten Wälder ausreichend, zudem Auswirkungen	Standort sollte weiter verfolgt werden

¹⁷ Ursprüngliche Standortgröße vor der Umweltprüfung.

Bezeichnung	Größe ¹⁷ [ha]	Anmerkungen	Empfehlung
		- auf Landschaftsbild innerhalb der Wälder gering - auf der Potenzialflächen keine entgegenstehenden Belange	
Barnstedt	87	- Brutstandort des Rotmilan am Krähenberg - weiterer Brutstandort vermutlich östlich des Adersahls im dortigen Waldgebiet - westliche Teilfläche strukturreich, mit welligem Relief, verschiedenen Baumreihen und Feldgehölzen	Standort sollte nur in Verbindung mit dem Rückbau vorhandener Anlagen östlich von Barnstedt als Repowering-Standort weiter verfolgt werden
Kirchgellersen	30	- südwestlich des Wäldchens 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 Im Zuge des Beteiligungsverfahrens zur 1. Offenlegung wurde der Abstand zu einem zuvor unberücksichtigten Wochenendhausgebiet berücksichtigt. Hierdurch verringert sich die Flächengröße von 30 ha auf 26 ha, sodass die Potenzialfläche die vorgegebene Mindestgröße unterschreitet.	Standort sollte weiter verfolgt werden Standort entfällt aufgrund unzureichender Flächengröße
Bardowick/Vögelsen	206 -226	- beide Teilflächen trotz >500 m Abstand aufgrund des funktionalen Zusammenhangs und der Trennung allein durch die A 250 zu einem Standort zusammengefasst - die südliche Teilfläche ragt im Westen in einen Brutvogelbereich, der bisher unbewertet ist hinein - Flächen zudem durch Autobahnlärm insbesondere im Hinblick auf avifaunistischen Wert sowie Landschaftsbild vorbelastet Im Zuge des Beteiligungsverfahrens zur 1. Offenlegung wurde der nordwestliche Teil der Ortschaft Mechtersen aufgrund der tatsächlichen Nutzung zu einem allgemeinen Wohngebiet hochgestuft, wodurch sich der Mindestabstand zur Potenzialfläche von ehemals 800 m auf 1.000 m erhöht. Hierdurch verringert sich die Flächengröße von 226 ha auf 214 ha.	Standort sollte weiter verfolgt werden
Melbeck	66 -104	- die Flächen außerhalb eines vorhandenen Waldstücks sind aufgrund der Vorbelastung durch zwei Bundesstraßen, Freileitungen und bestehenden WKA gut geeignet - nach Ausschluss eines vorhandenen Waldstücks verbleibt mit ca. 44 ha eine ausreichend große Fläche	Standort sollte weiter verfolgt werden
Wendhausen	97	- auf der Fläche besteht im Nordosten ein Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft, - Fläche im Norden durch Bestandsanlagen vorbelastet	Standort sollte weiter verfolgt werden
Reinstorf	68	Standort nur in Verbindung mit einer Rücknahme von Flächen des Gebiets Nr 10 Boltersen im Süden und einer Südverschiebung der nördlichen Gebietsgrenze mit dem Ziel den geforderten 3.000 m Korridor zwischen VR-Standorten einzuhalten möglich - in diesem Fall würde sich die Gebietsgröße von knapp 50 auf nur noch knapp über 30 ha verkleinern, auch Standort Nr 10 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 Boltersen 87 ha Vorrangfläche, gebündelt an einem Standort	Vor dem Hintergrund der Belastungsbündelung wird auf den Standort verzichtet

Bezeichnung	Größe ¹⁷ [ha]	Anmerkungen	Empfehlung
		zur Verfügung stellen würde	
Neetze (Süttorf)	96	- auf den drei Teilflächen sind keine entgegenstehende Belange erkennbar	Standort sollte weiter verfolgt werden
Boitze	50	- südlicher Teil und insbesondere die Strachauniederung landschaftlich wertvoll - verschiedene avifaunistischen Wertigkeiten werden berichtet - die Fläche nach Süden hin in einen Verbund großer Waldgebiete hinein - in Verbindung mit dem Rückbau der bestehenden, teils deutlich näher als die aktuell angesetzten Mindestabstände an Wohngebäuden gelegenen WEA ergibt sich summarisch eine deutliche Entlastung der Bevölkerung	Standort sollte nur in Verbindung mit dem Rückbau vorhandener Anlagen nördlich von Boitze als Repowering- standort weiter verfolgt werden
Köstorf	63	- 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 ist der Standort Köstorf - auf der Potenzialfläche und im näheren Umfeld sind keine dem Vorhaben entgegenstehenden Belange bekannt	Standort sollte weiter verfolgt werden
Walmsburg	34,96	- Lage direkt oberhalb der Geestkante - Entfernung zur Elbtalaue zwischen 800 und 1.500 m - Entfernung zum Vogelschutzgebiet DE2832-401 "Niedersächsische Mittelbe" tw. unter 1.000 m, diese Entfernung unterschreitet die Empfehlungen des NLT um 400 m und ist auch in der Einzelfallbetrachtung 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	Standort wird aufgrund der Nähe zum Biosphärenreservat und dem als Vogelschutzgebiet ausgewiesenen Elbtal, sowie der exponierten Lage an der Geestkante zwischen zwei Landschaftsschutzgebieten nicht weiter verfolgt

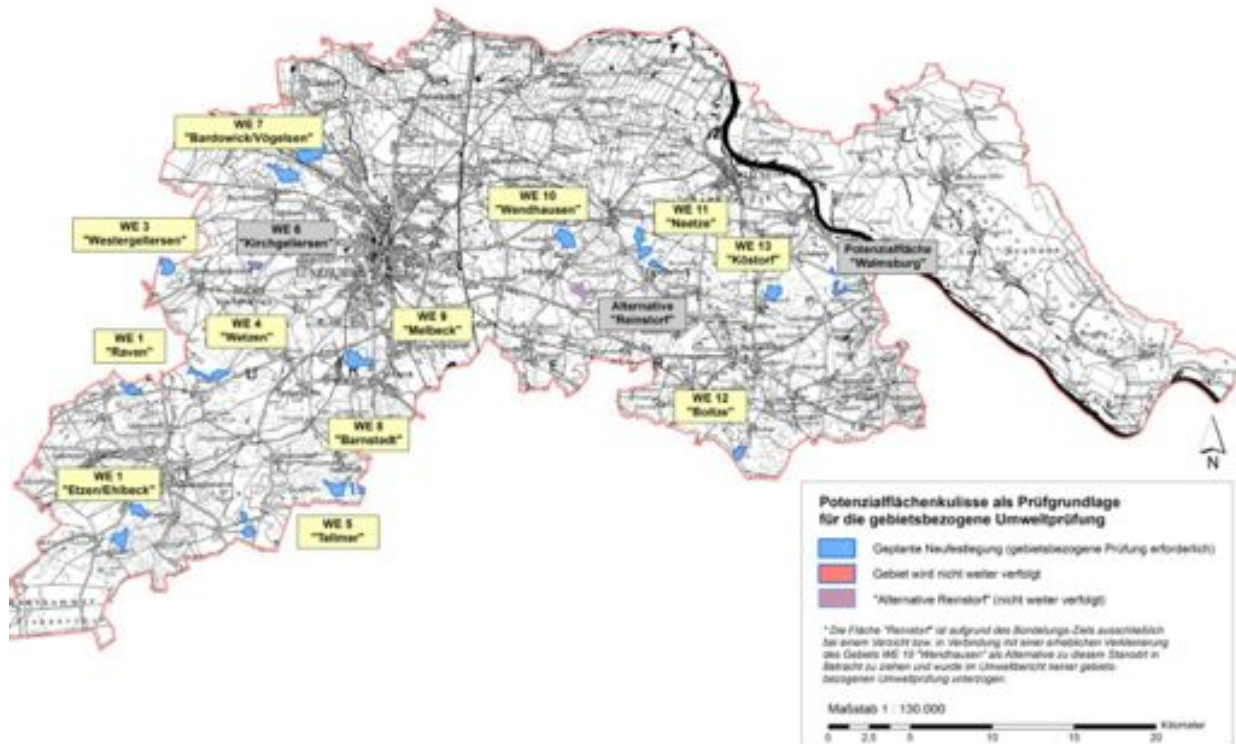


Abb. 1: Karte der Potenzialflächen nach der umweltfachlichen Übersichtsprüfung

Schlussendlich ergibt sich auf dieser Grundlage eine Kulisse von **13 12** für die Windkraftnutzung geeigneten Suchräumen, welche Prüfgegenstand der Einzelfallprüfung sind. Diese stellt zugleich den Untersuchungsschwerpunkt der Umweltprüfung dar.

1.5.4 Methodische Alternativen zum angewandten Auswahlprozess

Die Festlegung der Kriterien 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 4.2 der Begründung der Änderung des RROP zu entnehmen.

Die letztlich verwendeten umweltbezogenen Schutzabstände (vgl. Tab. 2:) sind als vorsorgeorientiert einzustufen und weitgehend 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.

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 geht insofern über pauschale Ansätze, wie z.B. die Abstandsempfehlungen des NLT hinaus und wird 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 gesamten Planungskonzeptes verursachen würde.

2 Durchführung der Umweltprüfung

2.1 Vorgehensweise und Datengrundlagen der gebietsbezogenen Umweltprüfung

Im Zuge der gebietsbezogenen **Umweltprüfung** werden die 44 13 Vorschlagsgebiete (Potenzialflächen) **einzelfallbezogen** untersucht. Im Mittelpunkt dieser umweltfachlichen **Einzelfallprüfung** steht die Frage, ob die jeweils betrachtete Potenzialfläche unter den Gesichtspunkten des Natur-, Landschafts-, Arten- und Immissionsschutzes für die Windenergienutzung geeignet ist - sich also der Belang der Windenergienutzung gegenüber den o.g. Belangen auf der jeweiligen Fläche tatsächlich durchsetzen kann. Die Einzelfallprüfung erfolgt somit - anders als die Alternativenauswahl mit Hilfe des gesamträumlichen Planungskonzepts und der dort verwendeten „weichen“ Ausschlusskriterien - nicht vorsorgeorientiert.

Im Weiteren stehen Hinweise auf mit einer Windenergienutzung verbundenen Beeinträchtigungen, deren Schwere und mögliche Vermeidungsmaßnahmen im Vordergrund der Betrachtungen.

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

Wesentliche Datengrundlage bilden die auch zur Ermittlung der Suchräume verwendeten wertgebenden Landschaftselemente sowie Schutz- und Vorrang-/**Vorbehaltsgebiete** **Vorsorgegebiete** der Regionalplanung. Darüber hinaus stellt die explizit im Rahmen der Umweltprüfung durchgeführte avifaunistische Übersichtkartierung 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 (terrareweb)
	sonstige bauliche Nutzung im Innenbereich	LK LG (terrareweb)
	sonstige wohnbauliche Nutzungen im Außenbereich, Campingplätze	LK LG (terrareweb)
	FFH- und EU-VS-Gebiete	LK LG (terrareweb)
	Naturschutzgebiete	LK LG (terrareweb)

Inhalt / Bezug	Thema	Quelle
	(Flächenhafte) Naturdenkmale	LK LG (terraweb)
	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 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 und Effektdistanzen negativer Umweltauswirkungen von WEA (NLT 2011, 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 werden - teils im Zuge der 1. Offenlegung eingegangene - schriftliche Stellungnahmen beteiligter Verbände und Behörden ([TöBs](#)) sowie [Privatpersonen geprüft und](#) 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. → Schallleistungspegel bei Nennleistung ca. 103 - 105 dB(A) ¹⁸	Beurteilungspegel bei Nennleistungsbetrieb von 7 WEA in Hauptwindrichtung ¹⁹ : - 45 dB(A) in 440 m Entfernung - 40 dB(A) in 740 m Entfernung - 35 dB(A) in 1100 m Entfernung	• 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 ²⁰ . Die Richtwerte der DIN 45680 werden somit durch das (gesetzlich zwingend vorgeschriebene) Einhalten der Grenzwerte der TA Lärm (siehe Entfernungangaben) in jedem Fall eingehalten. Die Bedeutung tritt gegenüber dem normalfrequenten Lärm zurück.	• 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

¹⁸ vgl. „Umweltverträgliche Windenergienutzung“ DNR 2005.

¹⁹ Grundlage dieser Berechnungen ist eine Konzentrationszone von 7 WEA. Schallleistungspegel bei Nennleistung ist unabhängig von installierter Gesamtleistung der WEA (LUA-Materialien Band Nr. 63, 2002)

²⁰ „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 Bei Nabenhöhe von 100 m und Rotordurchmesser von 80 m tritt ab einer Entfernung von etwa 700 m eine erhebliche Beeinträchtigung auf. Belästigungsgrenze ²¹ einer 140 m hohen WEA (2 MW) bei ca. 1300 m.	• 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.	• 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.	• 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	• DNR 2005 • NLT 2011
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt <i>Schutz der wild lebenden <u>Pflanzen</u> und ihrer Lebensgemeinschaften</i>	Flächenverlust durch Fundament der WEA sowie Zugewegungen, Wartungs- und Lagerflächen.	3000-4000 m ² pro WEA	• DNR 2012

²¹ Oberhalb dieser Grenze treten aufgrund des geringen Schattenkontrastes keine temporären Störungen mehr auf. Diese Belästigungsgrenze 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)	• 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)	• 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.	• 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	• DNR 2012
	Bodenbeanspruchung für Zuwegungen, Lager- und Wartungsbereiche. I.d.R. nicht komplett versiegelt.	3000 m ² pro WEA	• 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.	• 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, Baudenkmälern sowie erhaltenswerten Ortsteilen</i>	Flächenverbrauch durch Fundament sowie Lager- und Wartungsflächen.	3000-4000 m ²	• DNR 2012
	Überformung und Technisierung des Erscheinungsbildes von Kultur- oder Baudenkmälern und ihres Umfeldes durch den Baukörper.	Gerichtsentscheide legen eine Effektdistanz ²² des 30-50-fachen der Anlagenhöhe nahe; eine Unterschreitung bedeutet jedoch nicht per se eine Unzumutbarkeit des Vorhabens; 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 Standortauswahl von untergeordneter Bedeutung.

Prüfumfang und –tiefe der Schutzgüter werden im Rahmen der gebietsbezogenen Einzelfallprüfung an die jeweilige Bedeutung des Schutzgutes in Bezug auf die zu erwartenden Umweltauswirkungen von WEA angepasst.

- Negative Auswirkungen, die aufgrund von Abstandsregelungen im gesamträumlichen Planungskonzept des Landkreises Lüneburg zur Festlegung von Vorrangflächen für die

²² Die Effektdistanz ist explizit nicht gleichzusetzen mit einer Erheblichkeitsschwelle. Vielmehr beschreibt die genannte Effektdistanz den maximalen Wirkungs-/Wahrnehmungsraum von möglicherweise störenden Effekten.

Windenergienutzung bereits als angemessen berücksichtigt und auszuschließen sind, werden nicht für jeden zu prüfenden Standort erneut dargestellt. Dies gilt bspw. 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 Auswirkung auf Gesundheit und Wohlbefinden / Wohnnutzung an den geprüften Standorten grundsätzlich ausgeschlossen werden.

- Die Schutzgüter Boden und Klima / Luft werden aufgrund der geringen Erheblichkeit der Auswirkungen bei der Standortprüfung nicht einzelfallbezogen berücksichtigt sondern fließen erst auf Ebene der summarischen Prüfung kumulativer Wirkungen in die Überlegungen mit ein.
- Gleiches gilt für kleinräumige Auswirkungen auf andere Schutzgüter sowie das Vorhandensein kleinräumiger Wertelemente innerhalb von Suchräumen. Diese Auswirkungen sind entweder aufgrund der Vergleichbarkeit der Landschaftsstruktur (Agrarlandschaften) und der Eingriffe für alle geprüften Suchräume gleichermaßen zu erwarten (bspw. Reduzierung der Grundwasserneubildung) oder sind auf Maßstabsebene der Regionalplanung (1:50.000) vernachlässigbar (bspw. kleinflächige § 30-Biotope).

Die genannten Beeinträchtigungen müssen **im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens anlagenbezogen der konkretisierenden Planungen** geprüft werden und finden darüber hinaus, wie auch mögliche Wechselwirkungen, im Rahmen der summarischen Betrachtung der Umweltauswirkungen des Plans Berücksichtigung.

Bezogen auf möglicherweise im Rahmen der Zulassung relevante artenschutzrechtliche Probleme zu den Artengruppen der Vögel und Fledermäuse ist hervorzuheben, dass eine fundierte und abschließende Bearbeitung im Genehmigungsverfahren zu erfolgen hat. Die Bearbeitung im Rahmen dieser Umweltprüfung beschränkt sich auf eine Einbeziehung von Vogelarten, die aus regionalplanerischer Sicht in besonderem Maße planungsrelevant sind (vgl. NLT 2011). Für Fledermäuse würde eine besondere Planungsrelevanz z.B. für bekannte große Wochenstubenpopulationen bestehen (vgl. NLT 2011). Derartige Informationen liegen jedoch nicht vor und sind nicht mit zumutbarem Aufwand zu ermitteln. Daher kann und muss eine Einbeziehung der Artengruppe der Fledermäuse erst im Genehmigungsverfahren erfolgen.

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 kumulativer Wirkungen sowie möglicher positiver und negativer Umweltauswirkungen betrachtet. Hier sind ergänzend raumunabhängige Umweltwirkungen von Bedeutung. Hierzu zählen insbesondere CO₂-Emissionen und Energieverbrauch, im Weiteren auch Rohstoff- und Flächenverbrauch/Versiegelung.

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

Dokumentation der Prüfergebnisse

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

Treten Konflikte mit einzelnen Umweltzielen oder zu sonstigen raumbezogenen Belangen zu Tage oder erscheinen diese wahrscheinlich, so werden Hinweise und Vorschläge zur Modifikation der Flächenkulisse gegeben. Soweit daraufhin im Zuge der Entwurfsaufstellung bereits eine Veränderung der Flächenkulisse vorgenommen wird, wird dies mit einem entsprechenden Hinweis im Umweltbericht gekennzeichnet.

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 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 i.W. 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.

2.2 FFH - Verträglichkeitsprüfung

Eine Prüfung der Verträglichkeit der potenziellen Vorranggebiete für die Windenergienutzung mit den Zielen des europäischen kohärenten ökologischen Netzes Natura 2000 (FFH-VP) erfolgt in Kombination mit der Einzelfallprüfung im Rahmen der zu erstellenden Gebietsblätter (siehe Kapitel 3.2).

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 WKA 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 Endmoränenstaffeln 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 Flösschen (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, Landschaftssteck-

brief 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 teilträumlich aufgrund der hier besseren Ertragsfähigkeit der Böden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Göhrde 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/Vögelzen innerhalb 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.

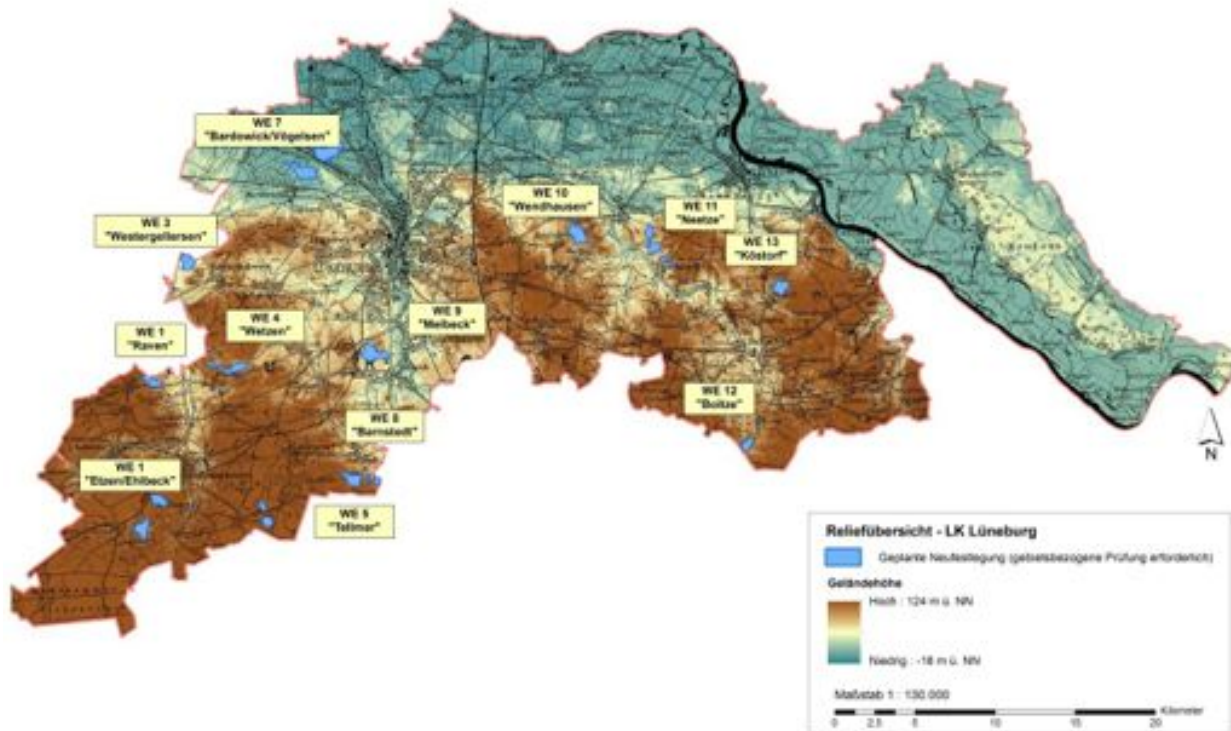


Abb. 2: Reliefübersicht des Landkreises Lüneburg

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 5 Vorranggebiete für die Windenergienutzung im rechtsgültigen RROP festgelegt **und weitere in den kommunalen Flächennutzungsplänen dargestellt**. Die Steuerungswirkung ist jedoch eingeschränkt, sodass an vielen Stellen auch außerhalb der **im RROP und in den Flächennutzungsplänen** ausgewiesenen Vorranggebiete raumbedeutsame Windparks entstanden sind. Insgesamt sind aktuell Anlagen mit einer Gesamtleistung von etwa 116 MW im Kreisgebiet installiert. Die eingeschränkte Steuerungswirkung der geltenden Vorranggebiete für die Windenergienutzung wird insbesondere im Raum Dahlenburg ersichtlich, wo mehrere Windparks in großer räumlicher Nähe und außerhalb von geltenden Vorranggebieten vorhanden sind. Bei Unterlassen der hier zu prüfenden Änderung Windenergie des RROP ist von einer noch verstärkten unkontrollierten und räumlich dispersen Ansiedlung neuer Windparks im Planungsraum 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 2011) 27 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 überarbeiteten Umweltberichts zur 2. Offenlegung im Rahmen des Verfahrens zur 2. Änderung des RROP 2003 des Landkreises Lüneburg sind ausschließlich jene potenziellen Vorranggebiete für Windenergie, für welche sich im Vergleich zur 1. Offenlegung substantielle Änderungen der Flächenabgrenzung (zeichnerische Darstellung) bzw. des Prüfergebnisses ergeben haben. Alle weiteren, in Flächenabgrenzung und Prüfergebnis unveränderten, Gebietsblätter sind nachrichtlich als Anhang zum vorliegenden Umweltbericht dokumentiert. Zu diesen nicht substantiell veränderten Gebietsblättern ist im Rahmen der 2. Offenlegung keine erneute Stellungnahme möglich.

3.2.1 WE 1 „Etzen/Ehlbeck“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

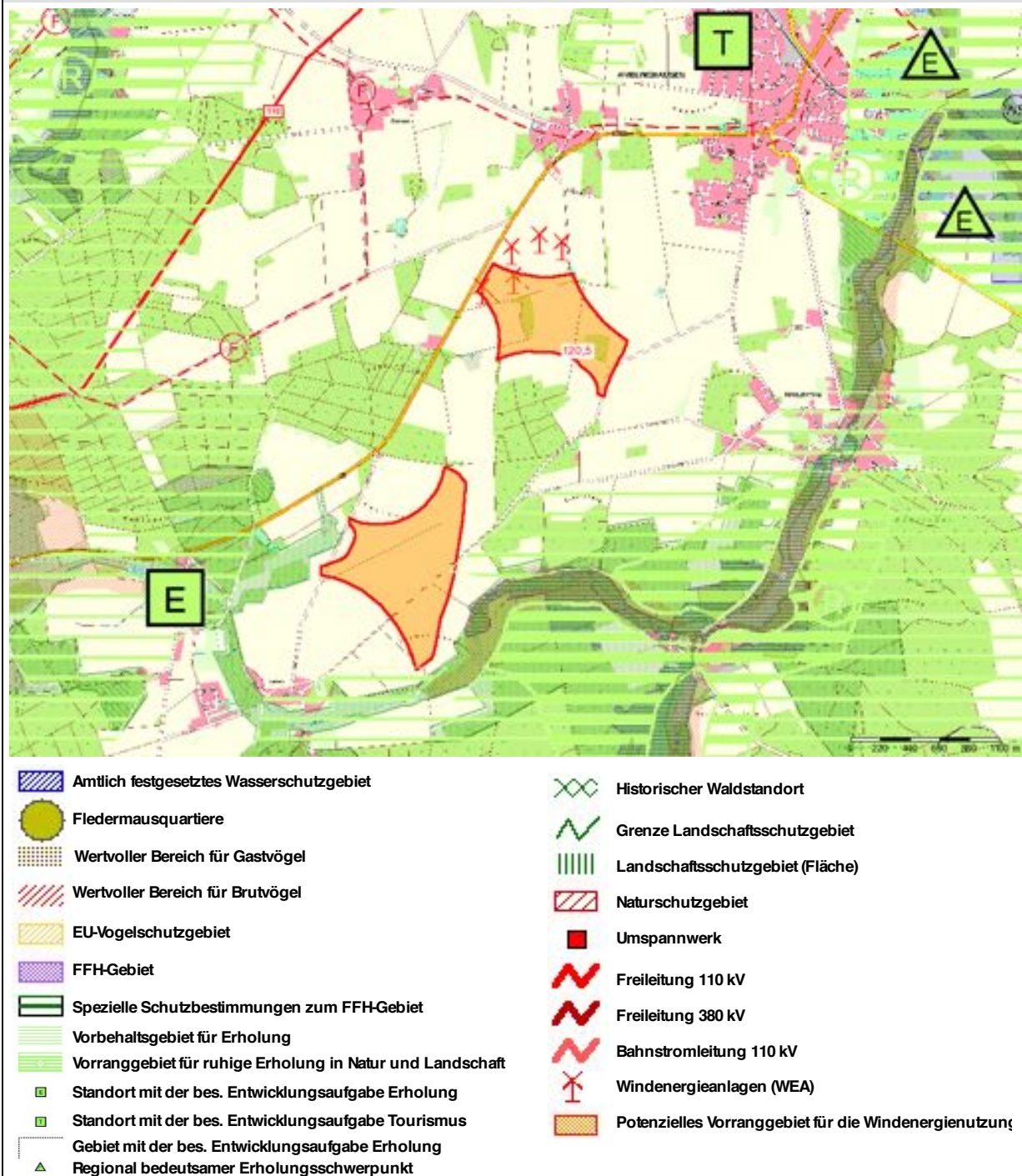


Abb. 3: Übersicht **Vorschlagsfläche Etzen/Ehlbeck**

Das potenzielle 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 vom Dorfgebiet/Mischgebiet Etzen. Sie weist eine Fläche von **51,7** ha auf und ist im Westteil bereits groß-

flächig als Sondergebiet Windkraftanlagen im Flächennutzungsplan der SG Amelinghausen ausgewiesen. Sie befindet sich auf einem hügeligen Reliefzug 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

ebenfalls hügelig, wobei das Gelände nach Osten hin von 62 auf 69 m ü.NN ansteigt.

Beide Teilflächen sind dem Naturraum Hohen 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 die Fernsicht teils deutlich ein.

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

Relevante Umweltziele

Die Potenzialflächen für Windenergie liegen innerhalb des Naturparks Lüneburger Heide. Weiter Festlegungen zu Umweltzielen oder Schutzgebieten sind nicht vorhanden.

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

- Die Potenzialflächen sind von ausgedehnten Vorbehaltsgebieten für Erholung umgeben, von denen eines im Osten direkt an die südliche Potenzialfläche angrenzt. Ansonsten beträgt die Entfernung zu den Vorbehaltsgebieten zwischen 500 und bis zu 2.500 m.
- In die 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 im Südosten der südlichen Potenzialfläche im Bereich der Lopau-Niederung.
- Große Teile der benannten Vorbehaltsgebiete für Erholung weisen gleichzeitig eine Festlegung als Vorranggebiet für Natur und Landschaft auf. Der Vorbehalt konzentriert sich in erster Linie auf die zusammenhängenden Waldbereiche.
- Im Süden grenzt an die südliche Potenzialfläche ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft an (Lopau/Ehlbeck-Niederung).
- Die rund 1 km südwestlich gelegenen Ortschaften Rehrhof und Ehlbeck weisen eine Festlegung als Standort mit besonderer Entwicklungsfunktion Erholung auf.
- Knapp 800 m nordwestlich der Potenzialflächen führt ein regional bedeutsamer Radwanderweg in Richtung Amelinghausen durch das Gebiet.
- Im Westen und Süden liegt im Bereich der Lopau/Ehlbeck-Niederung das „Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg“ in minimal 100 m Entfernung zu der südlichen Teilfläche bei Ehlbeck.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:		
Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²³
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Potenzialflächen für die Windenergienutzung 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. 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 sichtverschattet sein. Rehrhof ist darüber hinaus teilweise auch von der südlichen Fläche abgeschirmt.	0 -

²³ 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 ebenfalls 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 Südzipfel 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) ausgeschlossen werden.	-
	Weitere ausgewiesene Brutvogellebensräume befinden sich mit einem 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 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 auf-	0

	grund der strukturegebenden Wälder und Feldgehölze eine mittlere bis hohe Qualität auf. Durch die großen Maximalhöhen 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.	(-)
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
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. Auf den nachgeordneten Planungsebenen ist insbesondere 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.		
Zusammenfassung		
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. Die Fernwirkung potenzieller WEA ist hingegen auf beiden Teilflächen auf Grund des Wald- und Gehölzreichtums des Landschaftsraumes herabgesetzt. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen und Landschaft nur in begrenztem Umfang.		
Natura 2000 Gebiete		
Die Potenzialflächen überschneiden sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000. In der Umgebung der Flächen befindet sich mit einem Minimalabstand von ca. 160 - 180 m im Südosten der Potenzialflächen das FFH-Gebiet DE 2626-331 „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“. Die Schutzziele des Gebiets beziehen sich in erster Linie auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusiver seiner Aue. Der Abstand zum EU-Vogelschutzgebiet DE 3026-401 „Truppenübungsplätze Munster Nord und Süd“ im Süden der Potenzialflächen beträgt mehr als 2.5 km und liegt somit deutlich oberhalb der vom NLT (2011) geforderten Mindestentfernung von 1.200 m. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes ist auszuschließen.		

3.2.2 WE 2 „Raven“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

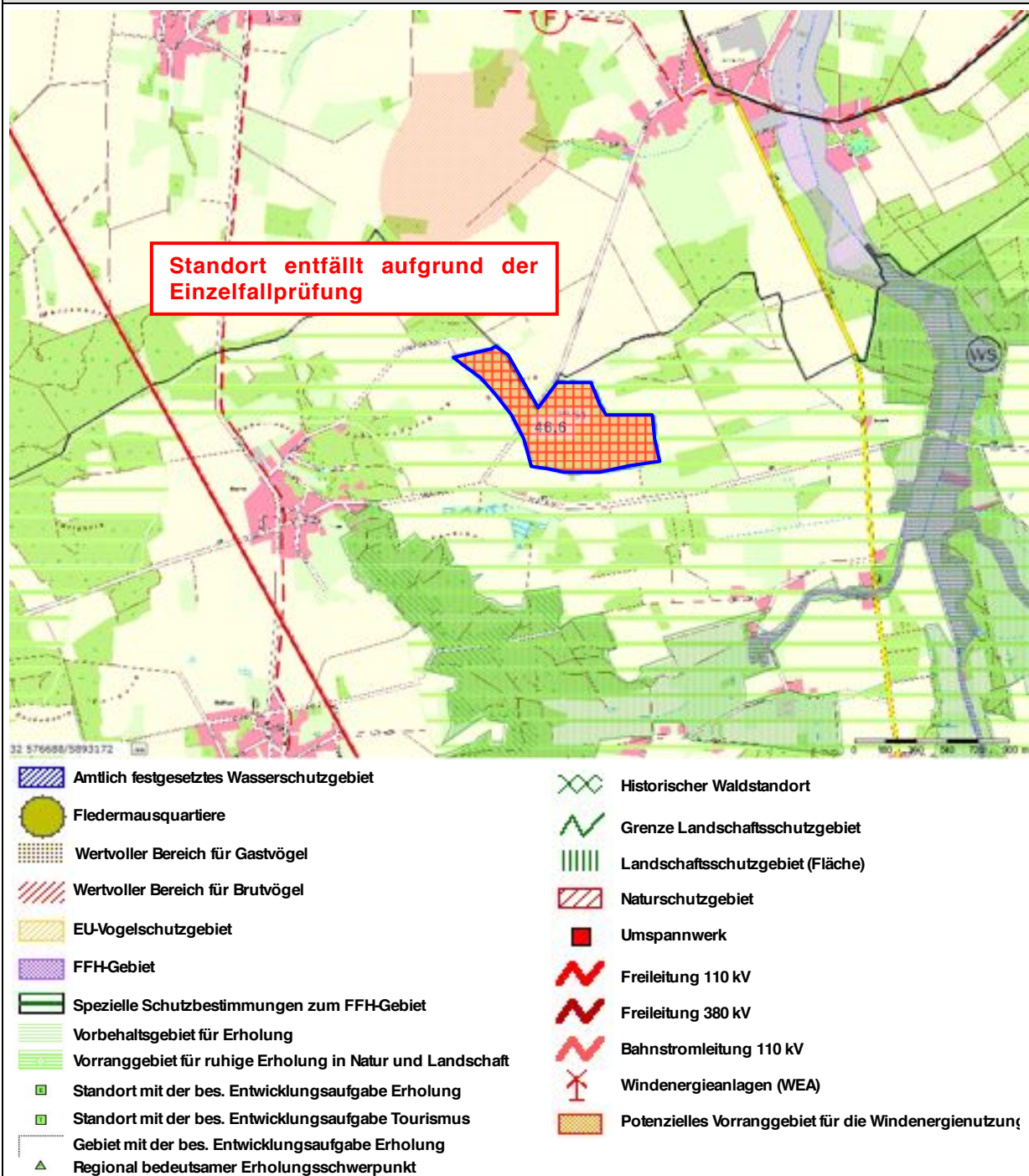


Abb. 4: Übersicht Vorschlagsfläche Raven

Das potenzielle Vorranggebiet befindet sich an der nordwestlichen Kreisgrenze zum Landkreis Harburg innerhalb der Gemarkungen Raven und Wetzen in der Samtgemeinde Amelinghausen. Die Gesamtfläche des potenziellen Vorranggebiets beträgt rund **38 ha**. Im Westen liegt in etwa 1000 m Entfernung die im Flächennutzungsplan der SG Amelinghausen als Dorfgebiet/ Mischgebiet dargestellte Ortslage Raven. Im Osten beträgt der Abstand etwa 800 m zu der nicht bauleitplanerisch gesicherten Splittersiedlung bei Oldendorf (Luhe).

Die Fläche befindet sich im Naturraum der Luheheide als Teil der naturräumlichen Region Lüneburger Heide. Die anstehenden Moränenablagerungen fallen nach Nordosten hin deutlich zur Luhe-Niederung ab. Die Geländehöhe liegt zwischen 80 und 50 m ü. NN. Der Bereich weist Parabraunerden auf, die sich auf weichselzeitlichen Sandlössen über glazifluvialen Sanden der Saale-Eiszeit entwickelt haben. Das potenzielle Vorranggebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Kleinflächig ist Grünlandnutzung vorhanden. Das Gebiet weist einige kleinräumige Feldgehölze auf.

Das potenzielle Vorranggebiet ist nach Süden hin halbkreisförmig von einem sich entlang des Moränenzugs erstreckenden zusammenhängenden Waldgebiet umgeben, welches bis zu 30 m höher (Jahrhundertberg, Sonderberg, Haselhop) liegt. Zwischen diesem rund 300-800 m entfernten Waldgebiet und der Potenzialfläche befindet sich eine größere Teichwirtschaft. Auch nach Norden hin ist das Umfeld des Gebiets vergleichsweise gehölzreich. Lediglich in einem Korridor entlang der K 47 weist die Landschaft einen offeneren Charakter auf. Die Fernsicht ist insbesondere in südlicher und westlicher Richtung deutlich eingeschränkt.

Geringfügige Vorbelastungen durch Verkehrslärm gehen von der das Gebiet querenden K 47 sowie der K 20 im Süden aus.

Relevante Umweltziele

Das potenzielle Vorranggebiet liegt innerhalb eines großflächigen Vorbehaltsgebiets für die ruhige Erholung und sind Teil des Naturparks Lüneburger Heide. Darüber hinaus unterliegt ein Teil der westlichen Fläche einem Vorbehalt für Natur und Landschaft. Weitere Festlegungen zu Umweltzielen oder Schutzgebiete sind nicht vorhanden.

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

- Im Süden nähert sich das „Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg“, welches hier den o.g. Waldgürtel unter Schutz stellt, bis auf knapp 700 m an das potenzielle Vorranggebiet an.
- Im Osten ist das FFH-Gebiet **DE 2626-331** „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ in einer Entfernung von mind. 1.100 m der Potenzialfläche benachbart.
- Knapp 700 m nördlich der westlichen Teilfläche existiert im Landkreis Harburg ein für Brutvögel wertvoller Landschaftsraum (Kennziffer 2827.1/1), welcher jedoch keine Bewertung aufweist (Status offen).
- Das angrenzende Kreisgebiet des Landkreises Harburg ist im Regionalplan des Landkreises (2007) weiträumig als Vorsorgegebiet für die ruhige Erholung dargestellt.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:		
Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²⁴
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Potenzialfläche für die Windenergienutzung kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erholungsnutzungen. Die Fläche selbst ist hingegen nicht mit Fußwegen erschlossen und befindet sich innerhalb einer weitgehend ausgeräumten Ackerflur.	0
	Unzulässige negative Fernwirkungen von WEA auf die Ortslagen Raven und Oldendorf (Luhe) durch Schlagschatten, Reflexionen oder andere visuelle Wirkungen können ausgeschlossen werden. Gründe sind einerseits die Lage des Potenzialgebiets im Norden bzw. Nordosten der Ortschaften und andererseits die weitgehende Sichtverschattung beider Ortschaften durch die direkt angrenzenden Wälder. Auch eine unzulässige Beeinträchtigung von Wohnfunktionen im Bereich der Ortslage Putensen im Landkreis Harburg ist infolge der Entfernung von ca. 1.300 m auszuschließen. Die Potenzialfläche stellt sich daher als vergleichsweise konfliktarm dar.	0
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Die Potenzialfläche wurde im Rahmen der avifaunistischen Übersichtskartierung untersucht. Das Gebiet wird insgesamt vergleichsweise häufig von Greifvögeln (insbesondere Mäusebussarden) frequentiert, wobei der Schwerpunkt eher in der Osthälfte des Gebietes vorliegt. Vor allem hier ist eine Zunahme des Kollisionsrisikos in Zusammenhang mit der Ausweisung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung nicht auszuschließen. Hinweise auf Brutstandorte innerhalb der Potenzialflächen liegen nicht vor. Laut avifaunistischem Gutachten war 2012 ein nicht erhärteter Brutverdacht für den Rotmilan in einem kleinen Waldstück (Am Strietbarg) etwa 100 m südlich des Gebiets auf der Nordseite der K 20 zu verzeichnen. Auf Grund von Stellungnahmen aus dem Beteiligungsverfahren (u. a. Gemeinde Salzhausen; ID 638) sowie von Untersuchungen, die im Frühsommer 2013 erfolgten ist mittlerweile von einem bestätigten Revier eines Rotmilan- Brutpaares mit Wechselhorsten in einem Revierschwerpunkt südöstlich der Potenzialfläche auszugehen. Aufgrund der geringen Entfernung zur Potenzialfläche ist bei einer Festlegung in der vorgesehen Ausdehnung von einem erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Zur Vermeidung eines erhöhten Tötungsrisikos ist eine Verkleinerung der Potenzialfläche im südöstlichen Teil erforderlich. Danach geht der Landkreis, unter Einbeziehung der verfügbaren Erkenntnisse zu Flugbewegungen aus 2012 und Anfang 2013, von einer mindestens erforderlichen Rücknahme der Potenzialfläche aus, die eine Mindestentfernung	- --

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

	zu den Revierschwerpunkten von 500 m gewährleistet. Die zurückzunehmende Fläche hat eine Größe von ca. 21 ha. Zu dem 700 m nördlich des potenziellen Vorranggebiets gelegenen Brutvogellebensraum im Landkreis Harburg (2827.1/1) liegen keine Daten vor. Auf Grund der Entfernung sowie der funktionalen Trennung der Landschaftsräume (Potenzialfläche im Bereich des Geestrückens, Brutvogelgebiet in der Luhe-Niederung) ist das Auftreten von artenschutzrechtlichen Konflikten unwahrscheinlich. Wertvolle Fledermauslebensräume sind innerhalb und in der Umgebung der zu prüfenden Standorte nicht bekannt. Eine Beeinträchtigung wertvoller Biotop ist nicht erkennbar.	0 0 0
Wasser	Gewässer sind nicht vorhanden. Negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können ausgeschlossen werden.	0
Landschaft	Durch die Ansiedlung von WEA wird der Landschaftsraum innerhalb des potenziellen Vorranggebiets technisiert. Neben der visuellen Überprägung erfolgt auch eine Störung des Landschaftserlebens durch Lärm. Es handelt sich um einen mäßig strukturierten, welligen, jedoch intensiv landwirtschaftlich genutzten Teilraum von mittlerer Eigenart und Vielfalt. Das Schutzgut Landschaft wird durch die Errichtung von WEA in relevantem Maße beeinträchtigt und die Qualität im Nahbereich herabgesetzt. Im Westen und Süden der potenziellen Vorrangfläche weist das Landschaftsbild auf Grund der veränderten Reliefsituation (Geestrücken) und positiver Randeffekte des Waldgürtels, der häufig über Saumstrukturen und vorgelagerte Waldinseln mit dem benachbarten Ackerland verzahnt ist, eine hohe Qualität auf. Die WEA werden aus diesem Landschaftsraum deutlich sichtbar sein, aber die Erlebbarkeit des Raumes selbst nicht erheblich beeinträchtigen. Die Fernwirkung der Anlagen über den Waldgürtel hinaus ist auf Grund der Höhenunterschiede und der abschirmenden Wirkung des Waldes stark eingeschränkt. Auch von der Luhe-Niederung aus besteht voraussichtlich nur eine eingeschränkte Sichtbarkeit infolge verschiedener verschattender Gehölze und Waldstücke zwischen dem potenziellen Vorranggebiet und der Niederung.	- (-) 0
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Im Süden des Gebiets sind mehrere Steingräber am Rande eines kleinen Waldstücks vorhanden. Die WEA werden von dort aus voraussichtlich nur eingeschränkt sichtbar sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung oder Gefährdung des Denkmals ist nicht gegeben. Für in den umgebenden Ortschaften vorhandene Baudenkmäler (historische Gehöfte in Putensen, Kirche in Raven) ergeben sich aufgrund der hinreichenden Entfernung keine schwerwiegenden Konflikte, wenngleich etwaige Anlagen nur teilweise sichtverschattet wären.	0

Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen

Aufgrund der zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vorgenommenen Rücknahme der südöstlichen Teilfläche verbleibt als potenziell geeignete Fläche der 18 ha große nordwestliche Teil der Fläche.

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund der erfolgten Alternativenprüfung ist der Standort für ein Vorranggebiet für Windenergie **nur im nordwestlichen Teil geeignet. Die Osthälfte ist aufgrund eines hier bestehenden Revierzentrums des Rotmilans wegen erwarteter Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG, nicht geeignet.**

Die somit verbleibende Teilfläche unterschreitet die entsprechend des Planungskonzeptes des Landkreis Lüneburg festgelegte Mindestflächengröße von 30 ha deutlich und wird nicht weiter verfolgt.

Natura 2000 Gebiete

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

Das nächstgelegene FFH-Gebiet **DE 2626-331** „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ im östlich des Gebiets gelegenen Luhetal ist mehr als 1,5 km entfernt. Da sich die Schutzziele des Gebiets in erster Linie auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusive seiner Aue beziehen, können negative Auswirkungen auf Schutzziele und Erhaltungszustand des Gebiets mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

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

3.2.3 WE 3 „Westergellersen“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

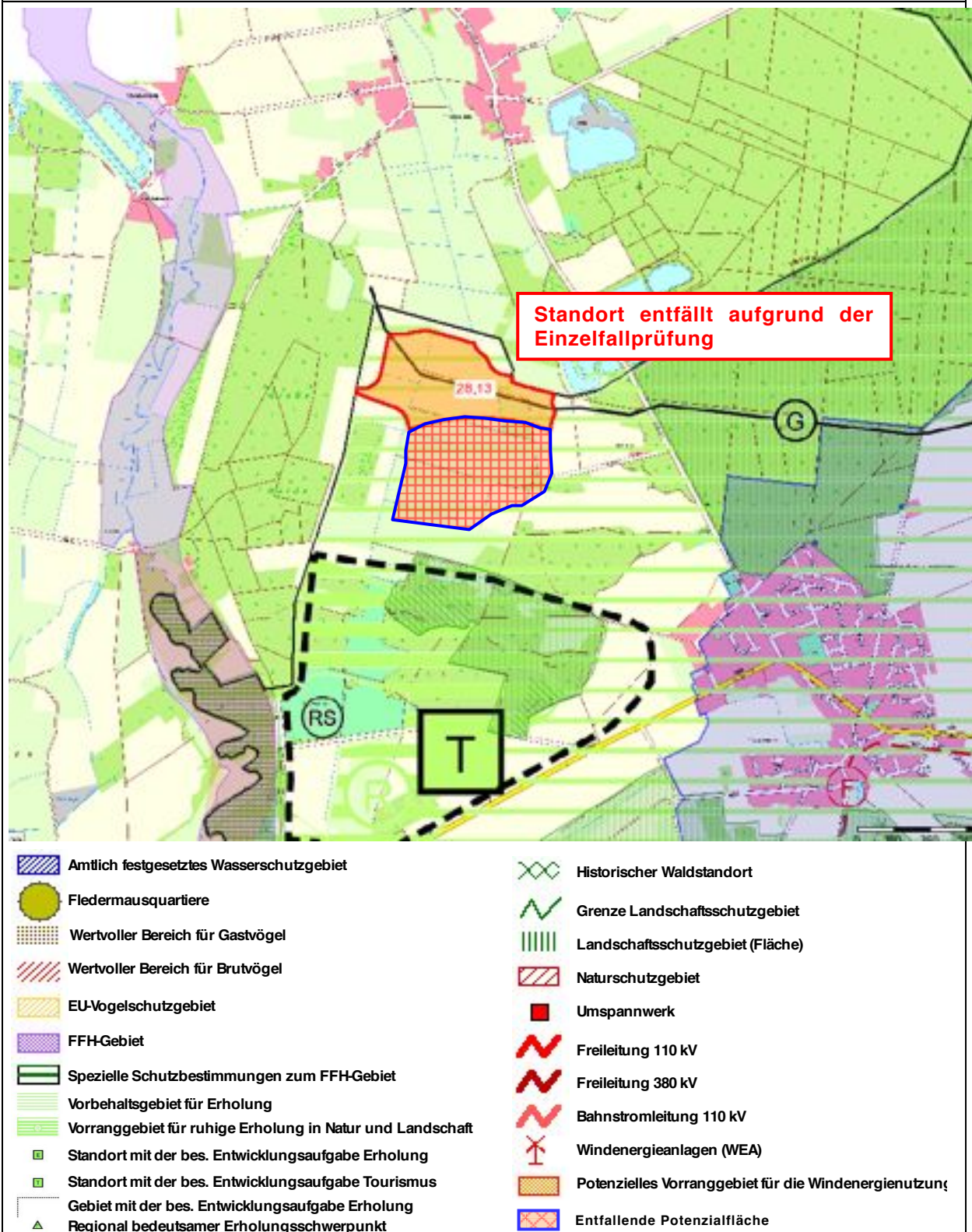


Abb. 5: Übersicht Vorschlagsfläche Westergellersen

Das potenzielle Vorranggebiet liegt in der Samtgemeinde Gellersen im Westen des Landkreises

Lüneburg ca. 900 m nordwestlich des Ortsrandes von Westergellersen an der Grenze zum Landkreis Harburg und weist eine Fläche von 61 ha auf.

Die Potenzialfläche ist der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen. Als Bodentypen überwiegen Gley-Podsol, Podsol-Gley über Talsanden der Talsandniederung der Luhe sowie Podsole über fluviatilen und glazifluviatilen Sedimenten der östlich angrenzenden Geestplatten. Das Gelände steigt bei einer Höhe zwischen 22 bis 28 m ü. NN nach Westen hin leicht an. Es herrscht Grünland- und Ackernutzung mit vereinzelt landschaftsgliedernden Elementen vor. Südlich und westlich angrenzend liegen kleinere, z.T. auch größere Wälder (Große Heide, Hamberg).

Als bedeutende Oberflächengewässer befinden sich knapp 250 m nördlich des potenziellen Vorranggebiets mehrere Abbauseen (Vierhöfener Teiche). Die Luhe als einziges Fließgewässer quert den Betrachtungsraum nur randlich im Westen in ca. 1 km Entfernung. Die Fläche selbst weist kleinere, nur bedingt naturnahe Entwässerungsgräben innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzung auf.

Relevante Umweltziele

Die Potenzialfläche befindet sich vollständig innerhalb des Naturparks Lüneburger Heide; weiterhin innerhalb eines Vorbehaltsgebiets Erholung sowie zu großen Teilen innerhalb eines Vorbehaltsgebiets Natur und Landschaft. Relevante Vorbelastungen bestehen nicht.

In der Umgebung der Flächen befinden sich folgende Schutzkategorien:

- Im Süden befinden sich in ca. 1.100 m ein Vorranggebiet ruhige Erholung in Natur und Landschaft sowie das Reitsportzentrum Luhmühlen als Standort mit der besonderen Entwicklungsfunktion Tourismus.
- Im nördlich angrenzenden LK Harburg sind die Flächen als Vorsorgegebiete für Erholung ausgewiesen, die nordöstlichen Teiche als Vorranggebiete für Natur und Landschaft (RROP LK Harburg 2007) Im Nordosten der Teiche befindet sich ein Vorsorgegebiet zur Rohstoffgewinnung (Sand).
- Im Osten befindet sich ein Vorranggebiet Trinkwassergewinnung mit Wasserwerk / Wassergewinnungsanlage.
- Im Süden und Osten liegen jeweils Teilflächen des Landschaftsschutzgebiets Landkreis Lüneburg.
- Im Süden ist das Potenzialgebiet von einem Vorbehaltsgebiet für die Forstwirtschaft umgrenzt.

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 südlich und westlich angrenzenden Wälder, die Abbauteiche im Norden sowie die westlich gelegene Flussniederung der Luhe, die durch die vorgelagerten Wälder ausreichend abgeschirmt ist. Eine relevante Funktion für die Naherholung der Potenzialfläche selbst ist nicht erkennbar.	0

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

	Es ist nicht auszuschließen, dass die technische Überprägung sowie Fernwirkungen der WEA die spezifische Charakteristik und Eigenart des international bedeutenden Reitsportzentrums Luhmühlen beeinträchtigt. Dies betrifft insbesondere mögliche Störungen und Irritationen von Turnierpferden. Die nördlich gelegenen Abbauteiche (Landkreis Harburg) werden als Angelteiche genutzt. Hier sind eine Sichtbarkeit der Anlage und eine mögliche Beeinträchtigung zu erwarten. Nach Süden und Westen ist die Sichtbarkeit der Anlagen durch die umgebenden Wälder herabgesetzt. So wird von Westergellersen aus die Anlage durch Wälder teilweise verdeckt sein. Allerdings wird für den Bereich Vierhöfen aufgrund der dort weniger ausgeprägten Sichtverschattung eine deutliche Belastung zu erwarten sein mit möglichen Beeinträchtigungen speziell durch Schattenwurf und Reflexionen bei tief stehender Sonne. Auch von der Hofanlage Hitzker aus wird die Anlage in 500 m Entfernung gut sichtbar sein aufgrund der Lage im Westen. Auch Beeinträchtigungen durch Lärm sind aufgrund der geringen Entfernung möglich.	- (-) -
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Die 250 m nordöstlich der Potenzialfläche gelegenen Vierhöfener Teiche sind als Flächen regionaler Bedeutung für den Biotopverbund / Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tier-/ Pflanzenartenschutz eingestuft (LK Harburg, LRP). Sie sind insbesondere Lebensraum von Libellen. Sie werden durch den im Radbruch brütenden Seeadler als Nahrungshabitat genutzt, die Potenzialfläche liegt jedoch außerhalb des zu vermutenden Flugkorridors. Eine Beeinträchtigung ist nicht erkennbar. Auch für den Schwarzstorch sind die Teiche als horstnahe Nahrungshabitate eingestuft (Daten aus Fachbeitrag Windenergie Avifauna LK Harburg 2008). Die Brutplätze liegen in nördlicher Richtung in ca. 2,8 km Entfernung. Weitere Flächen, die dem Schwarzstorch in der Luheniederung (Grünland und Fischteiche Schnede) als Nahrungshabitat dienen, befinden sich in mindestens 2.000 m Entfernung (Großvogel-Lebensraum landesweiter Bedeutung). Entsprechende Brutvorkommen liegen in nordöstlicher Richtung davon, Flugkorridore sind im Bereich der Potenzialfläche daher nicht zu vermuten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind insgesamt aufgrund der Entfernung und der Lage der Potenzialflächen nicht erkennbar. Ein Brutstandort des Rotmilans südlich der Potentialfläche ist seit Aufstellung des F-Plans für das Reitsportzentrum Luhmühlen im Jahr 2010 bekannt. 2013 wurde durch die Untere Naturschutzbehörde, ausgelöst durch entsprechende Stellungnahmen zum geplanten Vorranggebiet und aufgrund von konkreten Hinweisen lokaler Wissensträger, ein Horst entdeckt, der sich in einem Abstand von etwa 400 m zur geplanten Vorrangfläche	0 0 --

	befindet. Eine Kartierung von Flugbewegungen wurde nicht vorgenommen. Aufgrund der geringen Entfernung zur Potenzialfläche ist bei einer Festlegung in der vorgesehen Ausdehnung von einem erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Zur Vermeidung eines erhöhten Tötungsrisikos ist eine Verkleinerung der Potenzialfläche im südlichen Teil um ca. 33 ha erforderlich, sodass ein nach der einschlägigen Rechtsprechung als Regelvermutung für die Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos einzuhaltender Abstand zum Revierzentrum von 1.000 m eingehalten werden kann. Eine Unterschreitung dieses Abstandes aufgrund etwaig geringer Eignung als Nahrungshabitat ist nicht angezeigt (vgl. Bedeutung der umliegenden Flächen sowie nachfolgende Ausführung) und würde mit hoher Wahrscheinlichkeit einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG auslösen. Es ist geplant, einen Teil der Kompensationsmaßnahmen für die Erweiterung und den Umbau des Turnierplatzes Luhmühlen im Bereich der Potenzialfläche durchzuführen. Diese zielen insbesondere auf die Förderung von Grünlandflächen und Wiesenbrütern ab. Erhebliche Konflikte sind bei Durchführung dieser Maßnahmen künftig nicht auszuschließen. Eine Beeinträchtigung geschützter/ wertvoller Biotope ist darüber hinaus nicht erkennbar Südlich der Potenzialfläche liegt in 450 m Entfernung ein Fledermaus-Winterquartier (am Rande des Turnierplatzes Luhmühlen) mit Vorkommen der streng geschützten Fledermausarten Graues und Braunes Langohr sowie der Fransenfledermaus. Als typische Bewohner von Dachböden und Spaltverstecken in Baumhöhlen mit strukturgebundener niedriger Flugweise ist kein besonderes Kollisionsrisiko mit WEA zu erwarten (vgl. Naturschutz und Windenergie, NLT 2011).	(-) 0
Wasser	Gewässer sind nicht vorhanden. Negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können ausgeschlossen werden.	0
Landschaft	Durch eine Ansiedlung von WEA wird das Landschaftsbild auf der Potenzialfläche und innerhalb des Betrachtungsraumes technisiert. Die Potenzialfläche selbst ist strukturarm. Es handelt sich um Grünland- und Ackerflächen mit vereinzelt landschaftsgliedernden Elementen, die jedoch von Waldflächen umgeben sind. Die vorhandene mittlere bis geringe Qualität wird durch die WEA weiter gemindert. Das Landschaftsbild des Betrachtungsraumes weist aufgrund der strukturgebenden Wälder eine mittlere bis hohe Qualität auf. Durch die großen Maximalhöhen 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 umgebenden Waldflächen im Umfeld der Potenzialfläche eine wirkungsvolle Verschattung gegeben. Lediglich nach Norden ist eine weite Sichtbarkeit gegeben.	- (-)

Kulturelles Erbe und Sachwerte	Eine Beeinträchtigung von historisch bedeutenden Landschaftselementen oder Bauwerken sowie ein Verlust von Sachgütern ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG wurde in Abstimmung mit dem Landkreis Lüneburg eine Rücknahme im südlichen Teil der Potenzialfläche vorgenommen, um den 1.000 m- Mindestabstand zum nachgewiesenen Horst des Rotmilans einzuhalten. Hierdurch verkleinert sich die verbleibende Potenzialfläche auf eine Größe von etwa 28 ha.		
Zusammenfassung Vor dem Hintergrund der erfolgten Alternativenprüfung und der gebietsbezogenen Umweltprüfung ist der Standort für ein Vorranggebiet für Windenergie nur im nördlichen Teilgebiet geeignet. Die Südhälfte ist aufgrund eines hier bestehenden Revierzentrums des Rotmilans, wegen zu erwartender Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht geeignet. Die verbleibende Teilfläche im Norden unterschreitet jedoch die entsprechend des Planungskonzeptes des Landkreis Lüneburg festgelegte Mindestflächengröße von 30 ha und ist aus diesem Grund nicht weiter für die Konzentration raumbedeutsamer WEA geeignet.		
Natura 2000 Gebiete Die Potenzialflächen überschneiden sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000. In der Umgebung der Fläche befindet sich mit einem Minimalabstand von ca. 1.000 m im Südosten das FFH-Gebiet DE 2626-331 „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“, abgeschirmt durch Wälder der Großen Heide. Die Schutzziele des Gebiets beziehen sich in erster Linie auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusive seiner Aue. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebietes ist auszuschließen. EU-Vogelschutzgebiete sind innerhalb eines Radius von 5 km nicht vorhanden.		

3.2.4 WE 4 „WetzenSüdergellersen/Oerzen“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

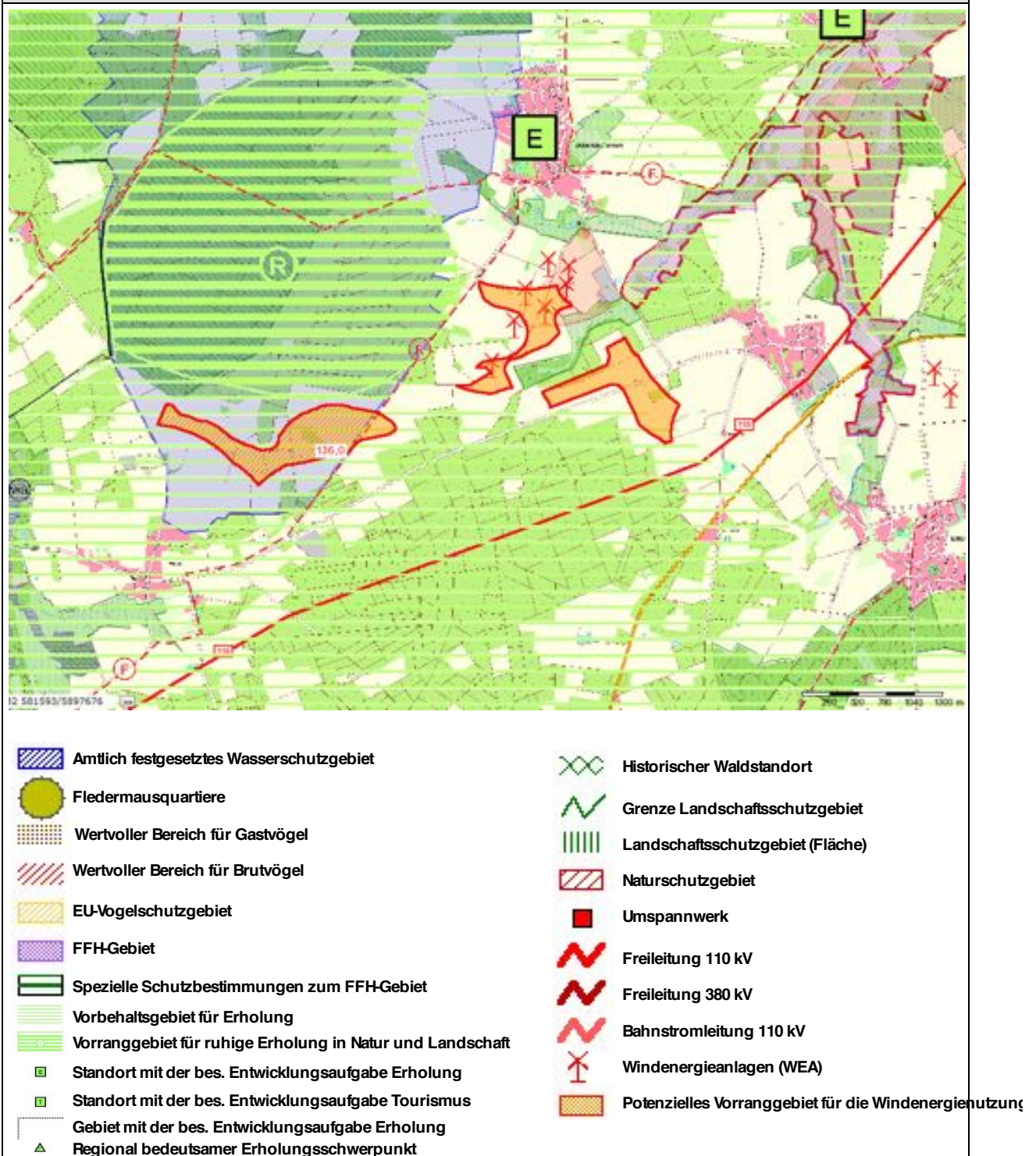


Abb. 6: Übersicht Vorschlagsfläche Wetzen-Südergellersen/Oerzen

Das potenziell neu auszuweisende Vorranggebiet besitzt eine Fläche von 136 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". 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. Für den hoch liegenden westlichen Abschnitt sind im Zulassungsverfahren ggf. Höhenbegrenzungen zu prüfen.

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“). 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 glazifluvialen Sanden und Pseudogley-Braunerden aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehm 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 in ca. 100 – 500 m Entfernung ein Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft im Waldgebiet Gellerser Anfang 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 Wasserschutzbereichs Westergellersen. Weitere Festlegungen zu konkreten Umweltzielen oder Schutzgebieten innerhalb der Potenzialflächen sind nicht bekannt. In der Umgebung des potenziellen Vorranggebiets 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 Mühlbach 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 Teilgebiets 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 potenziellen Vorranggebiets in ca. 410 m Entfernung.
- Im Landkreis Harburg befindet sich in 770 m Entfernung zum potenziellen Vorranggebiet ein weiträumig ausgewiesenes Vorsorgegebiet für die ruhige Erholung.

Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	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 potenzielle Vorranggebiet durchquert werden. Auch der das südliche Teilgebiet von Südwest nach Nordost querende Radwanderweg bleibt weiterhin nutzbar. Negative Fernwirkungen der westlichen Teilfläche von WEA auf die benachbarte Ortschaft Wetzen durch Schlagschatten, Reflexionen oder andere visuelle und akustische Wirkungen sind ausgeschlossen. Die Potenzialfläche liegt einerseits 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. Des Weiteren liegt die Potenzialfläche 10-15 m unterhalb der Ortslage in einer kleinen Senke an der Nordflanke des Butterberges. 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. 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 mit großer Wahrscheinlichkeit nicht überschritten	0 (-) (-)
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	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. 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 westlichen Teils des potenziellen Vorranggebietes durch frequentierte Flugrouten des Schwarzstorchs kann nicht ausgeschlossen werden. Im Hinblick auf Avifauna liegen für die östlichen Teilflächen keine vertieften Untersuchungen vor. Im Rahmen der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Lüneburg	(-) -

	besteht jedoch ein Brutverdacht für die planungsrelevante Rohrweihe im Umfeld eines knapp 250 m süd-östlich der östlichen Teilfläche gelegenen Feuchtbiotops. Die vorsorgeorientierte Abstandsempfehlung des NLT (2011) zu Brutplätzen der Art wird durch das Gebiet demnach 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 wissenschaftlich 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. Der Brutvogellebensraum (2727.4/1) regionaler Bedeutung liegt innerhalb des nördlichen Teilraums im bereits bestehenden Windpark, insofern kann das Vorkommen gegenüber WEAs empfindlicher Arten ausgeschlossen werden. Eine Zusatzbelastung im Bestand ist jedoch nicht erkennbar. 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 ebenfalls nicht erkennbar. Wertvolle Fledermauslebensräume sind innerhalb und in der Umgebung der zu prüfenden Standorte nicht bekannt. Eine Beeinträchtigung wertvoller Biotope ist nicht erkennbar.	(-) (-) 0 0 0
Wasser	Gewässer sind auf der Potenzialfläche nicht vorhanden. Mögliche negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können daher ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele und Belange des Trinkwasserschutzes (in Zusammenhang mit dem Wasserschutzgebiet, Zone III) 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	0 0

	Zusammenhang mit Bau- und Wartung der Anlagen wird als äußerst gering eingestuft.	
Landschaft	Durch die Ansiedlung von WEA werden die beiden eher strukturalarmen Teilräume (Landschaftsraum zwischen Gellerser Anfang und den südlich vorgelagerten Gehölzen bei Wetzten 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. Großräumig 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) von außen kaum 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. 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 Drögnendorf) sichtbar werden wird.	- -- -
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
In Zusammenhang mit der großen Gesamterstreckung des Standortes in West – Ost Richtung sowie der im westlichen Teil möglicherweise bestehenden Bedeutung für den Schwarzstorch und der hier zudem gering ausgeprägten Bündelungswirkung wurde der westlichste Bereich der Teilfläche Wetzten aus der Planung entfernt. Weitere Vermeidungsmaßnahmen wie beispielsweise das Offenhalten eines Flugkorridors oder Abschaltzeiten können erforderlich werden und sind spätestens im Genehmigungsverfahren zu ermitteln. Darüber hinaus ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der Brutverdacht der Rohrweihe im Bereich des Feuchtbiotops südlich der östlichen Teilfläche zu überprüfen und ggf. genau zu verorten. Sofern die genaue Verortung eines Brutplatzes die Unterschreitung eines Mindestabstands von 200 m zu einer geplanten WEA ergibt, können auch hier entsprechende Vermeidungsmaßnahmen oder eine veränderte Konfiguration der konkret geplanten Anlagenstandorte erforderlich werden.		

Weiterhin sind Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Ortslage Oerzen (Sichtbarkeit, Lärm, Schattenwurf) zu prüfen.

Zusammenfassung

Auf Grund eines im Gellerser Anfang vermuteten Schwarzstorch-Brutstandorts kann das Auftreten artenschutzrechtlicher Konflikte nicht ausgeschlossen werden. Mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art und dem Auslösen von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG ist nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu rechnen. Grundsätzlich gilt, dass die naturschutzfachliche Empfindlichkeit im Westen der Potenzialfläche höher einzuschätzen ist, als im Osten.

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 Wetzen im Zusammenwirken mit dem Höhenrücken des Butterbergs weitgehend gegen visuelle und akustische Störungen ab. Erhebliche negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind für die westliche Erweiterungsfläche auszuschließen. Auch für das Schutzgut Landschaft ergeben sich nur auf der Potenzialfläche selbst relevante negative Auswirkungen. Bei der Erweiterung um die östliche Teilfläche für das Schutzgut Mensch scheinen graduell negative Auswirkungen möglich (Schattenwurf). Die Erweiterung des bestehenden Standorts nach Westen und auch Osten ist ferner aufgrund der kumulativen Wirkungen kritisch zu beurteilen. Es entsteht u. U. eine fernwirksame Barriere im Hinblick auf das Landschaftsbild.

Natura 2000 Gebiete

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 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.

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

3.2.5 WE 7 „Bardowick/Vögelsen“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

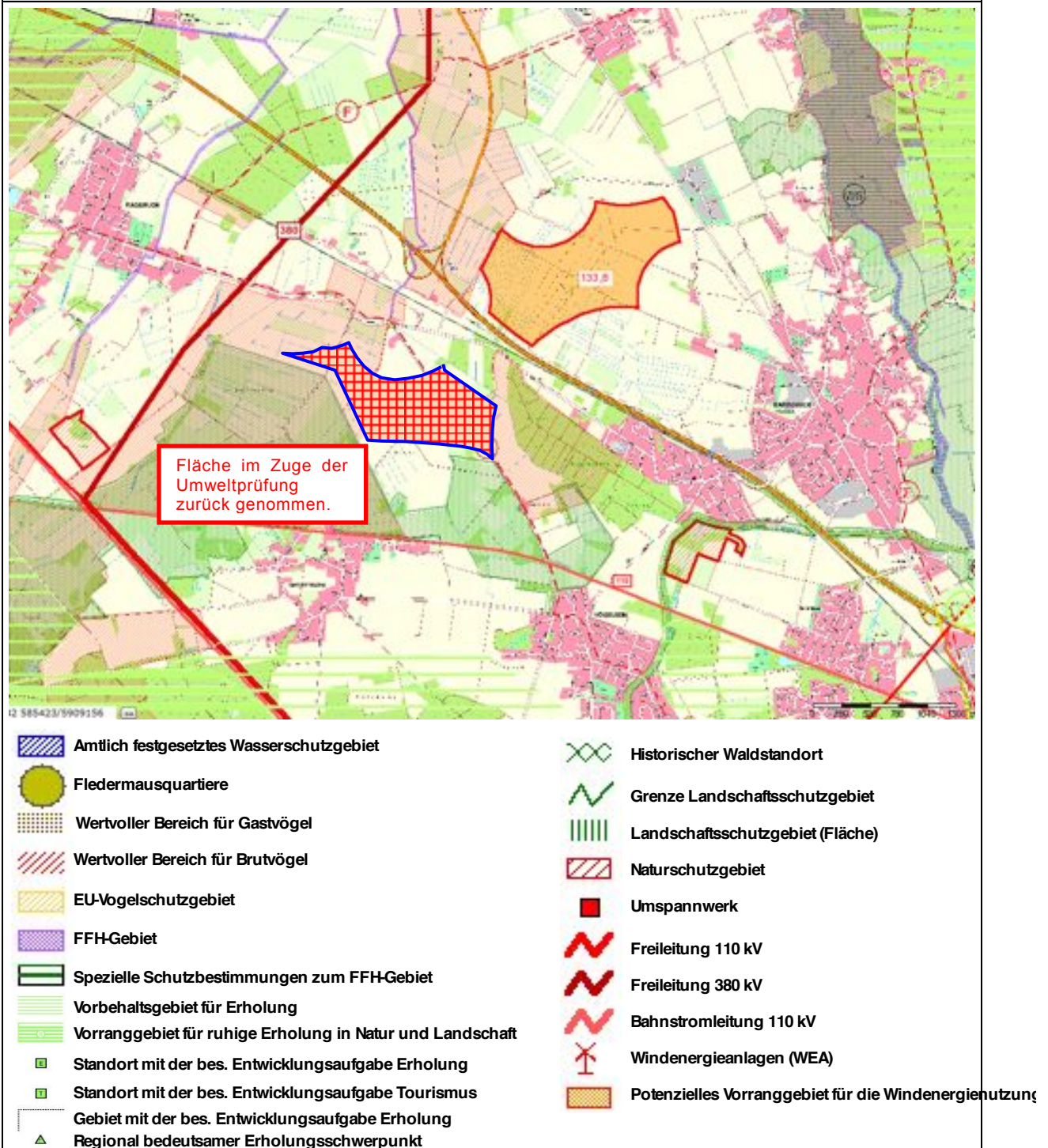


Abb. 7: Übersicht Vorschlagsfläche Bardowick/Vögelsen

Das potenzielle Vorranggebiet mit einer Größe von rd. 232 ha besteht aus 2 Teilflächen, welche in der Samtgemeinde Bardowick im Norden des Landkreises Lüneburg zu beiden Seiten der Autobahn 39 (ehemals A 250) und der Bahnstrecke Lüneburg-Hamburg liegen. 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, [Mechtersen](#), [Vögelsen](#) und Bardowick. Weitere Einzel-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 Zuge des Ilmenautals in die Geest hineinreichenden peripheren Teil der Elbmarsch. Die Lage abseits der Geest verdeutlicht auch die geringe Geländehöhe von 3-7 m über NN. Die Geestkante befindet sich 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.

[Das potenzielle Vorranggebiet wird überwiegend ackerbaulich, teilträumlich auch als Grünland, genutzt. Gut erkennbar sind die typischen langgezogenen Parzellen der Marschhufenlandschaft, die vielfach voneinander durch Hecken und andere linienhafte Gehölzstrukturen getrennt sind.](#)

[Das potenzielle Vorranggebiet ist insbesondere 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 etwa 2-3 m oberhalb des umgebenden Geländes 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 potenziellen 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 ²⁶
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Potenzialflächen für die Windenergienutzung kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von (Nah-) Erholungsnutzungen. Es ist davon auszugehen, dass sich Erholungsnutzungen in regional relevantem Ausmaß auf das Waldgebiet „Sankt Nikolaihöfer Fuhren“ und die weiter von der Autobahn entfernten Bereiche konzentrieren. Für den Erholungswert der Potenzialfläche selbst sind die negativen Auswirkungen durch Verkehrslärm und die Zerschneidung durch die A 39 maßgebend und ohnehin bereits stark reduziert. Die geschlossenen Ortslagen befinden sich in ausreichender Entfernung, sodass nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen zu rechnen ist. Negative Auswirkungen können sich für	0

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

	Wohngebäude allenfalls zeitlich begrenzt und in geringem Ausmaß in Verbindung mit Schlagschatten und Reflexionen ergeben. 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. In der räumlichen Gesamtschau ist anzumerken, dass das potenzielle Vorranggebiet nur kleinräumig wirkungsvoll sichtbar ist.	-
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Das Gebiet ist <u>zum größten Teil als</u> Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft <u>ausgewiesen</u>. <u>Randlich befinden sich kleinflächig drei i.V. mit § 30 BNatSchG geschützte Biotope (mesophiles Grünland entlang von Gräben und Erlenbruchwald)</u>. Aufgrund des vergleichsweise geringen Flächenbedarfs der Anlagen ist davon auszugehen, dass eine Überbauung der Biotope nicht erfolgt. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden. Laut Stellungnahmen der Gemeinde Mechtersen sowie der Samtgemeinde Bardowick sind im westlichen und südlichen Bereich der südlich der A 39 gelegenen Teilfläche (Vögelsen) bis zu drei Rotmilanbrutstandorte vorhanden. Eine gutachterliche Überprüfung dieses Sachverhaltes (Dipl.-Biol. Jann Wübbenhorst Jan. 2014), konnte diese Angaben bestätigen. Zwei Brutplätze des stark kollisionsgefährdeten Rotmilans befinden sich demnach etwas außerhalb der Potenzialfläche, während ein weiterer Standort direkt in der Potenzialfläche nachgewiesen werden konnte. Da innerhalb eines Radius von rd. 1.000 m (NLT 2011 u.a.) um den Brutplatz mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko für den Rotmilan durch WEA zu rechnen ist, muss bei Unterschreitung dieses Mindestabstands mit artenschutzrechtlichen Verboten nach § 44 BNatSchG gerechnet werden. Im Überlagerungsbereich der 1.000 m-Radius um die festgestellten Brutplätze sollte von der Festlegung eines Vorranggebietes für die Windenergienutzung abgesehen werden, weil hier davon auszugehen ist, dass sich die Windenergienutzung gegen den Belang des Artenschutzes nicht durchsetzen kann..	0

	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. 4,2 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 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.  Negative Auswirkungen auf ein zusätzlich im Westen angrenzendes Brutvogelgebiet regionaler Bedeutung werden ebenfalls nicht erwartet. Gebietsstruktur, vorliegende Gebietsdaten des NLWKN und der Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 44 der Gemeinde Bardowick, welcher für den Ostteil des Gebiets aufgestellt wurde, geben keine Hinweise auf eine Bedeutung des Gebiets als Brutstandort windkraftempfindlicher Vogelarten. Gleichwohl 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.	0 0
--	--	-------------------

	Das potenzielle Vorranggebiet 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 nachweislich bedeutenden Gastvogellebensräumen im Umfeld der Potenzialfläche. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelzugs sowie von Gast- und Rastvögeln wird daher ausgeschlossen. Auf Grund der strukturellen Ausstattung des westlichen Teils der Potenzialflächen könnten dort WKA relevante Fledermäuse vorkommen. Dies ist im nachgelagerten Zulassungsverfahren zu klären. <u>Etwaigen Konflikten kann jedoch in angemessener Weise mit Vermeidungsmaßnahmen wie Gondel-Monitoring und Abschaltalgorithmen begegnet werden.</u>	0 (-)
Wasser	Natürliche Oberflächengewässer kommen <u>innerhalb der Potenzialfläche</u> nicht vor. Die Fläche ist von landwirtschaftlichen Entwässerungsgräben durchzogen, welche jedoch nur einen geringen ökologischen Wert aufweisen. Mit relevanten negativen Auswirkungen auf Oberflächengewässer ist daher nicht zu rechnen.	0
Landschaft	Durch die Ansiedlung von WEA wird der Landschaftsraum nördlich und südlich der A 39 weiter technisiert. Beide Landschaftsräume sind jedoch durch Infrastrukturtrassen (Autobahn, Bahnlinie, Freileitungen) sehr deutlich vorbelastet. Darüber hinaus liegt für die Osthälfte der nördlichen Teilfläche 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. Im Umkreis des potenziellen Vorranggebiets 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.	0 -
Kulturelles Erbe und	Auf den Teilflächen selbst sind keine Kulturdenkmäler vorhanden, sodass Beschädigungen oder Verluste auszuschließen	0

Sachwerte	sind. 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 gedrungenen Bauweise keine weitergehende Fernwirksamkeit entfaltet, wird ausgeschlossen. Etwa 100 m nördlich bis nordöstlich des südlichen Teilgebiets verläuft entlang der Südgrenze des Waldstücks „Sankt Nikolai Führen“ eine erhaltene historische Landwehr. Aufgrund der Lage außerhalb der Fläche wird eine Beschädigung der Landwehr ausgeschlossen.	0 0
------------------	---	---------------------------------

Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen

Die südliche Teilfläche (Vögelsen) wurde im Zuge der Ergebnisse der 1. Offenlegung und nach Rückkopplung zwischen den Ergebnissen/Empfehlungen der gebietsbezogenen Umweltprüfung und der Regionalplanung bereits zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote in Verbindung mit drei festgestellten Brutstandorten des stark kollisionsgefährdeten Rotmilans ersatzlos gestrichen. Das potenzielle Vorranggebiet wird nunmehr ausschließlich von der nördlichen Potenzialfläche (Bardowick) gebildet und umfasst noch eine Fläche von ca. 134 ha (ca. 60 % der ursprünglichen Fläche).

Im Bereich der Wohnbebauung entlang der K 42 sowie westlich von Bardowick ist zur Vermeidung von visuellen Störungen im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Anlage linienhafter Gehölze zur Abschirmung gegen die WEA zu prüfen. Bei der Wahl der Anlagen sollten reflexionsarme Rotoren zum Einsatz kommen.

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

Die im potenziellen Vorranggebiet bekannten i.V. mit § 30 BNatSchG geschützten Biotope 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

In Zusammenhang mit dem potenziellen Vorranggebiet für die Windenergienutzung im Bereich Bardowick/Vögelsen sind in erster Linie Beeinträchtigungen [der Schutzgüter Pflanzen und Tiere](#) sowie Menschen maßgebend für die Bewertung der umweltfachlichen Eignung als Vorrangge-

biet.

Aufgrund der teils direkt benachbarten, teils in der südlichen Teilfläche brütenden und stark kollisionsgefährdeten Rotmilane ist die südliche Teilfläche infolge sehr wahrscheinlicher artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 BNatSchG nicht für eine Windenergienutzung geeignet. Bei Berücksichtigung eines 1.000 m Mindestabstands zur Vermeidung der Verbotstatbestände verbleibt keine für WEA nutzbare Fläche, sodass auch eine bloße Verkleinerung der südlichen Teilfläche nicht infrage kommt. In Abstimmung mit der Regionalplanung entfällt die südlich der A 39 gelegene Teilfläche, sodass als potenzielles Vorranggebiet lediglich die ca. 134 ha große nördliche Teilfläche verbleibt.

Durch diese können sich in geringem Umfang Beeinträchtigungen für das Schutzgut Menschen ergeben, welche jedoch unterhalb von Grenzwerten und Zumutbarkeitsschwellen liegen werden. 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 Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds. Weitere artenschutzrechtliche Konflikte, insbesondere in Zusammenhang mit einem Vorkommen des Seeadlers sowie des Schwarzstorchs können auf Grundlage des ausreichenden Abstands zum potenziellen Vorranggebiet in Verbindung mit der Kenntnis der wesentlichen Nahrungshabitate und Flugkorridore ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist vor dem Hintergrund der erfolgten Alternativenprüfung und der im Rahmen der Abwägung vorgenommenen Gebietsverkleinerung durch den Wegfall der südlichen Teilfläche festzustellen, dass der Standort für ein Vorranggebiet für Windenergie grundsätzlich geeignet ist.

Natura 2000 Gebiete

Die Potenzialfläche überschneidet sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.

In der Umgebung der Flächen befindet sich mit einem Minimalabstand von ca. 500 m im Westen das FFH-Gebiet DE 2626-331 „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“. Die Schutzziele des Gebiets beziehen sich in erster Linie auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusive seiner Aue und Nebengewässer. Das Auftreten von Konflikten mit den Erhaltungszielen ist nicht erkennbar.

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

3.2.6 WE 9 „Melbeck“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

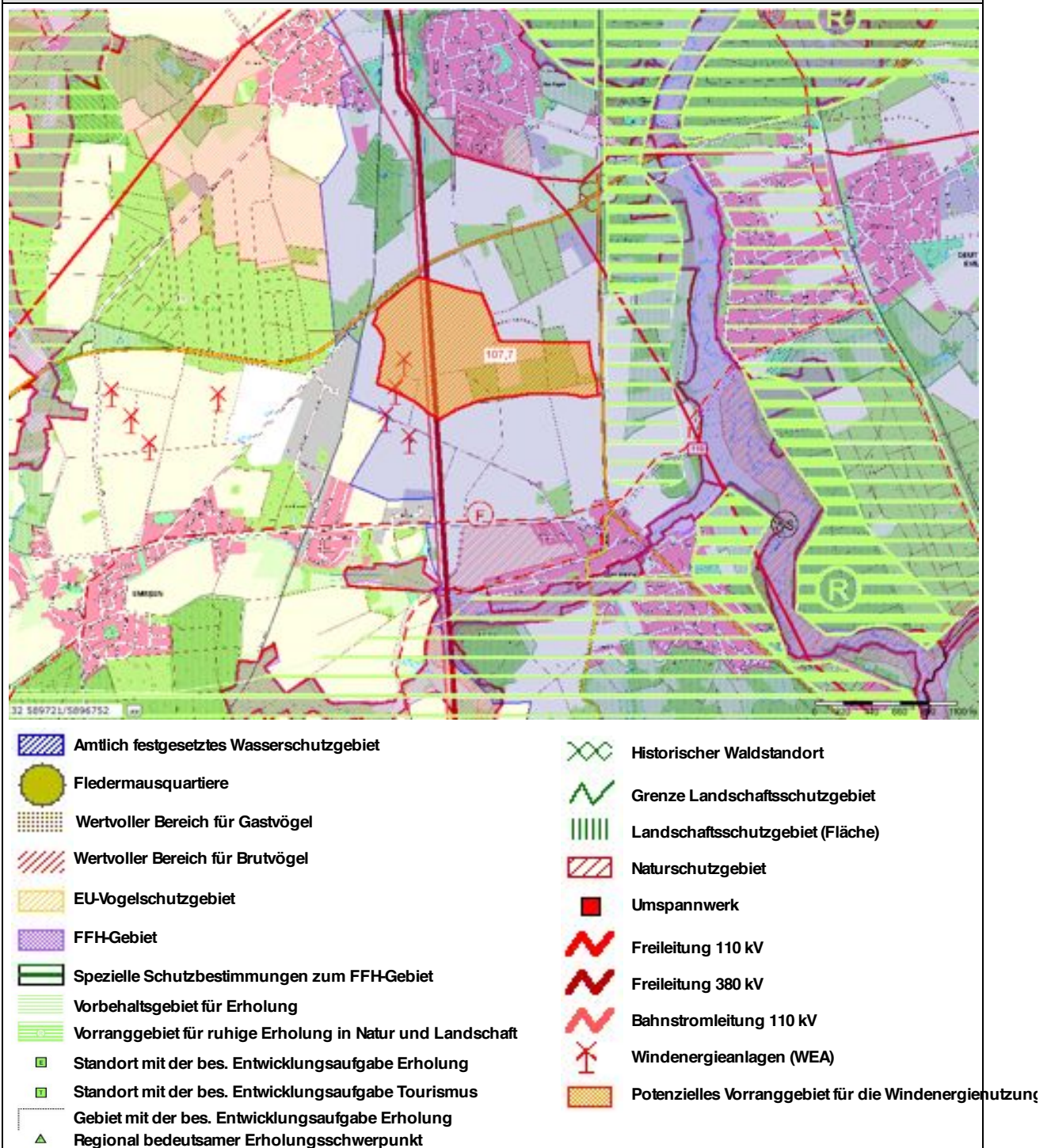


Abb. 8: Übersicht Vorschlagsfläche Melbeck

Das potenzielle 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.

Die Potenzialfläche ist der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen. Als Bo-

dentypen sind Braunerden aus Geschiebedecksanden über glazifluviatilen Sanden anstehend. Das Relief ist schwach wellig mit kleinräumigen Wechsellagen von Kuppen und kleinen Senken. Die Potenzialfläche 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.

Innerhalb des Gebiets herrschen ackerbauliche Nutzflächen mit z.T. raumgliedernden, wegebegleitenden Baumreihen und Gebüsch sowie einem Waldstück vor. Natürliche Oberflächengewässer sind im Bereich der Potenzialflächen nicht vorhanden. Der Barnstedt-Mehlbecker Bach, die Billerbeck und Ilmenau verlaufen in mindestens 900 bzw. 1500 m südlich und östlich im Betrachtungsraum.

Vorbelastungen gehen von den bereits bestehenden Windparks im Westteil des Gebiets und weiter daran angrenzend sowie von der im Osten an der Potenzialfläche vorbeiführenden B 4 mit einer 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 Gewerbegebiet und eine Bahnstrecke (Güterverkehr) als Vorbelastung einzustufen.

Relevante Umweltziele

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

In der Umgebung der Fläche 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 – Wetzten – Deutsch Evern 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 ²⁷
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Potenzialfläche für die Windenergienutzung kommt es voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erholungsnutzung. Eine relevante Funktion für die Naherholung der Potenzialfläche selbst ist aufgrund der Lage zwischen zwei Straßen und der Vorbelastung durch bestehende WEA nicht erkennbar.	0

²⁷ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	Allerdings werden Anlagen trotz bestehender Vorbelastung 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. Auch von Melbeck aus werden die Anlagen beider Potenzialflächen 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 durch die geplante Erweiterung nach Osten nicht auszuschließen.	(-) (-)
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Erkenntnisse zu wertvollen Vogellebensräumen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber WEA im Bereich der Potenzialflächen selbst liegen nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar. 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, so dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Weitere ausgewiesene Brutvogellebensräume befinden sich mit einem Abstand >1 km in ausreichender Entfernung, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können. Dies gilt auch für die wertvollen faunistischen Lebensräume für Fische, Libellen und Mollusken in der Ilmenau-Niederung in ca. 900 m Entfernung. 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. Eine Beeinträchtigung wertvoller Biotope ist nicht erkennbar.	0 0 0 0 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 der Potenzialfläche und innerhalb des Betrachtungsraumes technisiert. Die Fläche ist jedoch durch bestehende WEA (3 Anlagen), die Freileitungen sowie durch die angrenzende Bundesstraße erheblich vorbelastet. Die Potenzialfläche selbst ist darüber hinaus strukturarm. Es handelt sich um ausgeräumte großflächige Ackerschläge. Eine relevante Beeinträchtigung vorhandener Qualität bzw. eine Verschlechterung des Status Quo ist nicht erkennbar. Das Landschaftsbild des Betrachtungsraumes weist trotz der Ilmenau-Niederung und der eingestreuten Waldstücke aufgrund der Vorbelastung nur eine mittlere Qualität auf. Durch die gro-	0 (-)

	ßen 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 Verschattung durch Waldbestände gegeben. Darüber hinaus führt die Berücksichtigung der technischen Vorbelastung des Landschaftsbildes durch bestehende WEA und die Bundesstraße zu einer Relativierung der zu erwartenden negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Umfeld des potenziellen Vorranggebiets.	
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 in diesem Fall durch die Errichtung von WEA auf den Potenzialflächen grundsätzlich nicht beeinträchtigt.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
Die Waldflächen der Potenzialfläche sollten als Abschirmung nach Osten und Süden erhalten bleiben, da anderenfalls mit deutlich erhöhten Sichtbarkeiten und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen ist. Da eine Lokalisierung von Einzelanlagen innerhalb der Waldgebiete wenig realistisch ist, sollte eine Anpassung der östlichen Fläche geprüft werden Ggf. kann eine kleinflächige Erweiterung der Potenzialfläche in südlicher Richtung in Betracht gezogen werden, sofern hier keine weiteren Ausschlusskriterien entgegenstehen.		
Zusammenfassung Vor dem Hintergrund des durchlaufenen Abwägungsprozesses ist der Standort außerhalb eines vorhandenen Waldstücks 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 stark herabgesetzt. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen und Landschaft nur in sehr begrenztem Umfang.		
Natura 2000 Gebiete Die Potenzialfläche 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 beziehen sich in erster Linie 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“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

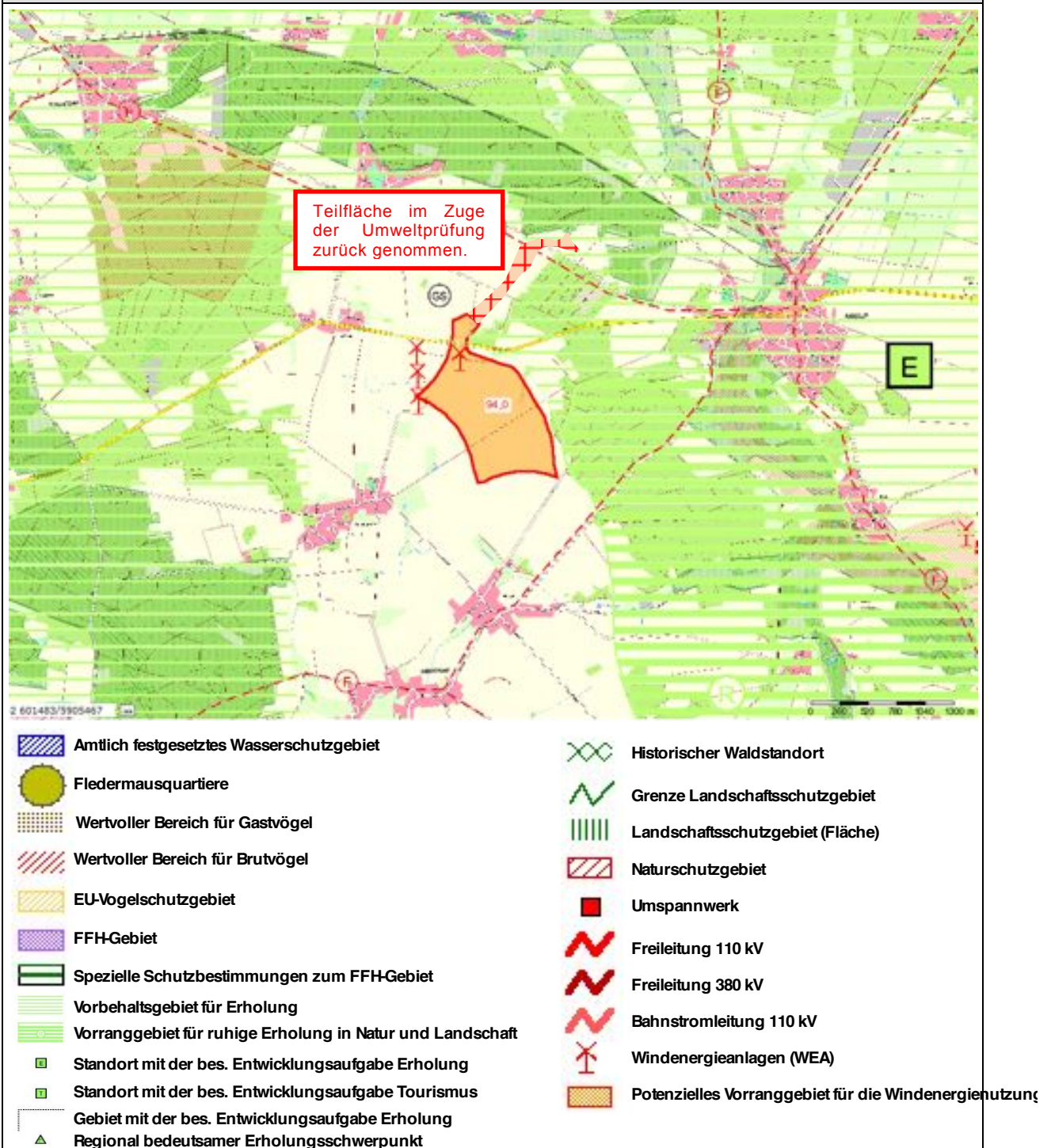


Abb. 9: Übersicht Vorschlagsfläche Wendhausen/Boltersen

Das potenzielle 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 105 ha auf.

Die Potenzialfläche ist der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen und liegt

in einem Gebiet mit Pseudogley-Braunerden aus Geschiebedecksanden über Geschiebedecklehen. 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. Die Potenzialfläche 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 Potenzialfläche für Windenergie ist ein kleiner Teil als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft festgelegt. Die Potenzialfläche befindet sich teilweise in einem Vorbehaltsgebiet Trinkwassergewinnung. Entlang der K 39 verläuft im Norden in 1 km Entfernung ein regional bedeutsamer Radwanderweg (Lüneburg – Neetze – Erbsdorf).

In der Umgebung der Flächen 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, abgeschildert durch die vorgelagerten Wälder.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ²⁸
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Potenzialflächen für die Windenergienutzung kommt es voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erholungsnutzungen, eine relevante Funktion der Potenzialflächen für die Naherholung ist nicht erkennbar. Die Erholungsnutzung im Planungsraum konzentriert sich auf die angrenzenden Wälder sowie die Buckelgräberfelder. Die Sichtbarkeit der Anlagen aus Richtung Boltersen ist entweder durch Baumreihen und Wäldchen sowie das lokale Relief abgeschildert 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-	0 -

²⁸ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	trächtigung zu relativieren ist. Eine erhebliche, zulassungskritische Beeinträchtigung durch die ca. 800 m von den Ortslagen entfernte Potenzialfläche ist aufgrund der bestehenden Vorbelastung und des größeren Abstands potenzieller Neuanlagen auszuschließen.	
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Erkenntnisse zu wertvollen Vogellebensräumen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber WEA im Bereich der Potenzialflächen liegen nicht vor. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar. Wertvolle Fledermauslebensräume oder Vogellebensräume sind innerhalb und in der Umgebung der zu prüfenden Standorte nicht bekannt. Von der strukturellen Ausstattung der Landschaft ist allerdings die nördliche Teilfläche potentiell Gebiet für WEA-relevante Fledermausarten. 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. Nördlich befinden sich kleinflächig gesetzlich geschützte Wallhecken. Aufgrund des vergleichsweise geringen Flächenbedarfs der Anlagen ist davon auszugehen, dass eine Überbauung der Biotope nicht erfolgt. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.	0 (-) 0 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 die angrenzende Landesstraße sowie durch bestehende WEA (4 Anlagen) vorbelastet. Die Potenzialflächen selbst sind strukturarm, bis auf den nördlichen Abschnitt der Teilfläche bei Boltersen. Es handelt sich überwiegend um ausgeräumte großflächige Ackerschläge. Eine Minderung vorhandener Qualität ist hier, unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen, nicht erkennbar. Der erwähnte nördliche Abschnitt ist allerdings Bestandteil eines vielfältig strukturierten Landschaftsraumes mit kleinflächigem Wechsel von Acker und Wald, bei gleichzeitig hier kaum wirksamer Vorbelastung. Das Landschaftsbild im Umfeld der Potenzialfläche weist aufgrund der strukturegebenden 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.	0 - -
Kulturelles Erbe und	Der Bereich Uhlenberg mit mehreren Steingräbern, Grabhügeln und Opfersteinen (Buckelgräberfeld Boltersen, von europaweiter Bedeutung) nördlich der Landesstraße Lüneburg –	--

Sachwerte	Bleckede ist eine Landschaft mit besonderer Eigenart und Schönheit und besitzt auf Grund dieser Konstellation ein deutliches Alleinstellungsmerkmal. Laut aktuellem Landschaftsrahmenplan soll dieses für die ruhige Erholung wichtige Gebiet durch Waldumbau mehr visuelle Transparenz erhalten. Eine starke technische Überformung durch direkt benachbarte WEA ist sehr kritisch zu sehen wäre sehr kritisch zu sehen und wird durch die erfolgte Flächenabgrenzung vermieden. Gleichwohl ist durch die Festlegung gegenüber der bestehenden Belastung eine zusätzliche Beeinträchtigung zu erwarten. und sollte vermieden werden.	
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
Der größte Teil der nördlich der L 221 gelegenen Potenzialfläche wurde aufgrund der ungünstigen bandartigen Geometrie sowie hier vorliegender höherer naturschutzfachlicher Wertigkeiten aus dem potenziellen Vorranggebiet herausgenommen. Hierdurch ergibt sich im Bereich des Uhlenbergs eine wirkungsvolle Vermeidung von negativen Umweltauswirkungen. 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.		
Zusammenfassung		
Vor dem Hintergrund des durchlaufenen Abwägungsprozesses ist der südlich der Landesstraße gelegene Standort mit Einschränkungen für ein Vorranggebiet für Windenergie geeignet. Der größte Teil der Potenzialfläche im Bereich der Gemarkung Boltersen wurde zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Kulturgutes „Buckelgräberfeld“ sowie zum Schutz des nach Norden hin zunehmend hochwertigen Landschaftsbildes und pot. Fledermausvorkommen aus dem Entwurf entfernt. 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. 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 jedoch nur in begrenztem Umfang.		
Natura 2000 Gebiete		
Die Potenzialflächen überschneiden sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000. Auch in der näheren Umgebung sind weder FFH- noch Vogelschutzgebiete vorhanden		

3.2.8 WE 12 „Boitze“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

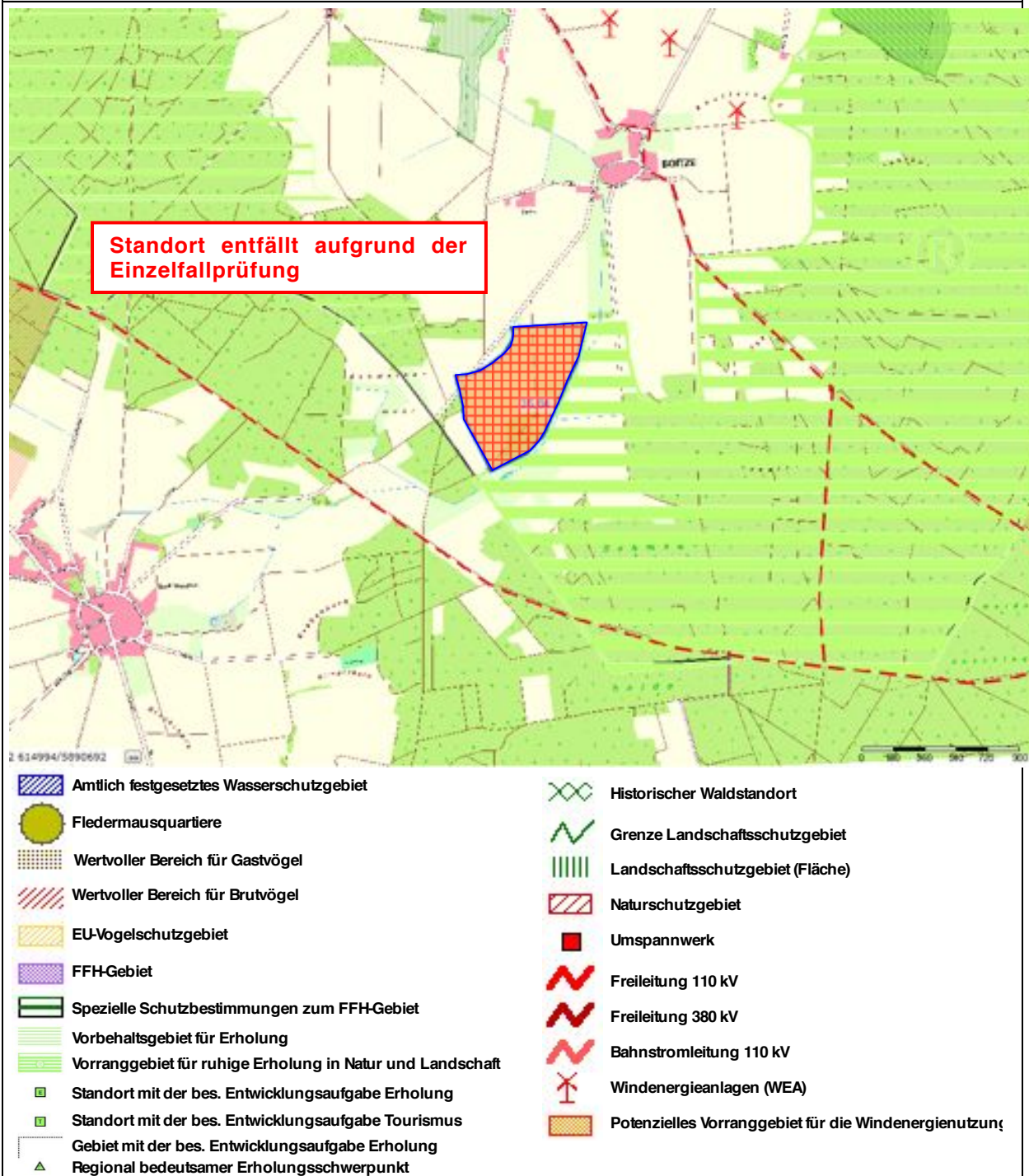


Abb. 10: Übersicht Vorschlagsfläche Boitze

Bei dem potenziellen Vorranggebiet Boitze handelt es sich um einen Repoweringstandort. Der Standort soll mit Hilfe raumordnerischer und städtebaulicher Verträge ausschließlich in Verbindung mit dem Rückbau von Anlagen und der Aufgabe des bestehenden Standorts nördlich von Boitze (dargestellt im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Dahlenburg) erschlossen werden. Der Rückbau bestehender Anlagen ist damit in die umweltfachliche Beurteilung des

Repoweringstandorts Boitze mit einzubeziehen.

Der potenzielle Repoweringstandort liegt in der Samtgemeinde Dahlenburg im Südosten des Landkreises Lüneburg am Rande der Göhrde und weist eine Größe von knapp 36 ha auf. Das Gebiet befindet sich am Nordrand eines markanten Endmoränenzugs, der von der Göhrde aus nach Nordwesten verläuft. Die Geländehöhe beträgt zwischen 49 und 53 m ü. NN. In nördlicher Richtung verläuft das Gelände nahezu höhengleich, während nach Westen, Osten und Süden ein markanter Höhenzuwachs auf bis zu 90 m ü. NN erfolgt. Der geringste Abstand zur im Flächennutzungsplan als Dorfgebiet ausgewiesenen Bebauung von Boitze beträgt etwas mehr als 800 m. Der Abstand zum im baurechtlichen Außenbereich gelegenen Weiler Fladen und einer Hofanlage südwestlich von Boitze ist mit knapp 700 m geringer. Die Entfernung zur bereits im Landkreis Uelzen gelegenen Ortschaft Groß Thonsdorf beträgt knapp 2 km.

Das potenzielle Vorranggebiet ist dem Naturraum der Ostheide in der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen. Es befindet sich im äußersten Westen des Naturparks „Elbhöhen-Wendland“ und grenzt im Osten an das ausgedehnte Waldgebiet der Göhrde, die sich in einem etwa 2 km breiten Waldstreifen beginnend im Westen der Potenzialfläche nach Nordwesten zum Wiebeck hin fortsetzt. Am Ostrand der größeren Teilfläche verläuft die Strachau in einer schmalen Niederung von Süd nach Nord in Richtung Boitze. Im Gebiet stehen größtenteils Podsol-Braunerden aus Geschiebedecksanden über glazifluviatilen Sanden und im Niederungsbereich auch Gley-Podsole auf glazifluviatilen Sanden und holozänen Ablagerungen der Strachau an. Die Flächen unterliegen fast ausschließlich einer intensiv-ackerbaulichen Nutzung. Lediglich teilträumlich existieren Grünländereien und im Süden ein größeres (ca. 3 ha) Nadelgehölz.

Relevante Vorbelastungen gehen ausschließlich von den bestehenden 4 WEA nördlich von Boitze aus. Diese Anlagen befinden sich in ca. 1 km bis maximal 2 km Entfernung, sodass lediglich eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbilds im Bereich der Flächen infolge von Fernwirkungen und Horizontüberprägung besteht.

Relevante Umweltziele

Die größere westliche Teilfläche des potenziellen Vorranggebiets ist im Bereich der Strachau-Niederung im geltenden RROP als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft dargestellt.

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

- Zusammen mit anderen Wäldern bilden Göhrde und Wiebeck einen Hauptlebensraumkorridor für Arten der Wälder und Halboffenlandschaften im Biotopverbundsystem des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). Das BfN hat ein Verbundsystem für die gesamte Bundesrepublik veröffentlicht, in dem dieser Korridor dargestellt ist. Das NLWKN fordert für diese Verbundachsen entsprechende planerische Aussagen des Landkreis Lüneburg. Das Landesraumordnungsprogramm fordert unter Ziffer 3.1.2 Punkt 02 den Aufbau eines landesweiten Biotopverbunds, sodass solche überregionalen Biotopverbundsysteme in die Regionalpläne aufgenommen werden sollten.
- Direkt an die Teilflächen grenzt ein Vorranggebiet für die ruhige Erholung in Natur und Landschaft an.
- Im Osten ist das FFH-Gebiet **DE 2830-331** „Buchen- und Eichenwälder in der Göhrde (mit Breese Grund)“ in einer Entfernung von mehr als 2 km der Potenzialfläche benachbart (gleichzeitig NSG).
- Etwa 750 m nördlich des Gebiets befindet sich in einem Niederungsbereich das Landschaftsschutzgebiet des Landkreises Lüneburg.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:		
Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung²⁹
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Insbesondere im Südteil des Gebiets ist eine relevante Naherholungsfunktion anzunehmen. Das Gebiet ist hier durch verschiedene Waldvorsprünge und vorgelagerte Gehölze eng mit den angrenzenden Wäldern verzahnt und wird von verschiedenen Wegen erschlossen. Eine über die lokale Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum hinausgehende Bedeutung der Flächen ist nicht erkennbar. Ausgewiesene regionale Erholungsschwerpunkte, die vorwiegend von Erholungssuchenden aufgesucht werden, finden sich im Umfeld des potenziellen Vorranggebiets (Göhrde, Wiebeck). Eine Beeinträchtigung ergibt sich somit für die Naherholungsfunktion der umliegenden Ortschaften sowie für die landschaftsbezogene Erholung in den angrenzenden Randbereichen der genannten Waldgebiete, gleichwohl bleibt auch bei Minderung des naturnahen Charakters die Nutzbarkeit des Raumes erhalten. Eine umfassende Entwertung des Raumes ist in Verbindung mit WEA nicht anzunehmen.	-
	Negative Fernwirkungen von WEA auf die benachbarte Ortschaft Boitze durch Schlagschatten, Reflexionen sind nur bedingt zu erwarten. Da die Potenzialfläche im Süden der Ortschaft liegt, sind Perioden mit schatten- und reflexionsbegünstigender tiefstehender Sonne allenfalls auf den Hochwinter begrenzt. Eine Überschreitung von Lärm-Grenzwerten kann aufgrund der Entfernung von 800 m ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für die südlich vorgelagerte Hofstelle sowie den ca. 700 m entfernte Weiler Fladen.	(-)
	Durch den an die Errichtung neuer WEA südlich von Boitze gekoppelten Rückbau der vier bestehenden Anlagen im Norden der Ortslage ergibt sich dort zugleich eine relevante Entlastungswirkung. Die Entlastung betrifft den nördlichen Ortsrand von Boitze, sowie die benachbarten Ortschaften Ahndorf und Neetendorf, zu denen die Bestandsanlagen lediglich 500 m – 700 m entfernt sind. Der Minimalabstand zum Nordrand von Boitze beträgt weniger als 400 m. Insofern erfolgt durch eine Umsetzung des Repoweringstandorts Boitze insgesamt ein Abrücken von Siedlungsbereichen. Bilanziell sind zudem durch die faktische Verlagerung des Standorts deutlich weniger Anwohner direkt von potenziellen Störungen durch WEA betroffen.	++
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Für die Potenzialfläche liegen durch Anwohner und Jagdpächter sowie ein vom Büro Lamprecht & Wellmann GbR erstelltes landschaftspflegerisches Gutachten Hinweise auf eine erhöhte avifaunistische Wertigkeit vor. Es werden Nutzungen durch Rastvögel sowie verschiedene, teilweise kollisionsgefährdete Brutvogelarten berichtet. Planungsrelevant sind von den berich-	

²⁹ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	teten Arten insbesondere Uhu, Rotmilan, Rohrweihe und Schwarzstorch. Für den Uhu besteht ein Brutverdacht in der Göhrde, für den Schwarzstorch im Wiebeck. Uhu, Rotmilan und Rohrweihe werden als häufige Nahrungsgäste beschrieben. Der Gehölzreichtum sowie die Nähe zu den umliegenden ausgedehnten Wäldern sprechen in Verbindung mit dem offenen, ackerbaulich geprägten Charakter der Potenzialfläche selbst für eine grundsätzliche Eignung des Gebiets als Nahrungshabitat für den nahrungsoportunistischen Rotmilan. Auch das Vorkommen der anderen genannten Arten ist nicht auszuschließen. Da jedoch keine Kenntnis genauer Brutstandorte besteht, auf deren Grundlage mit Hilfe der Entfernung zum Potenzialgebiet artspezifische Kollisionswahrscheinlichkeiten abgeschätzt werden könnten, kann keine erhöhte Wahrscheinlichkeit erheblicher Beeinträchtigungen festgestellt werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Tötung oder Störung eines potenziell auf den Flächen beheimateten Brutvorkommens der Grauammer wird ausgeschlossen. Die Grauammer ist lediglich gering empfindlich gegenüber der Errichtung von WEA (Reichenbach 2003, Kaatz 2002, Brehme 1999). Für den als Nahrungsgast berichteten Kranich stellen die WEA keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Zwar ist der Kranich störepfindlich gegenüber WEA und meidet diese teils großflächig, jedoch gehört er nicht zu den kollisionsempfindlichen Arten. Ein Verlust der Flächen als potenzielles Nahrungshabitat infolge der Meidung von WEA wird aufgrund des Aktionsradius der Art und des ausreichenden Angebots vergleichbarer Flächen innerhalb des Naturraums mit großer Wahrscheinlichkeit nicht zu einem Verlust der Lebensstätte führen. Der potenzielle Vorrangstandort liegt innerhalb eines Verbundkorridors für Arten des Waldes und Halboffenlandes. Solche Korridore dienen in erster Linie der Ausbreitung und Wiedervernetzung größerer Säugetiere (bspw. Wildkatze, Wolf, Rothirsch etc.). Diese sind gegenüber WEA unempfindlich, sodass eine Beeinträchtigung der Verbundfunktion auszuschließen ist. Der Landkreis Lüneburg hat die Aufgabe, diesen Verbundkorridor zu sichern und zu entwickeln und kommt dem im Zuge der Aufstellung des Landschaftsrahmenplans nach. Im Bereich der potenziellen Vorrangfläche besteht lediglich eine schmale Waldbrücke zwischen den großflächigen Waldgebieten von Göhrde und Wiebeck. Der Landkreis plant in diesem Bereich eine zusätzliche Begründung von Waldflächen. Eine Nutzung als Windenergiestandort kann künftigen Entwicklungen entgegen stehen (vgl. Hinweise unter „Vermeidung“). Dies bedingt eine sehr negative Bewertung dieses Belanges. Wertvolle Fledermauslebensräume oder Quartiere sind innerhalb und in der Umgebung der zu prüfenden Standorte nicht bekannt. Aufgrund der Nähe zu den ausgedehnten Waldgebieten von Göhrde und Wiebeck und deren strukturreichen Wald-	-(-) 0 0 -- (-)
--	--	--

	rändern ist insbesondere im südlichen Bereich des Potenzialgebiets ein im Vergleich zu anderen Standorten erhöhtes Lebensraumpotenzial erkennbar. Das Vorkommen von vorzugsweise waldbewohnenden, kollisionsgefährdeten Arten kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung geschützter Biotope ist nicht erkennbar.	0
Wasser	Gewässer sind nicht vorhanden. Jedoch grenzt das Gebiet direkt an die Strachau. Eine zusätzliche Quering des Gewässers im Zuge von Erschließungsmaßnahmen oder eine Flächenbeanspruchung im Niederungsbereich werden als gängige und mögliche Vermeidungsmaßnahmen vorausgesetzt. Beeinträchtigungen des Gewässers werden daher ausgeschlossen.	0
Landschaft	Durch die Ansiedlung von WEA wird der insbesondere im Süden strukturreiche und von positiven Randeffekten geprägte Landschaftsraum technisch überformt und der vergleichsweise naturnahe Charakter geht in Teilen verloren. Darüber hinaus wird das Landschaftserleben infolge von Lärmimmissionen beeinträchtigt. Dies wird durch den mit der Neuausweisung verbundenen Rückbau bestehender WEA nördlich von Boitze nur in geringem Umfang kompensiert, sodass insgesamt eine erhebliche Beeinträchtigung verbleibt. Die Fernwirkung der Anlagen ist hingegen deutlich eingeschränkt. Über den Nahbereich hinaus sichtbar werden die WEA in relevantem Maße ausschließlich nach Norden hin sein. Der Bereich nördlich von Boitze ist jedoch überwiegend strukturarm und von geringer landschaftlicher Qualität, sodass hier keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. In alle anderen Richtungen sind die Anlagen wirkungsvoll durch die großen Waldgebiete und darüber hinaus das ansteigende Gelände abgeschirmt und werden allenfalls aus großer Entfernung (> 3.000 m) am Horizont hinter den Wäldern erkennbar sein. Aus den Wäldern selbst sind die WEA allenfalls randlich und als Einzelanlagen, nicht aber als zusammenhängender Windpark wahrnehmbar. Die aus der ab Ahndorf unter Landschaftsschutz gestellte Niederung der Strachau sichtbare Kulisse wird am südlichen Horizont zwar in geringem Umfang durch die mindestens 700 m, überwiegend aber etwa 1 km entfernten potenziellen neuen WEA technisch überprägt, jedoch ergibt sich gleichzeitig eine relevante Entlastung durch den Rückbau der bestehenden Anlagen, die im Osten den Blick auf die Göhrde beeinträchtigen und auch aus dem weiter nördlich verlaufenden Teil des Landschaftsschutzgebiets noch gut sichtbar sind. Insgesamt stellt sich damit durch die Verlagerung des Vorrangstandorts eine leicht positive Wirkung auf das Landschaftsschutzgebiet ein.	-- (-) (+)
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Auf der Potenzialfläche selbst sind außer verschiedenen nicht näher klassifizierten Fundstreuungen keine Bodendenkmäler oder andere Kulturgüter bekannt.	0

Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen

In Abstimmung mit dem Landkreis Lüneburg wurde beschlossen, den Standort Boitze aus planerischen Gründen nicht weiter zu verfolgen. Zu begründen ist dies damit, dass es im gesamten Landkreis Lüneburg ausschließlich im Bereich der Potenzialfläche Boitze einen derartigen Verbund(Wander-)korridor von nationaler Bedeutung gibt. Im zur Zeit in der Fortschreibung befindlichen Landschaftsrahmenplan für den Landkreis wird es zudem eine Planungsempfehlung zu diesem Verbundkorridor geben. Entwicklungsziel wird die Verdichtung und Optimierung des Biotopverbundes für Waldlebensräume sein. Diesem Ziel ist der Landkreis Lüneburg ferner auch aufgrund des Zieles des Landesraumordnungsprogramms im Abschnitt 3.1.2 Ziff. 02 verpflichtet, wonach „zur nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen ...ein landesweiter Biotopverbund aufzubauen“ ist. Nach Satz 2 dieser Ziffer „sollen wertvolle, insbesondere akut in ihrem Bestand bedrohte Lebensräume erhalten, geschützt und entwickelt sowie untereinander durch extensiv genutzte Flächen verbunden werden.“ Somit steht diese Zielsetzung im Bereich der Potenzialfläche Boitze einer möglichen Windenergienutzung als öffentlicher Belang entgegen, dem hier im Einzelfall aufgrund des Alleinstellungsmerkmals der Verbundstrukturen im Landkreisgebiet und der überregionalen Bedeutung der Vorzug vor dem Belang der Windenergienutzung zu gewähren ist.

Zusammenfassung

In Verbindung mit der verpflichtenden Kopplung an die Aufgabe des bestehenden Standorts nördlich von Boitze im Rahmen raumordnerischer/städtebaulicher Verträge sowie der bereits erfolgten umweltfachlichen Optimierung des Flächenzuschnitts wäre die Potenzialfläche vor dem Hintergrund der erfolgten Alternativenprüfung als Repoweringstandort unter reinen Umweltgesichtspunkten und bezogen auf den heutigen Umweltzustand des Gebiets für Windenergie geeignet. Der Rückbau der bestehenden Anlagen wäre im Rahmen der Neu-Ausweisung zwingend sicherzustellen.

Der Standort wird jedoch aus planerischen Gründen und umweltfachlichen Entwicklungszielen vor dem Hintergrund der hier vorgesehenen Entwicklung eines Waldkorridors nicht weiter verfolgt.

Natura 2000 Gebiete

Die Potenzialfläche überschneidet sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 2830-331 „Buchen- und Eichenwälder in der Göhrde (mit Breeser Grund)“ befindet sich in einer Entfernung von mehr als 2 km im Osten innerhalb der Göhrde. Es handelt sich laut Standarddatenbogen um alte Eichen- und Buchenwälder auf trockenen, sandigen Böden, die repräsentativ für die Ostheide sind. Schutzgegenstand sind die Waldtypen selbst sowie Hirschkäfer und Eremit. Eine Nichtvereinbarkeit des geplanten Vorranggebiets für Windenergienutzung mit den Schutzzielen des Gebiets kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

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

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 der gebietsbezogenen Umweltprüfung verbleibenden acht geplanten Vorranggebiete für Windenergienutzung, welche Bestandteil des Entwurfes zur 2. Änderung des RROP 2003 des Landkreises Lüneburg im Bereich Windenergienutzung sind.](#)

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. Gleichmaßen sind auch die visuellen Wirkungen der Windparks auf die benachbarte Bevölkerung 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 bspw. durch eine mögliche „Umzingelung“ von Ortschaften durch mehrere räumlich benachbarte Vorranggebiete für die Windenergienutzung auftreten. Die Ansiedlung mehrerer Windparks in räumlicher Nachbarschaft kann also zu einer Belastungsintensivierung bestimmter Teilräume führen. Erheblich negative Kumulationseffekte können bereits durch eine Benachbarung von zwei Windparks auftreten.

Der Landkreis Lüneburg berücksichtigt in seinem Planungskonzept zur Änderung Windenergie des RROP 2010 einen 3 km Mindestabstand zwischen Vorranggebieten für die Windenergienutzung, um kumulative negative Umweltwirkungen zu vermeiden. Ein Mindestabstand von 3 km zwischen Einzelstandorten wird daher durchgängig eingehalten.

Abb. 11 zeigt die geplante Verteilung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung innerhalb des Landkreisgebietes nach In-Kraft-Treten der [2. Änderung des RROP 2003 im Bereich Windenergienutzung](#) sowie Ferneinwirkungsbereiche bestehender Vorranggebiete in den benachbarten Landkreisen.

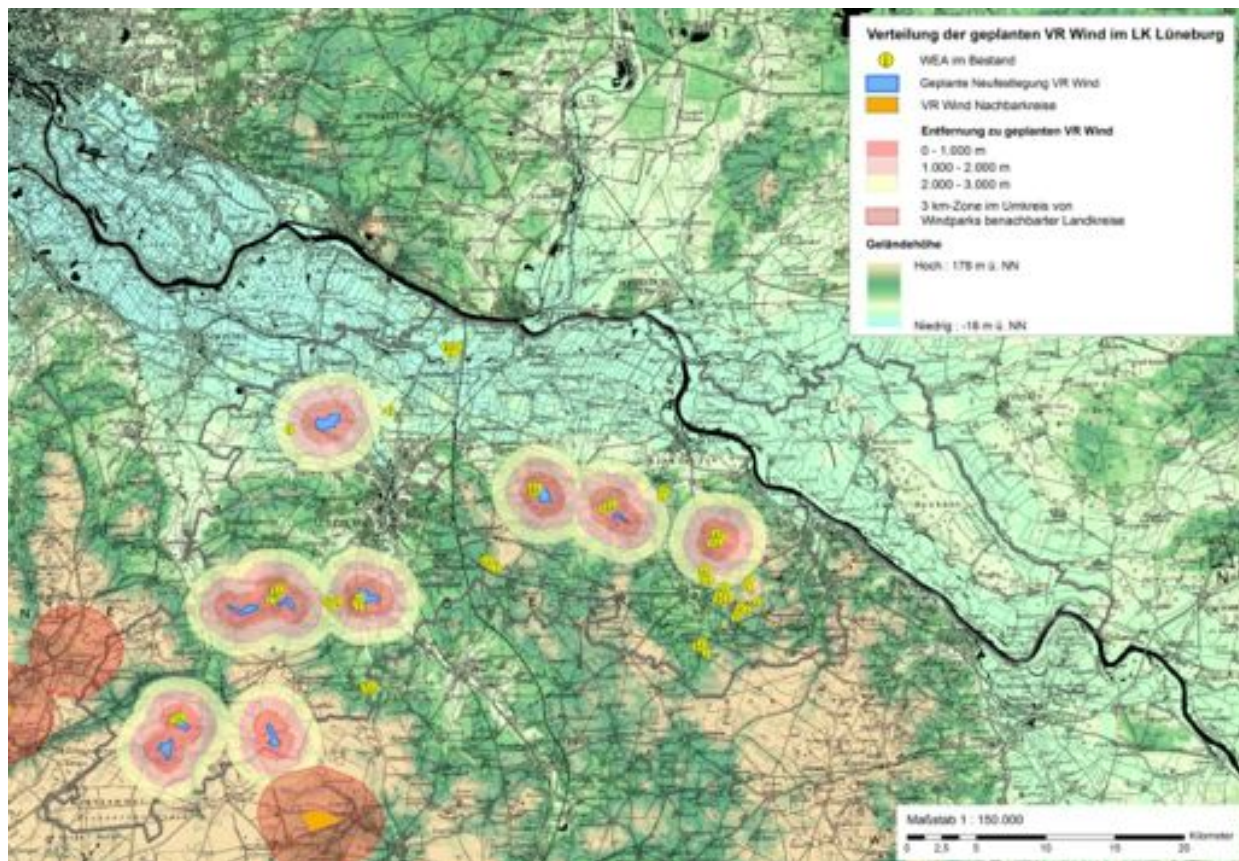


Abb. 11: Verteilung der potenziellen Vorranggebiete für die Windenergienutzung mit Abstandsangaben und bestehende Windparks im LK Lüneburg.

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. ~~Acht~~ **Fünf** der potenziellen Vorranggebiete (~~686~~ **557** ha) liegen in der Westhälfte des Landkreises während in der Osthälfte lediglich ~~vier~~ **drei** Standorte geplant sind (~~282~~ **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 Regionalplanung 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 ~~vier~~ **drei** zentrale Vorrangstandorte einen weiteren ungesteuerten Anlagenzuwachs verhindern, jedoch besitzen die bereits bestehenden WEA bis zu ihrem Rückbau einen Bestandschutz, sodass mit einer merklichen Entlastung des betroffenen Teilraumes erst mittelfristig (10-20 Jahre) gerechnet werden kann.

Im Weiteren sind mögliche erhebliche negative kumulative Umweltwirkungen insbesondere im südwestlichen und westlichen Kreisgebiet zu prüfen, auf den sich die Neufestlegungen konzentrieren. Hier bestehen auch am ehesten wechselseitige Sichtbezüge mit bestehenden Vorranggebieten 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, sind die entstehenden kumulativen Umweltwirkungen als nicht erheblich einzustufen.

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 Vorranggebiete für Windenergienutzung innerhalb der Elbtalaue und deren Randbereiche im räumlichen Planungskonzept des Landkreises Lüneburg wird eine kumulative Beeinträchtigung des Vogelzugs sowie von bedeutenden Rast- und Bruthabitaten im Bereich der Elbaue ausgeschlossen. Das nächstgelegene geplante 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 konkretere Beurteilung kumulativer Wirkungen auf mögliche Austauschbeziehungen ist auf der Maßstabsebene des Regionalplans aufgrund fehlender Informationen über Flugrouten und Flughöhen im gesamtäumlichen Zusammenhang nicht möglich. Sofern im Einzelfall Hinweise auf bestehende Flugrouten vorlagen, wurden diese im Rahmen der gebietsbezogenen Beurteilung berücksichtigt.

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 ist daher als sehr unwahrscheinlich anzusehen.

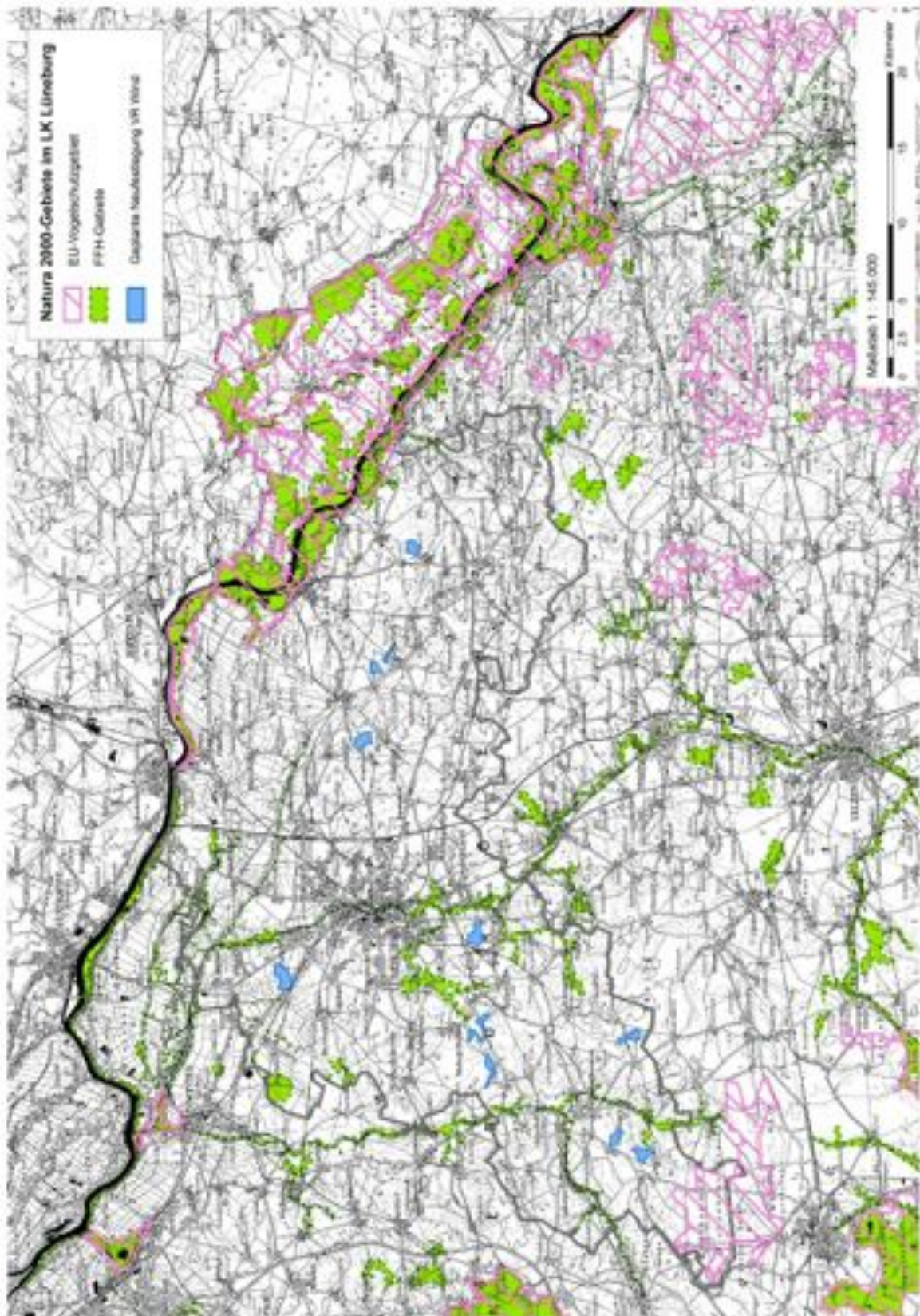


Abb. 12: Übersicht der FFH- und Vogelschutzgebiete im Planungsraum.

3.3.2 Summarische Beurteilung

Die summarische Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen hat zum Ziel, soweit möglich, quantifizierbare 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 gebietsbezogenen 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 in der 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 - 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 42 acht Vorranggebiete für die Windenergienutzung auf, ~~von denen zwei Gebiete als Repoweringstandorte festgelegt werden. Die Errichtung von WEA innerhalb dieser Repoweringstandorte ist durch Abschluss eines raumordnerischen Vertrags rechtlich bindend an den Rückbau bestehender Anlagen in direkter Nachbarschaft zum jeweiligen Standort gekoppelt. Die Gesamtfläche der zwölf geplanten Vorranggebiete beträgt ca. 930 ha. Die zur Verfügung gestellte Fläche ist somit etwa vier mal so groß wie die Flächenkulisse des RROP von 2003 (ca. 240 ha), deren Gesamtfläche rd. 780 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.

Struktur der Dokumentation: jeweils

1. relevante Umweltauswirkung

2. davon jeweils betroffene Schutzgüter: jeweils summarische Auswirkung ohne/mit Berücksichtigung Prognose Nullfall

Flächenbeanspruchung

Betroffene Schutzgüter: Boden, Pflanzen und Tiere, Wasser

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

Auf der Grundlage aktueller empirischer Studien zum Flächenbedarf pro Megawatt (MW) installierter Windleistung 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 im Weiteren ebenfalls überschlägig die zu erwartende Neuversiegelung ermitteln. Pro Megawatt Anlagenleistung ist aufgrund von aus betriebswirtschaftlichen und technischen Gründen einzuhaltenden Mindestabständen der Anlagen untereinander ein Raumbedarfswert von 4,84 ha anzunehmen³⁰. 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 bei einer optimalen Ausnutzung der geplanten Flächenkulisse folgende leistungsabhängige maximal zu errichtende Anlagenzahlen:

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

Leistungsklasse	Maximale Anlagenzahl
2 MW	93 77
3 MW	62 51
4 MW	46 38
5 MW	37 31

Bei einer anzunehmenden Fundamentfläche von etwa 750 m² pro Anlage und einer zusätzlichen durchschnittlichen Versiegelung bzw. Teilversiegelung von 3000 m² pro Anlage³¹ für Wartungsanlagen und Zuwegungen ergeben sich je nach Anlagenklasse die in Tab. 8: dargestellten Gesamtversiegelungsflächen. ~~Hierbei wird für die beiden als Repoweringstandorte geplanten Vorranggebiete lediglich das Saldo aus Neuversiegelung und Entsiegelung durch den Rückbau der bestehenden WEA in Ansatz gebracht.~~

³⁰ vgl. EINIG, K., HEILMANN, J. UND ZASPEL, B. 2011; SCHMIDT-KANEFENDT, H.-H. 2010

³¹ vgl. DNR 2012

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

Leistungsklasse	Maximale Anlagenzahl	Neuversiegelung
2 MW	93-77	34-29 ha
3 MW	62-51	20-19 ha
4 MW	46-38	15-14 ha
5 MW	37-31	12-12 ha

Ein Vergleich mit der Entwicklung bei Fortgeltung des RROP in der Fassung von 2010 ist kaum möglich, da aufgrund der fehlenden Steuerungswirkung des Plans in Bezug auf die Windkraftnutzung im Landkreis Lüneburg nicht analog zur Vorgehensweise in Bezug auf die Planungen der Änderung einfach ein „Volllaufen“ der vorgehaltenen Vorranggebiete 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 zumindest ähnlich viele, vermutlich aber sogar noch mehr WEA im Kreisgebiet errichtet werden würden, als bei Durchführung der hier zu prüfenden Planung. 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 auch ein Verlust sensibler und naturschutzfachlich wertvoller Böden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial oder anderen besonderen Funktionen im Landschaftshaushalt nicht auszuschließen.

Eine Analyse der aktuellen Landnutzungen innerhalb der Grenzen der geplanten Vorranggebiete zeigt, dass es sich zu ~~knapp 80 %~~ über 90 % um intensiv landwirtschaftlich genutztes Ackerland handelt (siehe Abb. 13). ~~Hinzu kommen noch einmal knapp 7 % struktureicherer Ackerflächen.~~ Lediglich knapp 6 % der geplanten 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.

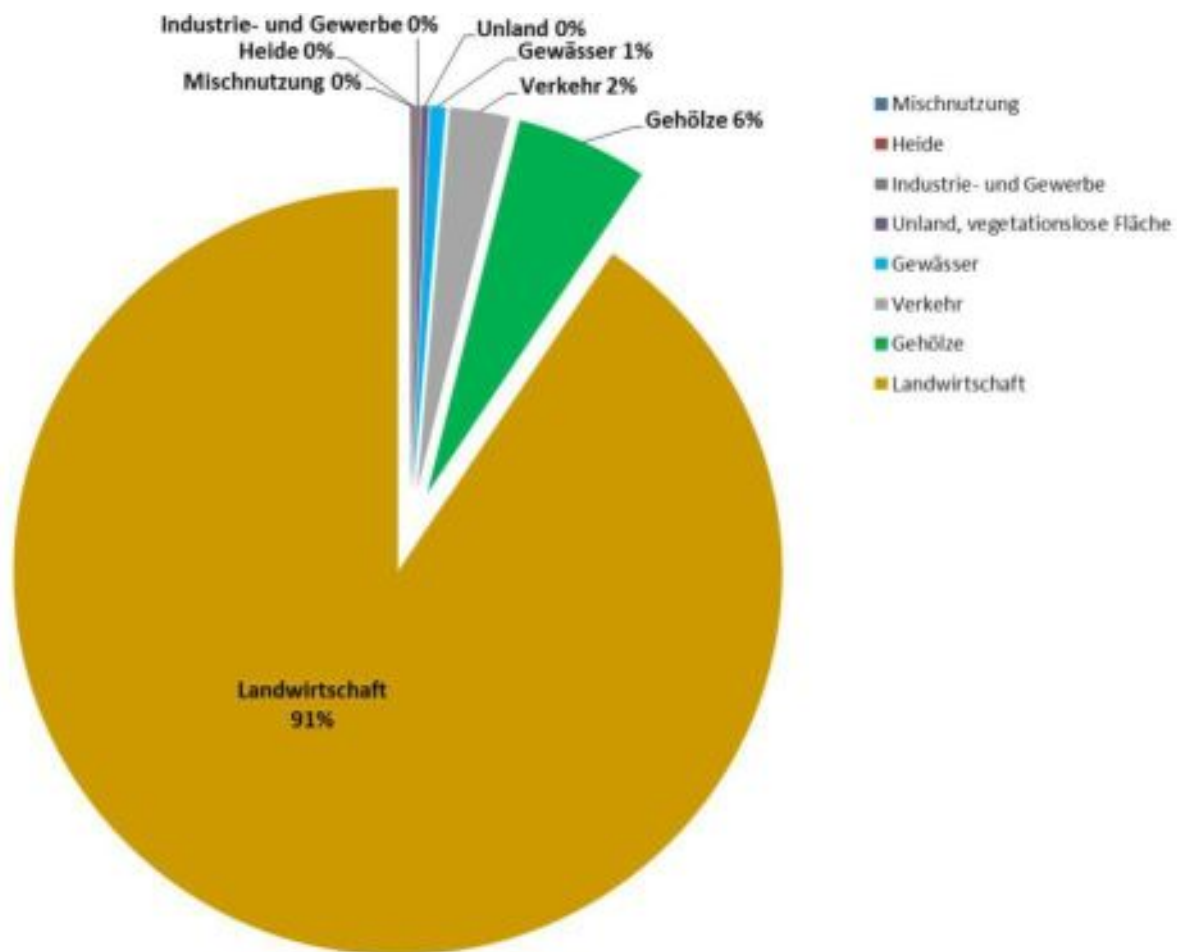


Abb. 13: Relativer Flächenanteil verschiedener Landnutzungen innerhalb der geplanten Vorranggebiete

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. 930 780 ha überschlägig eine auf allen 42 acht geplanten Vorranggebieten zusammen installierbare Gesamtleistung von ca. 186155 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 70 39 MW zusätzlich installiert werden. In Unkenntnis der tatsächlich künftig auf den Flächen erzielbaren Volllast-

stunden 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 2.000 h verwendet. Hieraus ermittelt sich ein maximal auf den geplanten Vorranggebieten erzielter Energieertrag von ~~316.200~~ **263.500** MWh/a (bei 1.700 Volllaststunden) bis ~~372.000~~ **310.000** MWh/a (bei 2.000 Volllaststunden). Die entsprechend dem Energieertrag anzunehmende CO₂-Einsparung als Folge der Substitution fossiler Energiequellen kann durch Multiplikation des Gesamtenergieertrags mit dem Durchschnittswert der CO₂-Einsparung pro kWh (840 g/kWh)³² berechnet werden und ist in Abb. 14 dargestellt.

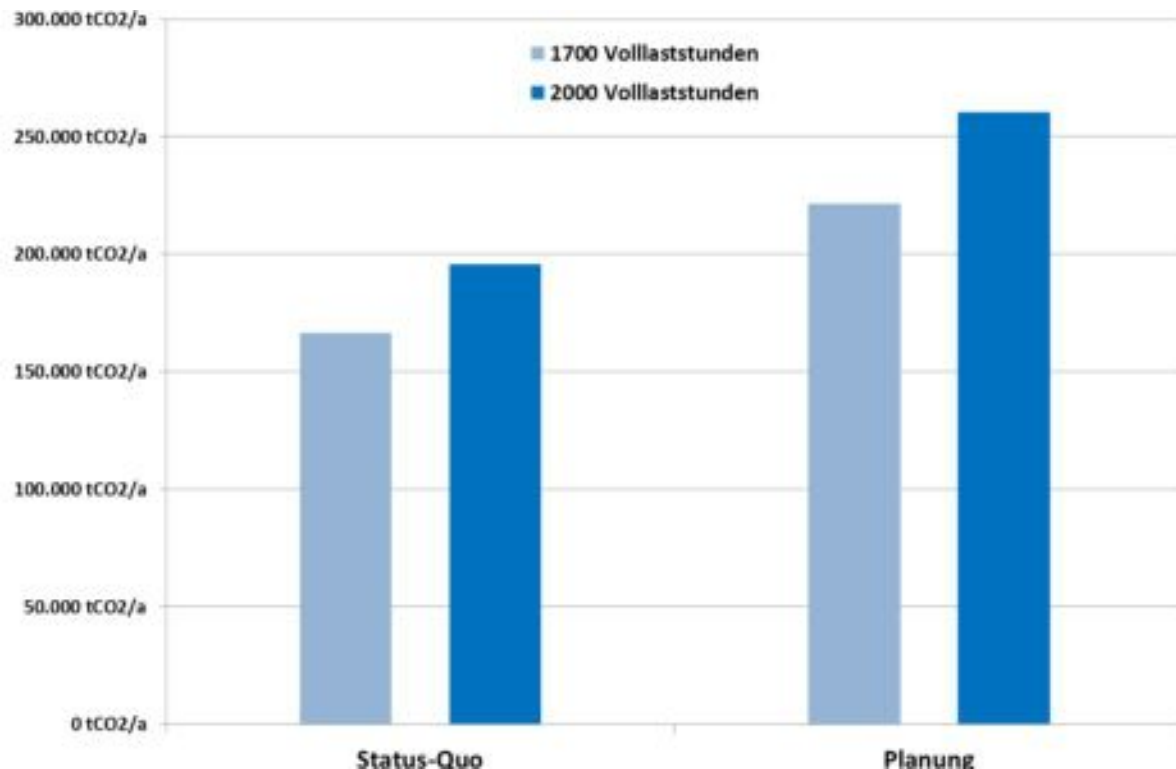


Abb. 14: CO₂-Einsparungspotenzial der Änderung Wind bei maximaler Anlagendichte im Vergleich zum Status-quo (116,5 MW installierte Leistung)³³ für verschiedene Volllaststunden

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 ~~60~~ **56** % gesteigert werden. Bezogen auf die in der kürzlich veröffentlichten „Leitstudie 100% Erneuerbare Energie Region Landkreis und Hansestadt Lüneburg“ aufgezeigten energetischen Potenziale durch die Windenergie auf neuen Flächen werden durch die Änderung Windenergie zu maximal ~~knapp 50~~ **gut 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

³² vgl. Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung 2009 und BMU 2008

³³ Vgl. „Leitstudie 100% Erneuerbare Energie Region Landkreis und Hansestadt Lüneburg“, S. 77

decken, kann allein mit der Änderung „Windenergie“ jedoch lediglich zu [ca. maximal 4941 %](#) 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.

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.

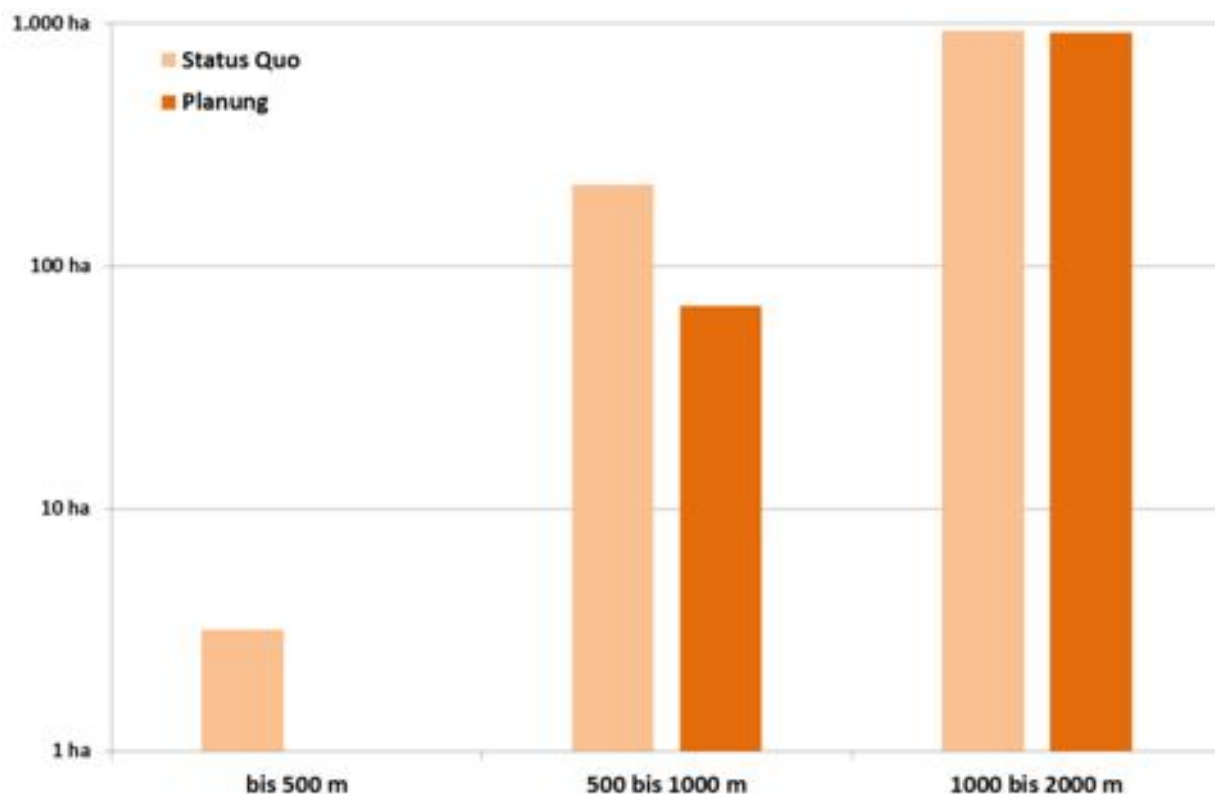


Abb. 15: Summe der überwiegend dem Wohnen dienenden Fläche (Wohn- und Mischgebiete) in verschiedenen Abständen zu bestehenden WEA und den Grenzen der geplanten Vorranggebiete für die Windenergienutzung

Es zeigt sich, dass es in der Nahzone bis 500 m Abstand durch die Änderung nicht zu zusätzlichen flächenhaften Belastungen kommt. [Vielmehr wird durch die angestrebte Neuordnung der Windenergienutzung im Kreisgebiet ~~kann im Gegenteil~~ gegenüber der heutigen Situation eine gewisse Entlastung im Nah- und Mittelbereich bis 1.000 m Entfernung zu den Standorten erreicht werden. ~~Lediglich im Bereich bis 2.000 m Entfernung kommt es entsprechend der durchgeführten Betroffenheitsanalyse zu einer leichten Zunahme. Zusätzliche Belastungen entste-~~](#)

~~hen auch für Splittersiedlungen bzw. Einzelgebäude im baurechtlichen Außenbereich. Hier steigt die Zahl der betroffenen Gebäude von 14 im Bestand auf 40 in der Planung. Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den im Bereich bis 1.000 m betroffenen Wohnnutzungen entweder um Wohnnutzungen innerhalb von Mischgebieten oder aber um Teile von Splittersiedlungen sowie Einzelgebäude im baurechtlichen Außenbereich handelt.~~

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, zusätzliche Belastungen im weiteren Bereich sowie von Einzelgebäuden. Dennoch muss aufgrund der steigenden Anlagenhöhen (angesetzt werden 200 m Gesamthöhe)– verursacht insbesondere durch Schlagschatten und Sichtbarkeit der WEA - mit zunehmenden Beeinträchtigungen auch über den Nah- und Mittelbereich hinaus gerechnet werden.

Insgesamt liegen bei Durchführung der Änderung und greifender Steuerungswirkung des Regionalplans ca. ~~4,4~~ 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 eines Ausbleibens der Änderung und einer Fortgeltung des bestehenden Konzepts ist infolge der bereits gerichtlich ausgesetzten Steuerungswirkung des RROP 2010 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 immissionschutzrechtlichen 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 ~~knapp 80 %~~ über 90 % um ~~ackerbaulich landwirtschaftlich~~ genutzte, strukturarme Flächen. Es handelt sich demnach ~~um intensiv landwirtschaftlich genutzte und~~ 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 eine technische Überprägung der Horizontlinie infolge sichtbarer WEA beeinträchtigt werden.

Störungen und Gefährdung der Avifauna und Fledermäuse

Betroffene Schutzgüter: Pflanzen und Tiere

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

- 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. Auch 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 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. Gleichwohl ist aufgrund der zunehmenden Flächeninanspruchnahme für die Umsetzung der geplanten 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 des Anlagenbaus** nicht gänzlich ausgeschlossen werden. ~~Auf den nachfolgenden Planungsstufen~~ Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist daher in jedem Fall eine erneute - dem höheren Detaillierungsgrad der anlagenbezogenen Zulassungsebene gerecht werdende - artenschutzfachliche Prüfung mit entsprechenden Kartierungen durchzuführen. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass im Zuge der Planungen bereits die konfliktärmsten Bereiche innerhalb des Landkreises ausgewählt worden sind und im Einzelfall auf der Genehmigungsebene wider Erwarten auftretenden Konflikte durch geeignete Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie Nebenbestimmungen zu betriebsintegrierten Maßnahmen minimiert werden können.

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 2010 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 Rotmilane³⁴. 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 42 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 außer Kraft gesetzten 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.
- 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 2003/2010 nicht möglich. Erhebliche negative Konsequenzen für die Belange von Natur und Land-

³⁴ vgl. ECODA 2012

schaft 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 UP bereits durchgeführte Maßnahmen zur 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 Umweltwirkungen aus der Flächenkulisse ausgeschieden (vgl. Kapitel 1.5.3). Mit der Fläche „WE 8 – Barnstedt“ wurde in der anschließenden vertiefenden Einzelfallprüfung (vgl. Kapitel 3.2) eine weitere Fläche auf Empfehlung der Umweltprüfung zurück genommen. Darüber hinaus ist auf Grundlage der Ergebnisse der einzelfallbezogenen Umweltprüfung der geplanten Vorranggebiete eine Anpassung des Flächenzuschnitts von insgesamt vier weiteren Gebieten (siehe Tab. 9:) an die Belange des Umwelt- und Naturschutzes erfolgt. Ziel der vorgenommenen Modifizierungen ist eine Reduzierung des Konfliktpotenzials und der erheblichen negativen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter.

Tab. 9: Übersicht der im Zuge der Umweltprüfung modifizierten geplanten Vorranggebiete im Landkreis Lüneburg

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Anpassung/ Begründung
WE 1	„Etzen/Ehlbeck“	Verkleinerung des Gebietes um ca. 16 ha im Südosten zum Schutz der angrenzenden Lopau Niederung mit avifaunistischer Bedeutung
WE 2	„Raven“	Gebiet wurde im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung aufgrund avifaunistischer Bedeutung (Rotmilan) und zu geringer Größe der verbleibenden Restfläche ersatzlos gestrichen.
WE 3	„Westergellersen“	Gebiet wurde im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung aufgrund avifaunistischer Bedeutung (Rotmilan) im Südteil der Fläche und zu geringer Größe der verbleibenden Restfläche ersatzlos gestrichen.
WE 7	„Bardowick/Vögelsen“	Die südliche Teilfläche wurde im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung aufgrund avifaunistischer Bedeutung (Rotmilan) ersatzlos gestrichen. Die Gebietsgröße

		reduziert sich hierdurch um knapp 90 ha.
WE 8	„Barnstedt“	Gebiet wurde im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung aufgrund avifaunistischer und landschaftlicher Bedeutung ersatzlos gestrichen.
WE 10	„Wendhausen“	Weitestgehende Rücknahme der nördlichen bandförmigen Teilfläche aufgrund von Landschaftsschutz und zum Schutz des Buckelgräberfelds Boltersen mit europaweiter Bedeutung.
WE 11	„Neetze/Süttorf/Thomasburg“	Erhebliche Verkleinerung des Gebiets um 35 ha, mit dem Ziel des Schutzes von Austauschbeziehungen im Elbtal rastender Vögel (insbes. Gänsearten) mit der Neetzeniederung. Vermeidung eines rechtwinklig zur vermuteten Hauptflugrichtung liegenden, lang gestreckten Flächenzuschnitts mit möglicherweise erheblicher Barrierewirkung. Vergrößerung des Abstands zur Elbtal-aue.
WE 12	„Boitze“	Verkleinerung der Fläche im Norden und Rücknahme der nordöstlichen Splitterfläche, mit dem Ziel, der besseren Eingriffsbündelung und der Vermeidung erheblicher negativer Umweltauswirkungen auf die Ortslage Boitze und den Weiler Fladen. Zudem Schutz des Kulturdenkmals südöstlich von Boitze. Gebiet wurde im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung aufgrund der Bedeutung für den über- und innerregionalen Biotopverbund ersatzlos gestrichen.

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.

Im Rahmen der Konkretisierung durch die kommunale Bauleitplanung sowie des Zulassungsverfahrens sind Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben, z.B. des Lärmschutzes und des Artenschutzes, in Kenntnis des konkreten Vorhabens sicherzustellen. [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 bspw. 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) erfolgenden Kontrolle der Umsetzung des RROP³⁵ durchgeführt werden. In diesem Rahmen wird die Übereinstimmung

³⁵ 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 Absichtungsprinzips 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 gerichtlich aufgehobenen Steuerungswirkung des 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 muss eine Umweltprüfung durchgeführt werden.

Ziel der Änderung Windenergie ist es, den Anteil der Windenergienutzung an der Stromerzeugung weiter auszubauen und dabei zugleich eine planerische Steuerung der Windenergienutzung im Landkreisgebiet wiederherzustellen, um eine unkontrollierte Ausbreitung der Windenergienutzung im Kreisgebiet zu vermeiden. Für die weitere Entwicklung der Windenergienutzung kommt neben der Neuausweisung von Flächen aufgrund des technischen Fortschritts dem Austausch kleiner, älterer Anlagen durch größere 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 gesamträumlichen 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. Die Dokumentation der Prüfergebnisse erfolgt in Form von Gebietsblättern (siehe Kapitel 3.2³⁶), Vergleichsgrundlage ist der aktuelle Umweltzustand des Gebiets. Treten Konflikte mit einzelnen Umweltzielen zu Tage oder erscheinen 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 Kapitel 3.3.3).

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

³⁶ In der vorliegenden überarbeiteten Fassung des Umweltberichts zur 2. Offenlegung sind in Kapitel 3.2 des Umweltberichts ausschließlich diejenigen Gebietsblätter erneut dokumentiert, für die sich im Rahmen der 1. Offenlegung (Beteiligungsverfahren) wesentliche neue Erkenntnisse und Änderungen ergeben haben. Die unveränderten Gebietsblätter werden lediglich nachrichtlich im Anhang des überarbeiteten Umweltberichts erneut 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 ~~drei~~ **sechs** potenzielle Standorte zu einer Rücknahme der Planungsabsichten geführt. Dies betrifft die ursprünglich in der Flächenkulisse enthaltenen Standorte „Walmsburg“, „Reins-torf“, „Boitze“, „Raven“, „Westergellersen“ und „Barnstedt“. **Darüber hinaus ist das Gebiet „Kirchgellersen“ infolge einer Überarbeitung der Siedlungsabstände (Wochenendhausgebiet) durch die Regionalplanung im Zuge des Beteiligungsverfahrens unter die vorgegebene Mindestgröße von 30 ha gerutscht, sodass auch dieses Gebiet entfällt.** Für die verbleibenden ~~42~~ **acht** geplanten 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 ~~vier~~ **drei** Gebiete der Flächenzuschnitt aufgrund erkennbarer erheblicher negativer Umweltauswirkungen modifiziert.

Insgesamt weisen die ~~42~~ **acht** geplanten Vorranggebiete eine Gesamtfläche von rd. ~~930~~ **780** ha auf. Die zur Verfügung gestellte Fläche ist somit ~~knapp 4~~ **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 (Elbtalaue).
- 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.
- 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 Vor-rang- 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

ANHANG 1

Nachrichtliche Darstellung unveränderter Potenzialflächen

WE 5 „Tellmer“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

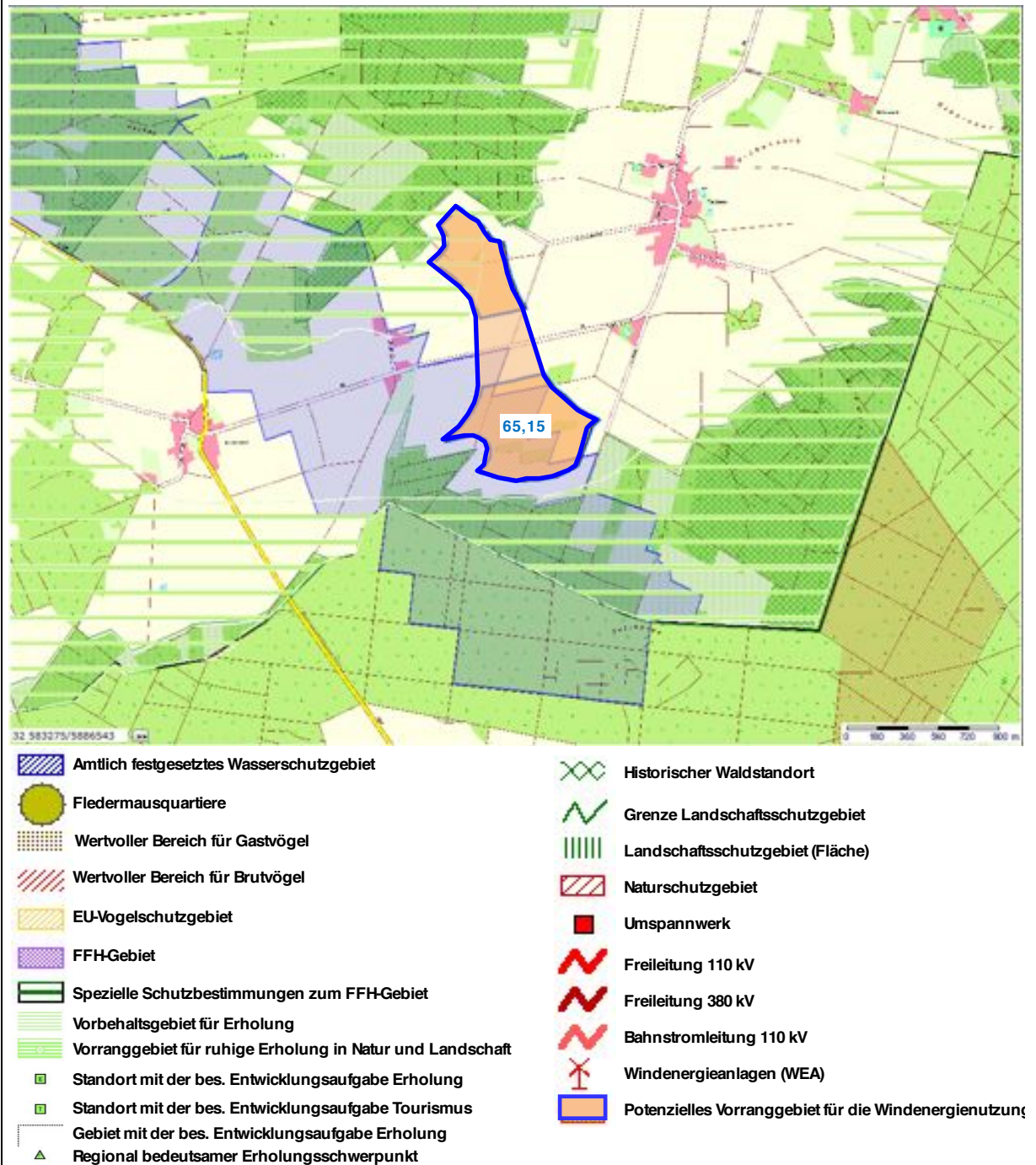


Abb. 16: Übersicht Vorschlagsfläche Tellmer

Das potenzielle 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 potenzielle 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 glazifluvialen 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 Wasserschutzbereichs „Amelinghausen“ (03355401101).

In der Umgebung des potenziellen Vorranggebiets 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 das potenzielle Vorranggebiet.
- Die Ortschaften Tellmer und Diersbüttel sind Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Ländliche Siedlung.
- Im Westen ist das FFH-Gebiet **DE 2626-331** „Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze“ in einer Entfernung von mind. 3.700 m der Potenzialfläche benachbart.
- 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 befindet sich bereits im Landkreis Uelzen ein wertvoller Bereich für Brutvögel (Kennziffer 2927.2/1) mit offenem Bewertungsstatus.
- Im Nordosten ist in 2.600 m Entfernung ein Fledermausquartier des Braunen Langohrs mit aktuell 8 Individuen im Bereich des Bauerbergs vorhanden.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ³⁷
-----------	---------------	-------------------------

³⁷ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Innerhalb der Potenzialfläche für die Windenergienutzung kommt es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen von Erholungsnutzungen. Die Erholungsnutzung im Planungsraum konzentriert sich vermutlich auf die Waldgebiete nördlich und südlich der Potenzialfläche. Die Wälder sind von den umliegenden Ortschaften aus ohne Durchquerung des potenziellen Vorranggebiets erreichbar. Spezielle erholungsbezogene Infrastruktur ist nicht vorhanden. 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 knapp 500 m. Für den baurechtlichen Außenbereich geltende Lärm-Grenzwerte der TA Lärm können aufgrund der Entfernung in jedem Fall eingehalten werden. Gleichwohl können sich bei tiefstehender Sonne insbesondere in den Morgenstunden (Diersbüttel) bzw. Abendstunden (Tellmer) Belästigungen durch Schlagschatten und Reflexionen der WEA ergeben. Es ist jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Für einzelne Sichtkorridore ist zudem eine wirksame Verschattung durch kleinere Feldgehölze gegeben. Der durch die Festlegung als Ortschaften mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Ländliche Siedlung 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.	0 - (-)
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Die 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 ist vor dem Hintergrund der Kartielergebnisse eher gering. Auch für das direkte Umfeld des potenziellen Vorranggebiets liegen keine Hinweise zu Brutstandorten empfindlicher Vogelarten vor. Für den Rotmilan wird ein Brutvorkommen mehr als 2 km nordöstlich der Flächen im Umfeld von Glüsing vermutet. Eine erhebliche Erhöhung des Kollisionsrisikos für diese Art kann damit nach derzeitig nachweisbarem Kenntnisstand ausgeschlossen werden. 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 direkt benachbarte	0 0 (-) 0

	Brutstandorte des Rotmilans ist daher auf nachgeordneter Planungsebene gezielt zu überprüfen. Etwa 5-6 km östlich im Bereich Barnstedt ist ein Brutvorkommen des Schwarzstorchs bekannt. Die bekannten Nahrungshabitate des Schwarzstorchs liegen in weiter Entfernung nordöstlich zwischen Barnstedt und Melbeck. 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 potenziellen Vorrangflächen wurde die Art jedoch nicht vorgefunden, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen wird. Der 1,6 km östlich gelegene Brutvogellebensraum (2927.2/1) regionaler Bedeutung wird auf Grund der ausreichenden Entfernung nicht beeinträchtigt. Ein Fledermausquartier 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 Jagdhabitate in Wäldern besitzt. Beeinträchtigungen der Tiere werden daher ausgeschlossen. Sofern die bestehenden Feldgehölze erhalten bleiben, kann eine Beeinträchtigung wertvoller Biotope ausgeschlossen werden. Bei einer Rodung gehen wertvolle Biotopstrukturen verloren. Zudem kann eine erhebliche Beeinträchtigung von geschützten Arten der Ökotonen nicht ausgeschlossen werden.	0 0 (-)
Wasser	Gewässer sind innerhalb der Potenzialflächen nicht vorhanden. Mögliche negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können daher ausgeschlossen werden. 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.	0 0
Landschaft	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. Die Qualität des Landschaftsbilds wird im Nahbereich durch die Errichtung von WEA in relevantem Maße herabgesetzt. Da sich der Windpark auf knapp 100 m über NN befindet, wird die Fernwirkung erheblich sein. Die Flä-	-(-)

	che Tellmer wird wahrscheinlich alle anderen Windenergieanlagen in der Horizontlinie überragen Die Fernwirkung der Anlagen über ihr direktes Umfeld hinaus ist massiv 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.	(-) 0
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0

Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen

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.

Den in Stellungnahmen berichteten Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten (Rotmilan, Kranich, Mäusebussard u.a.) ist auf nachgeordneter Planungsebene nachzugehen. Bei Auftreten artenschutzrechtlicher Konflikte ist jedoch davon auszugehen, dass durch Vermeidungsmaßnahmen oder kleinräumige Anpassungen des Gebietszuschnitts das Auftreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG verhindert werden kann.

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 auf aktueller Planungsebene nicht sicher auszuschließen.

Zusammenfassung

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 vorhandenen Wohnnutzungen im Bereich der Splittersiedlungen östlich Diersbüttel und südlich Tellmer können Belästigungen durch WEA ausgesetzt werden, jedoch werden zulassungsrelevante Grenz- und Richtwerte nach derzeitigem Kenntnisstand eingehalten. Gleichwohl sollten die Beeinträchtigungen im Zuge der konkreten Projektplanungen weitest möglich minimiert werden.

Die Fernwirkung potenzieller WEA 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 keine nennenswerten negativen Fernwirkungen auftreten. Aufgrund der Höhenlage von >100 m ü. NN ist jedoch im Fernbereich >3 km grundsätzlich eine Sichtbarkeit von Rotoren an der Horizontlinie anzunehmen.

Aus Sicht des Artenschutzes stellt sich das potenzielle Vorranggebiet nach aktuellem Kenntnisstand als unkritisch dar. Sowohl Beeinträchtigungen von kollisionsgefährdeten bzw. empfindlichen Vogel- als auch Fledermausarten können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden. Berichtete Vorkommen windkraftempfindlicher, streng geschützter Vogelarten müssen dennoch auf nachfolgender Planungsebene überprüft werden.

Natura 2000 Gebiete

Die Potenzialfläche überschneidet sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.

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.

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

WE 8 „Barnstedt“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

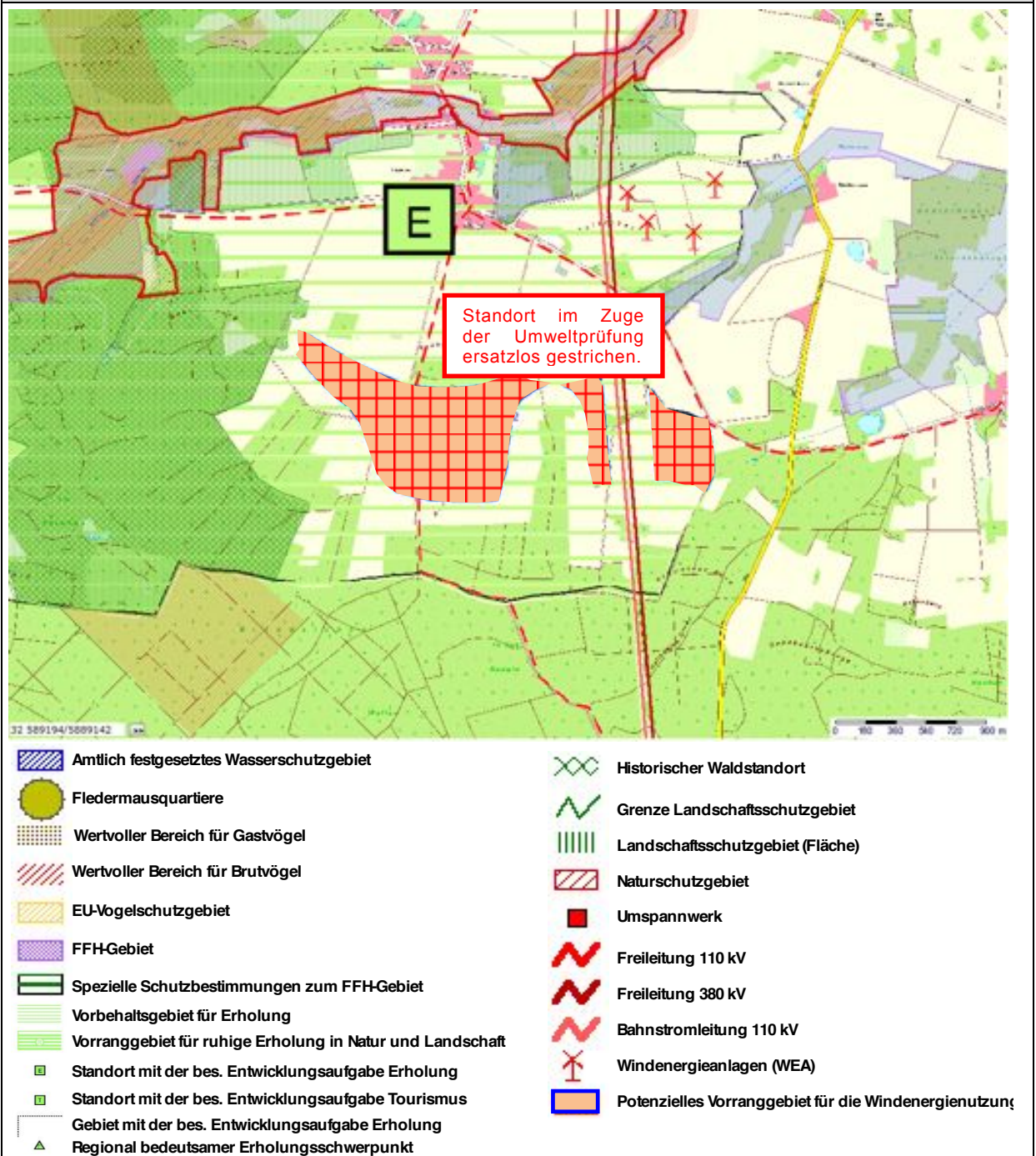


Abb. 17: Übersicht Vorschlagsfläche Barnstedt

Das potenzielle Vorranggebiet liegt in der Samtgemeinde Ilmenau im Südwesten des Landkreises Lüneburg, nördlich der Kreisgrenze zum Landkreis Uelzen. Das Gebiet besteht aus drei Teilflächen, welche zusammen eine Größe von 87 ha aufweisen. Die Potenzialflächen befinden sich 850 m südlich des im Flächennutzungsplan als Misch-/Dorfgebiet ausgewiesenen Ortsrandes von Barnstedt. Weitere Wohnnutzungen in der Ortschaft Bardenhagen, etwa 800 m in

nordöstlicher Richtung, befinden sich bereits im Landkreis Uelzen.

Das Gebiet ist Teil des Naturraums Hohe Heide in der naturräumlichen Region Lüneburger Heide, im äußersten Osten des gleichnamigen Naturparks. Die größte, westlichste der drei Teilflächen liegt überwiegend im Bereich von kaltzeitlichen Geschiebedecksanden und –lehen, auf denen sich Braun- und Parabraunerden, nach Norden hin auch vereinzelt Podsol-Braunerden entwickelt haben. Lediglich in der kleinräumigen Niederung des Eitzer Bachs herrschen grundwasserbeeinflusste Gleye über holozänen fluviatilen Ablagerungen vor. Die beiden östlich gelegenen Teilflächen weisen, Podsol-Braunerden über stark sandigen glazi-fluviatilen Substraten auf. Das Gelände ist wellig, von kleinräumig wechselnden Reliefbedingungen geprägt und steigt nach Süden hin in Richtung des bis knapp 130 m hohen, bewaldeten Moränenzugs des Langer Bergs merklich an. Die Höhenlage der Flächen variiert zwischen 83 m über NN ganz im Westen und weniger als 50 m über NN im Bereich der Bachniederung und ganz im Nordosten. Die Potenzialflächen befinden sich überwiegend in intensiv ackerbaulicher Nutzung. Am Krähenberg und südöstlich davon sind Gehölze und forstlich genutzte Flächen Teil des Gebiets.

Das Gebiet weist im Bereich der beiden östlichen Teilflächen erhebliche Vorbelastungen durch zwei parallel in Nord-Südrichtung verlaufende Hochspannungsleitungen (110 kV und 380 kV), eine etwa 650 m nördlich, im Südosten von Barnstedt gelegenen Biogasanlage in Verbindung mit zwei größeren Stallanlagen und 4 bestehende WEA in ca. 900 m Entfernung auf. Der westliche Gebietsteil ist von diesen Vorbelastungen teils deutlich abgeschirmt und vergleichsweise ungestört.

Relevante Umweltziele

Das gesamte potenzielle Vorranggebiet ist Teil eines großflächigen Vorbehaltsgebiets für ruhige Erholung. Darüber hinaus durchquert ein regional bedeutsamer Radwanderweg die westliche Teilfläche von Barnstedt kommend in nord-südlicher Richtung. Der Südwestrand des Gebiets weist eine Festlegung als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft auf.

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

- Im Westen (Teil des Waldgebiets Langer Berg) und Norden (Eitzer Bachniederung östlich des Krähenbergs) ist das Landschaftsschutzgebiet des LK Lüneburg in minimal 100 m Entfernung benachbart.
- Die Ortschaft Barnstedt besitzt entsprechend des RROP 2010 eine besondere Entwicklungsaufgabe für die ruhige Erholung in Natur und Landschaft.
- Nördlich in mindestens 350 m Entfernung der Potenzialfläche befindet sich das FFH-Gebiet **DE 2628-331** „Ilmenau mit Nebenbächen“.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:		
Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung³⁸
Bevölkerung, Gesundheit des Menschen	Es ergeben sich negative Auswirkungen auf die Erholungsnutzung, die sich im Planungsraum auf den Bereich des bewaldeten Höhenzugs Langer Berg und sein strukturreiches nördliches Vorland konzentriert. Das Gebiet ist aus dem Landkreis Lüneburg lediglich von Norden aus günstig erreichbar, dies belegt der aus Norden kommende, das Potenzialgebiet querende Radwanderweg (Europawanderweg). Die Erholungsnutzung wird im Vorland des Langer Bergs durch visuelle Störungen und Verlärmung durch WEA insbesondere im Bereich der westlichen Teilfläche beeinträchtigt und vorhandene Qualität gemindert.	--
	Relevante negative Auswirkungen für Wohnnutzungen können sich für den etwa 800 m nördlich gelegenen Südrand von Barnstedt ergeben. Ursächlich für auftretende Belästigungen können aufgrund der Lage der Anlagen im Süden der Ortschaft Schlagschatten und Reflexionen im Winterhalbjahr bei tiefstehender Sonne sein. Bei Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen ist jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Für größere Sichtkorridore ist zudem eine wirksame Verschattung durch insbesondere den Krähenberg und seinen Waldbewuchs gegeben.	(-)
	Eine Überschreitung von Lärm-Grenzwerten der TA Lärm kann nach heutigem Stand aufgrund der Entfernung des Dorfgebiets in jedem Fall ausgeschlossen werden. Allerdings liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan für ein allgemeines Wohngebiet (WA) südlich der K 17 (Schulstraße) vor (Bebauungsplan Nr. 4 „Haesefeld“). Die hier zukünftig anzunehmende Wohnbebauung wäre z.T. weniger als 1.000 m vom potenziellen Vorranggebiet entfernt, sodass eine Unterschreitung des im Kriterienkatalog des räumlichen Planungskonzepts Mindestabstands von 1.000 m zu Wohngebieten auftreten würde.	(--)
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Die etwa 1.100 m nördlich, parallel zur Gebietsgrenze verlaufende Barnstedt-Melbecker Bachniederung (2828.3/1,2,4) ist als Brut- und Nahrungshabitat des Schwarzstorchs ein Brutvogelgebiet landesweiter Bedeutung. Rund 950 m südwestlich im Landkreis Uelzen befindet sich ein weiteres Brutvogelgebiet landesweiter Bedeutung im Waldgebiet Brandsieken. Hier befindet sich ein bestätigter Brutplatz des Schwarzstorchs.	--

³⁸ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	Die Potenzialfläche wurde im Rahmen der avifaunistischen Übersichtskartierung untersucht. Es besteht ein Brutverdacht für den Rotmilan am äußersten Nordrand des Gebiets innerhalb des Waldstücks am Krähenberg. Darüber hinaus wurden innerhalb der Potenzialflächen bis zu acht Individuen gleichzeitig beim Nahrungsflug beobachtet, sodass anzunehmen ist, dass die Potenzialflächen neben dem randlichen Brutplatz auch eine erhöhte Bedeutung als Nahrungshabitat für den Rotmilan besitzen. Zudem wurde eine erhöhte Aktivität des Mäusebussards, für den Brutplätze im südlich angrenzenden Waldgebiet vermutet werden, festgestellt. Da im direkten Nahbereich von Brutplätzen eine hohe Flugdichte vorauszusetzen ist und gleichzeitig Hinweise auf eine Bedeutung der Flächen als Nahrungshabitat vorliegen, kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden. Im Umfeld des potenziellen Vorranggebiets besteht vermutlich ein weiterer Rotmilanhorst in einem Waldstück etwa 400 m östlich der östlichsten Teilfläche. Des Weiteren wurde zwischen Barnstedt und der westlichen Teilfläche ein Kranichpaar beobachtet, für den ein Brutverdacht in einer kleinen, mit Gehölzen und höheren Büschen bestandenen Senke ca. 250 m nördlich der Potenzialfläche besteht. Für beide Arten wird vom NLT ein Abstand von 1.000 m zu WEA empfohlen. Auch wenn dieser Wert als vorsorgeorientiert anzusehen ist und zudem eine Vorbelastung durch die Hochspannungsleitungen besteht, so ist im Zuge seiner deutlichen Unterschreitung bei Bestätigung der Brutverdachtsfälle ein deutlich erhöhtes Kollisionsrisiko für den Rotmilan anzunehmen. Die benachbarten Brutvogelgebiete landesweiter Bedeutung liegen einzeln betrachtet mit etwas mehr als 1.000 m in ausreichendem Abstand zum potenziellen Vorranggebiet. Die Ausweisung der Gebiete als wichtige Brut- und Nahrungshabitate des Schwarzstorchs macht jedoch eine Betrachtung von möglichen Flugkorridoren und Raumnutzungsstrukturen erforderlich, zumal im Bereich des südlich gelegenen Waldgebiets Brandsieken ein seit mehreren Jahren existierender Niststandort des Schwarzstorchs durch Landschaftsrahmenplan des LK Uelzen und die staatliche Vogelschutzwarte belegt ist. Es ist anzunehmen dass für die waldbrütende Art intensive Austauschbeziehungen zwischen der als bedeutendes Nahrungshabitat ausgewiesenen Niederung des Barnstedt-Melbecker Bachs und dem großen Waldgebiet Langer Berg bestehen. Das potenzielle Vorranggebiet befindet sich insbesondere im Westen als barriereartige Struktur zwischen Waldgebiet und Niederung innerhalb des zu vermutenden Flugkorridors. Zudem sind räumliche Beziehungen zum Nahrungsbiotop des Schierbruchs (LK UE, ca 3 km öst-	- -- --
--	--	------------------------------

	wärts Barnstedt) sehr wahrscheinlich. Dieser Flugkorridor würde längs eines west-ost geplanten Windenergiefeldes liegen. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für den Schwarzstorch kann daher nicht ausgeschlossen werden. Die vorhandenen Vorbelastungen durch Freileitungen und bestehende WEA spielen in diesem Zusammenhang aufgrund der in Bezug auf den Flugkorridor peripheren östlichen bzw. nordöstlichen Lage keine bei der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigende Rolle (siehe Abbildung unten). 	
Wasser	Im östlichen Teil der westlichen Teilfläche befindet sich der Quellbereich des Eitzer Bachs. Es wird davon ausgegangen, dass gängige Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. In diesem Fall und sofern im Rahmen der Erschließung der WEA eine Querung des Bachlaufs sowie Versiegelungen im Quell- und Auenbereich unterbleiben, sind keine relevanten negativen Auswirkungen auf das Gewässer erkennbar.	0
Landschaft	Durch die Ansiedlung von WEA wird der zwar intensiv landwirtschaftlich genutzte, aber abwechslungsreich reliefierte und von verschiedenen Feldgehölzen und Obstbaumalleen (entlang der zum Langen Berg führenden Feldwege) sowie positiven Randeffekten des benachbarten Waldgebiets aufgewertete und eine hohe Qualität aufweisende Landschaftsraum innerhalb des potenziellen Vorranggebiets technisiert. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass beide östliche Teilflächen durch Freileitungen, benachbarte WEA und Biogasanlage deutlich vorbelastet sind. Die vorhandene Qualität sowie die Empfindlichkeit des Raumes nehmen insofern von West nach Ost deutlich ab. Neben der	-

	visuellen Überprägung erfolgt jedoch auch eine Störung des Landschaftserlebens durch Lärm der WEA. In der Gesamtbeurteilung ist festzustellen, dass die Qualität des Landschaftsbilds im Nahbereich, vor allem auf der westlichen Teilfläche, durch die Errichtung von WEA erheblich beeinträchtigt wird. Die Fernwirkung der Anlagen über ihr direktes Umfeld hinaus ist hingegen deutlich eingeschränkt. Nach Süden und Westen hin ergeben sich trotz der Anlagenhöhen, auch bedingt durch den Höhenrücken Langer Berg, keine relevanten, ggf. als störend zu empfindende Auswirkungen von WEA. Eine weiträumigere Sichtbarkeit ist infolge fehlender Sichtverschattung allenfalls in Richtung Nordosten gegeben. Allerdings sind in dieser Richtung 4 WEA vorhanden, sodass bei Berücksichtigung der hiervon ausgehenden Vorbelastung der umgebenden Landschaftsräume keine relevante Zusatzbelastung erkennbar ist. Das im Norden und Westen benachbarte Landschaftsschutzgebiet wird durch das potenzielle Vorranggebiet in Teilen beeinträchtigt. Für die unter Schutz gestellten Waldflächen kann eine relevante Beeinträchtigung ausgeschlossen werden, da die potenziellen Anlagen aus den Waldbereichen heraus kaum sichtbar sein werden. Eine relevante Beeinträchtigung ergibt sich hingegen für den schmalen Teilbereich der von Grünland und Ufergehölzen geprägten Eitzer Bachniederung. Der Niederungsbereich ist kaum mehr als 100 m vom potenziellen Vorranggebiet entfernt, sodass neben einer Technisierung der Gebietskulisse auch eine Verlärmung des unter Schutz gestellten Bereichs vorhersehbar ist.	0 -
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Auf der Potenzialfläche selbst sind keine Kulturdenkmäler vorhanden, sodass Beschädigungen oder Verluste auszuschließen sind. Im nahen Umfeld des Gebiets sind jedoch zwei Flächen mit einem Vorkommen mehrerer Grabhügel vorhanden. Es handelt sich um einen Bereich an der Nordflanke des Krähenbergs sowie Flächen direkt nördlich der Kreisgrenze am oberen Ausgang des kleinen Bachtals „Adersahl“. Beide Bereiche liegen weitgehend innerhalb von Waldstücken, sodass eine visuelle Einschränkung der Erlebbarkeit der Kulturdenkmäler nicht erfolgt. Auch Beschädigung oder Verlust können aufgrund der Lage außerhalb des potenziellen Vorranggebiets ausgeschlossen werden.	0 0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
Siehe Zusammenfassung		

Zusammenfassung

Für die Potenzialfläche im Bereich Barnstedt liegen verschiedene Erkenntnisse vor, die einer Ausweisung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung entgegenstehen. Dies betrifft insbesondere artenschutzrechtliche Belange. Die Fläche weist nach derzeitigem Kenntnisstand eine besondere Bedeutung als Brut- und vor allem Nahrungshabitat für die in der nahen Umgebung brütenden und kollisionsgefährdeten Großvogelarten Rotmilan, und Mäusebussard sowie den störungsempfindlichen Kranich auf. Der Abstand der Potenzialfläche zu den vermutlichen Horst- bzw. Brutstandorten beträgt i.d.R. deutlich weniger als die seitens des NLT geforderten 1.000 m. Aufgrund der Nähe zu den Brutstandorten bzw. der Lage des Brutplatzes innerhalb der Potenzialfläche ist von einer überdurchschnittlich hohen Überflugrate in diesem Bereich auszugehen, sodass eine statistisch signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos nicht sicher auszuschließen ist. Als weitere artenschutzrechtlich relevante Vogelart kann darüber hinaus eine erhebliche Beeinträchtigung des Schwarzstorchs nicht ausgeschlossen werden. Dies gründet sich auf die Lage der Potenzialflächen innerhalb des wahrscheinlichen Flugkorridors der Individuen zwischen Brutplatz und den nachgewiesenen Nahrungshabitaten der Art in den Niederungen von Barnstedt-Melbecker und Eitzer Bach. Vor dem Hintergrund der festgestellten Bedeutung der Flächen für kollisionsgefährdete, streng geschützte Großvogelarten ist zu bezweifeln, dass sich ein Vorrang für die Windenergienutzung gegenüber den artenschutzrechtlichen Belangen i.V. mit § 44 BNatSchG auf der gesamten Vorschlagsfläche tatsächlich durchsetzen kann. Verbotstatbestände entsprechend dem Tötungsverbot nach § 44 BNatSchG Abs. 1 können für die betroffenen Arten (Rotmilan, Schwarzstorch) nicht nur nicht ausgeschlossen werden, sondern erscheinen aufgrund der Konzentration von wertgebenden, empfindlichen Vogelarten im Plangebiet wahrscheinlich.

Neben den zu erwartenden artenschutzrechtlichen Betroffenheiten ergeben sich weitere schwerwiegende Konflikte mit den Belangen von Erholung, Landschaftsschutz und Immissionsschutz, die in der regionalplanerischen Abwägung zu berücksichtigen sind und im Vergleich mit anderen Vorschlagsgebieten.

Die Potenzialfläche „Barnstedt“ wird aufgrund der Ergebnisse des Umweltberichts nicht weiter vom Landkreis Lüneburg verfolgt.

Natura 2000 Gebiete

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

In der Umgebung der Flächen befindet sich mit einem Minimalabstand von ca. 350 m im Norden der Potenzialflächen das FFH-Gebiet **DE 2628-331** „Ilmenau mit Nebenbächen“. Die Schutzziele des Gebiets beziehen sich in erster Linie auf den Erhalt des naturnahen Gewässerzustands inklusiver seiner Aue. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht erkennbar.

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

WE 11 „Neetze“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

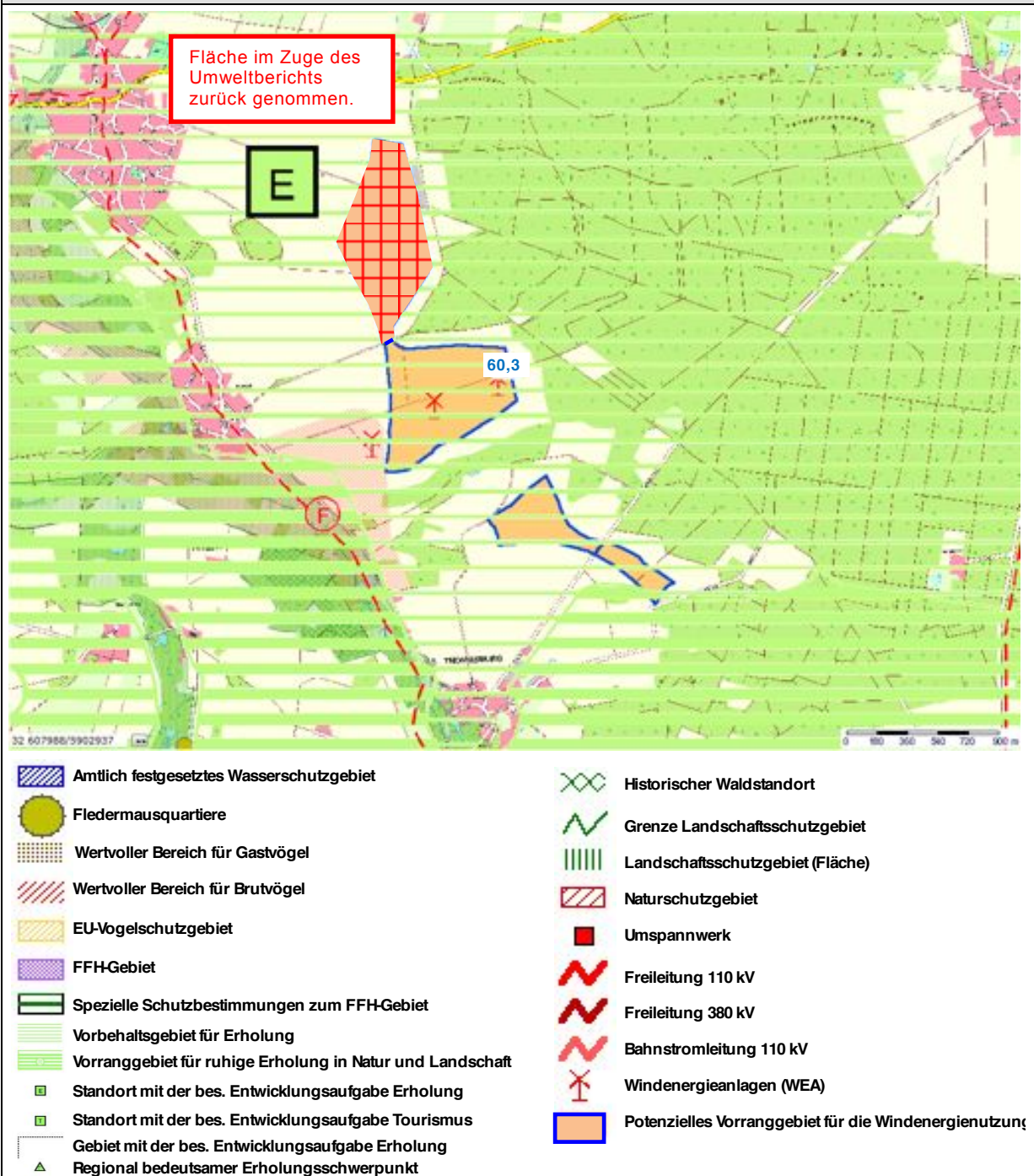


Abb. 18: Übersicht Vorschlagsfläche Neetze

Das potenzielle Vorranggebiet liegt in der Samtgemeinde Ostheide 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 Sütthorf. 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 glazifluvialen Sanden bedeckt. Innerhalb des Vorranggebiets herrscht ackerbauliche Nutzung vor. Nach Osten grenzen ausgedehnte Waldflächen an sowie ein kleineres Waldstück zwischen den Teilflächen. Im Westen verläuft die Neetze mit angrenzenden Grünländern und kleineren Wäldern, abgetrennt von der K 14.

Vorbelastungen gehen von dem direkt südlich der Potenzialfläche Süttorf gelegenen Windpark sowie der nördlich verlaufenden L 221 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 Potenzialflächen verläuft entlang der Neetze in mindestens 400 m Abstand ein Teil des Landschaftsschutzgebiets Lüneburg.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ³⁹
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 ortsnahe Flächen an der Neetze. Eine relevante Funktion der Potenzialflächen für die Naherholung ist nicht erkennbar.	0
		-
	Die Sichtbarkeit der Anlagen aus Richtung Neetze, Süttorf 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	(-)

³⁹ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	von den Ortslagen Süttorf 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 Süttorf 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.	
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	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. Es liegen Hinweise seitens der uNB Lüneburg sowie aus der Bevölkerung vor, dass die Neetze-Niederung aufgrund der Nähe zum Elbtal (< 9 km) eine 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. 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. Innerhalb des Wäldchens zwischen den Teilflächen liegen klein-	0 (-) 0 -- 0 0

	flächig Feuchtwälder und Sümpfe als geschütztes Biotop (Gebietsnummer 2728097). Eine Beeinträchtigung ist nicht erkennbar.	
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 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. 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. 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 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 pot. 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 und erheblich technische Überprägung der Horizontlinie verursacht.	0 - (-)
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 von Beeinträchtigungen freizuhalten.	(-)
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		

Aufgrund der Ergebnisse des Umweltberichts und der Hinweise zur vorhandenen Bedeutung der Neetze-Niederung als Gastvogellebensraum wurde als vorgezogene Vermeidungsmaßnahme bereits die nördliche Teilfläche mit einem Flächenumfang von ca. 35 ha zurück genommen. Hierdurch können die Längsausdehnung des Gebiets von zuvor 3,3 km auf nunmehr 2,1 km in relevantem Ausmaß verringert und somit eventuelle Barriereeffekte deutlich vermindert werden. Des Weiteren werden zusätzliche Beeinträchtigungen der Ortslage Neetze vermieden.

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.

Um diese Beeinträchtigung zu verringern und insbesondere auch um die „Sperrwirkung“ für die Hauptzugrichtung des Vogelzuges aus der Elbniederung sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die optische Barrierewirkung zu minimieren, wurde die nördliche Teilfläche im Osten von „Neetze“ aus dem Standortkonzept des Landkreises Lüneburg herausgenommen. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Avifauna können hierdurch vermutlich weitgehend vermieden werden. Gleichwohl ist das genaue Flugverhalten von Gänsen und anderen aus dem Elbtal kommenden Gastvögeln im Rahmen ihrer Nahrungsflüge in Richtung der Neetze-Niederung auf nachgeordneter Planungsebene vertiefend zu untersuchen, um ggf. mit weiteren Vermeidungsmaßnahmen reagieren und das Auftreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausschließen zu können.

Natura 2000 Gebiete

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

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

WE 13 „Köstorf“

Umweltmerkmale / Umweltzustand und Vorbelastungen

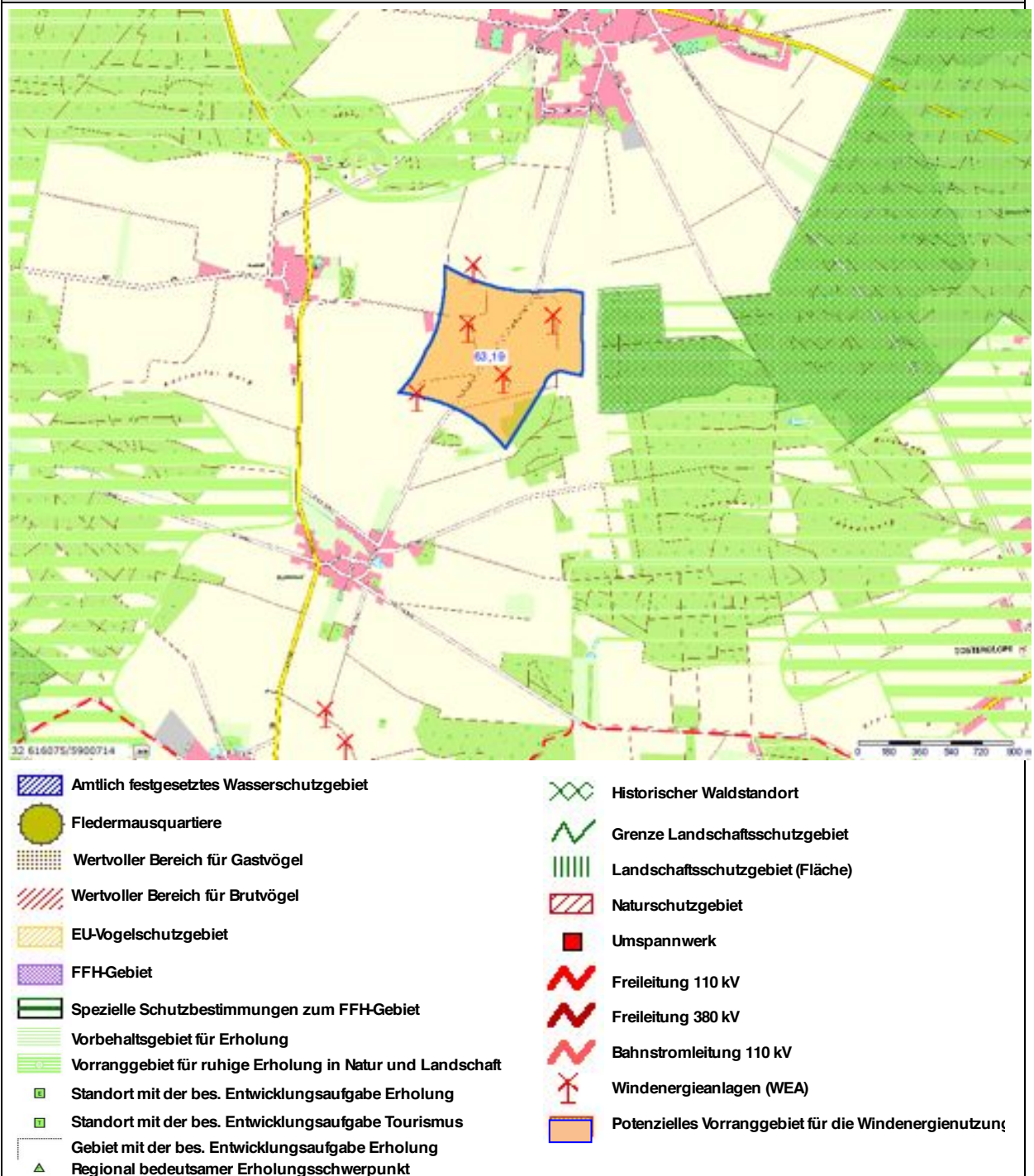


Abb. 19: Übersicht Vorschlagsfläche Köstorf

Das potenzielle 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 Potenzialfläche ist auf einem Moränenrücken gelegen, der zwischen Elb- und Neetzetal verläuft. Auf der Fläche selbst 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.

Es ist der naturräumlichen Region der Lüneburger Heide zuzuordnen und liegt in einem Gebiet an der Grenze zwischen Pseudogley-Braunerden aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehm und Podsol-Braunerden aus Geschiebedecksanden über glazifluvialen Sanden. Innerhalb des Betrachtungsraumes herrscht ackerbauliche Nutzung mit einzelnen Baumreihen vor. Nach Süden grenzt ein kleinerer Wald an, nach Osten die ausgedehnten Waldflächen des Bassenberg / Staatsforst Schieringen. Im Norden liegen in ca. 450m die Waldflächen des 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. 1.00 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 Mühltour – Ost (Lüneburg-Thomasburg).
- Die Potenzialfläche grenzt nach Norden und Osten an den Naturpark Elbhöhen-Wendland an.

Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Erläuterungen	Bewertung ⁴⁰
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 der Anlagen durch	0

⁴⁰ Sehr negativ = --, negativ = - , indifferent = 0, positiv = +, sehr positiv = ++, mit Einschränkung positiv/negativ = (+/-)

	die umgebenden Wälder herabgesetzt. Auch von Barskamp aus ist die erweiterte Anlage aufgrund der Waldstreifen am Südrand der Ortschaft größtenteils nicht sichtbar. 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 in 650 bis 850 m Entfernung 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.	-
Flora und Fauna (biol. Vielfalt)	Aus dem Beteiligungsverfahren liegen Hinweise auf einen besetzten Rotmilan-Horst im Umfeld der Siedlung Barskamp in einer vom Einwender genannten Entfernung von ca. 400 m zum potenziellen Vorranggebiet vor. In diesem Zusammenhang ist 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. Der bereits vorhandene Windpark hat die Fortpflanzungs- und Ruhestätte weder zerstört noch beeinträchtigt. Das Tötungsrisiko für den Rotmilan wird daher durch die Änderung des Regionalplans nicht wesentlich verändert. Eine gegenüber dem derzeitigen Zustand signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist auszuschließen. 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. Eine Beeinträchtigung wertvoller Biotope ist nicht erkennbar.	0 0 0
Wasser	Mögliche negative Auswirkungen auf Oberflächengewässer können 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 (5 Anlagen) bereits stark vorbelastet. 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 erhebliche Beeinträchtigung ist nicht erkennbar. 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	0 0 -(-)

	Blickbeziehungen vom Biosphärenreservat Richtung Süden. Die im Rahmen des Umweltberichts vorgenommene Landschaftsbildanalyse und –prognose (siehe 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 5 140 m hohen Anlagen abschnittsweise beeinträchtigt wird, verursacht.	
Kulturelles Erbe und Sachwerte	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar.	0
Vermeidung/ Minderung und Ausgleich von Umweltauswirkungen		
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.		
Zusammenfassung		
Vor dem Hintergrund des durchlaufenen Abwägungsprozesses ist der Standort grundsätzlich für ein Vorranggebiet für Windenergie geeignet.		
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.		
Die Sichtbarkeit der Anlagen von Köstorf und Harmstorf aus ist bereits jetzt gegeben und 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 generelle Höhenbegrenzung des Standorts erforderlich. Auch wäre eine solche unter Berücksichtigung der Maßgabe des Abschnitts 4.2 (Energie), Ziffer 04 des LROP, dass Höhenbegrenzungen nicht festgelegt werden sollen, nicht ausreichend begründbar. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung ergeben sich negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Menschen und Landschaft, jedoch nur in begrenztem Umfang.		
Natura 2000 Gebiete		
Die Potenzialfläche überschneidet sich nicht mit Gebietsfestlegungen des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.		

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

ANHANG 2

Anlage zum Umweltbericht

Sichtbarkeitsanalyse für die elbnahen Standorte Neetze und Köstorf

erstellt im Auftrag des Landkreises Lüneburg



Hannover, 21.01.2013

Projektleitung: Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer

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

Kartographie: Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

pu Planungsgruppe
Umwelt

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

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

INHALT

1	Ziel und Aufgabenstellung	4
2	Sichtbarkeitsanalyse „Neetze“ – „Köstorf“	6
2.1	Vorgehensweise und Datengrundlagen	6
2.2	Ergebnisse für den Standort „Neetze“	9
2.3	Ergebnisse für den Standort „Köstorf“	11
2.4	Fazit und Empfehlung	14
3	Fotosimulation und Beurteilung von Sichtachsen zum Bardowicker Dom für den Standort „Bardocwick/Vögelsen“	15
3.1	Ausgangssituation	15
3.2	Prognose	18
3.3	Fazit und Empfehlung	19

Abbildungen

Abbildung 1:	DGM und DOM (www.stadtentwicklung.berlin.de)	6
Abbildung 2:	Geländehöhen im Landkreis Lüneburg auf Grundlage des verwendeten DGM90.....	7
Abbildung 3:	Oberflächenhöhen im Landkreis Lüneburg auf Grundlage des erzeugten DOM (Ausschnitt)	8
Abbildung 4:	Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m hohe WEA am Standort "Neetze"	9
Abbildung 5:	Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am Standort "Neetze"	10
Abbildung 6:	Sichtbarkeit von WEA des Standorts "Neetze" am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau	11
Abbildung 7:	Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m hohe WEA am Standort "Köstorf"	12
Abbildung 8:	Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am Standort "Köstorf"	13
Abbildung 9:	Sichtbarkeit von WEA des Standorts "Köstorf" am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau	14
Abbildung 10:	Ermittlung des untersuchungsrelevanten Abschnitts der Ilmenaniederung anhand von Sichtachsen und dem menschlichen Sichtfeld	16
Abbildung 11:	Foto-Standort 3 mit Blickrichtung WSW von der Ilmenau aus in Richtung des Bardowicker Doms (rote Markierung).....	17
Abbildung 12:	Foto-Standort 8 mit Blickrichtung NNW von der Ilmenau aus in Richtung des Bardowicker Doms (rote Markierung).....	17
Abbildung 13:	Lage der angenommenen potenziellen WEA-Standorte innerhalb der nördlichen Teilfläche des geplanten Vorranggebiets „Bardowick/Vögelsen“	18
Abbildung 14:	Simulation am Foto-Standort 8 mit drei 200 m hohen WEA.....	19
Abbildung 15:	Simulation am Foto-Standort 8 mit drei 200 m hohen WEA.....	19

Tabellen

Tabelle 1:	Mittlere Höhen berücksichtigter Oberflächenstrukturen	7
------------	---	---

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, auch 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 aus Sicht der Verfasser der Kurzexpertise außerordentlich 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“ – „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.

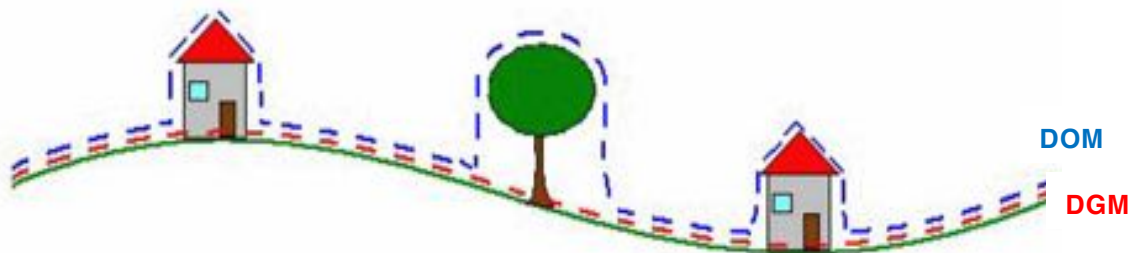


Abbildung 1: DGM und DOM (www.stadtentwicklung.berlin.de)

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 Hö-

henwerte 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 ⁴¹	12,75 m

Das Grundalgen-DGM sowie das aus o.g. Annahmen resultierende Ergebnis-DOM zeigen Abbildung 2 (unten) und Abbildung 3 (auf Seite 8).

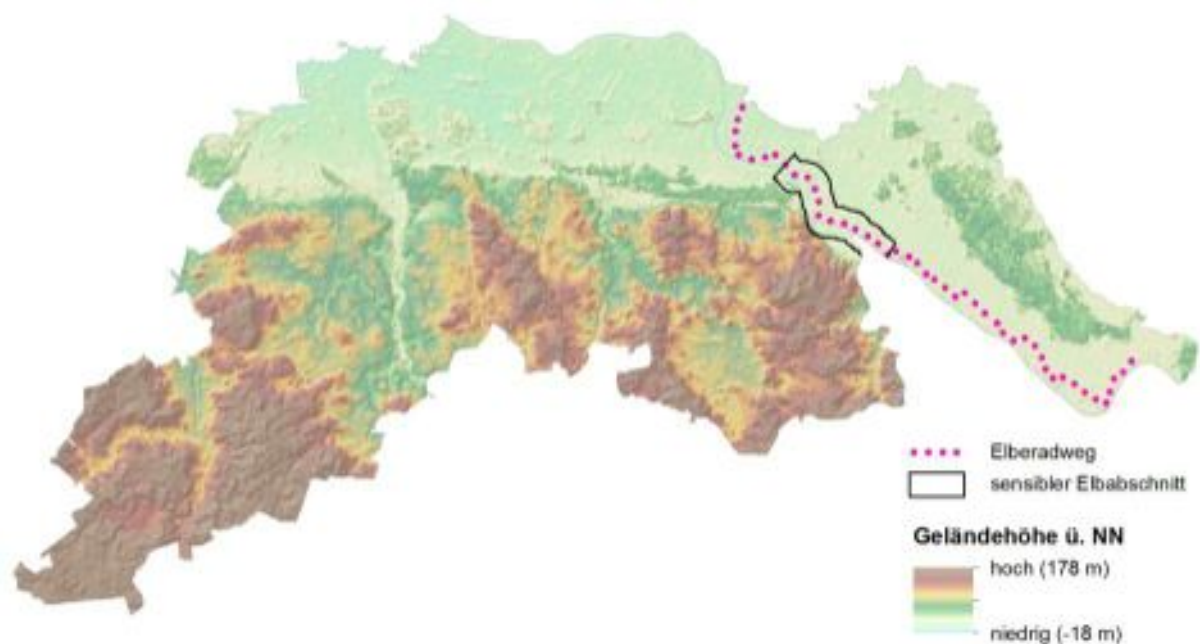


Abbildung 2: Geländehöhen im Landkreis Lüneburg auf Grundlage des verwendeten DGM90

⁴¹ 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.

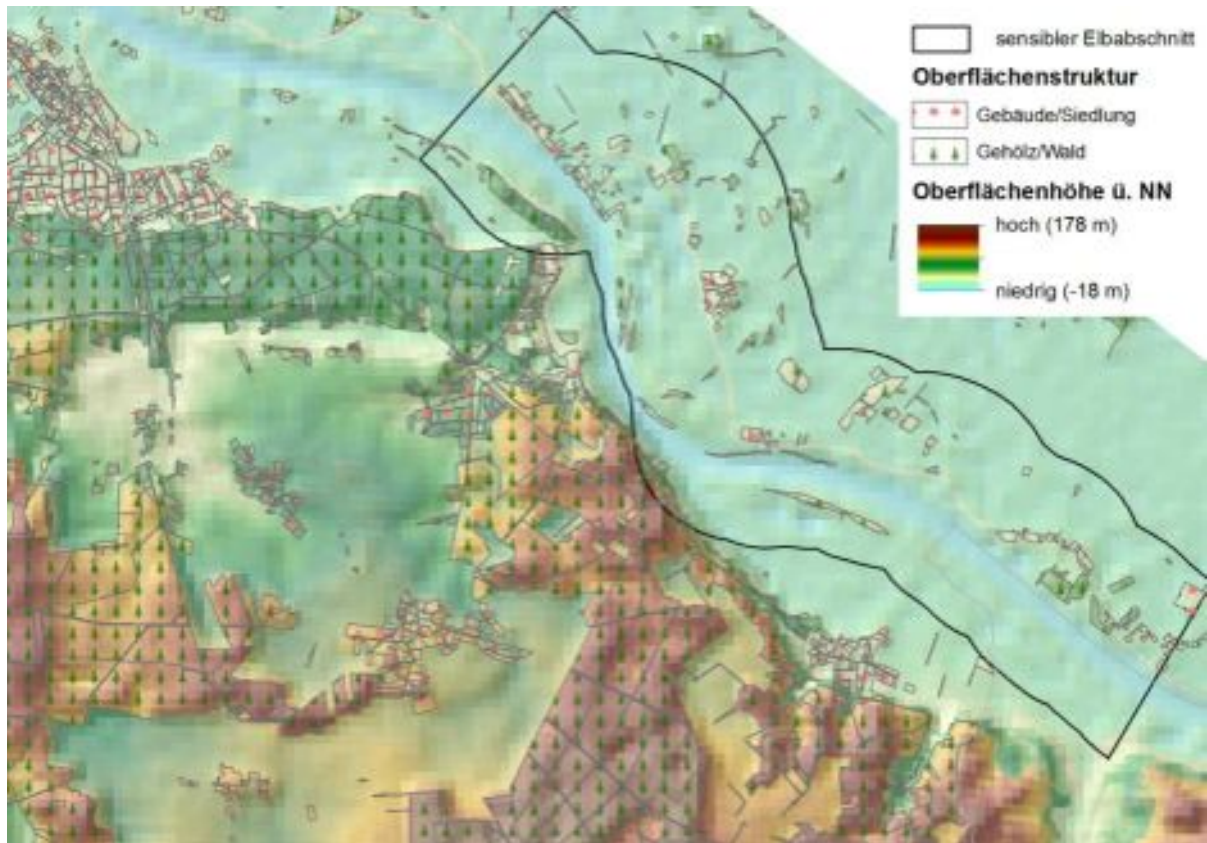


Abbildung 3: Oberflächenhöhen im Landkreis Lüneburg auf Grundlage des erzeugten DOM (Ausschnitt)

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 berücksichtigt. 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“

Die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m bzw. 200 m hohe (Gesamtanlagenhöhe) potenzielle Windenergieanlagen am Standort „Neetze“ sind in Abbildung 4 und Abbildung 5 auf Seite 10 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.

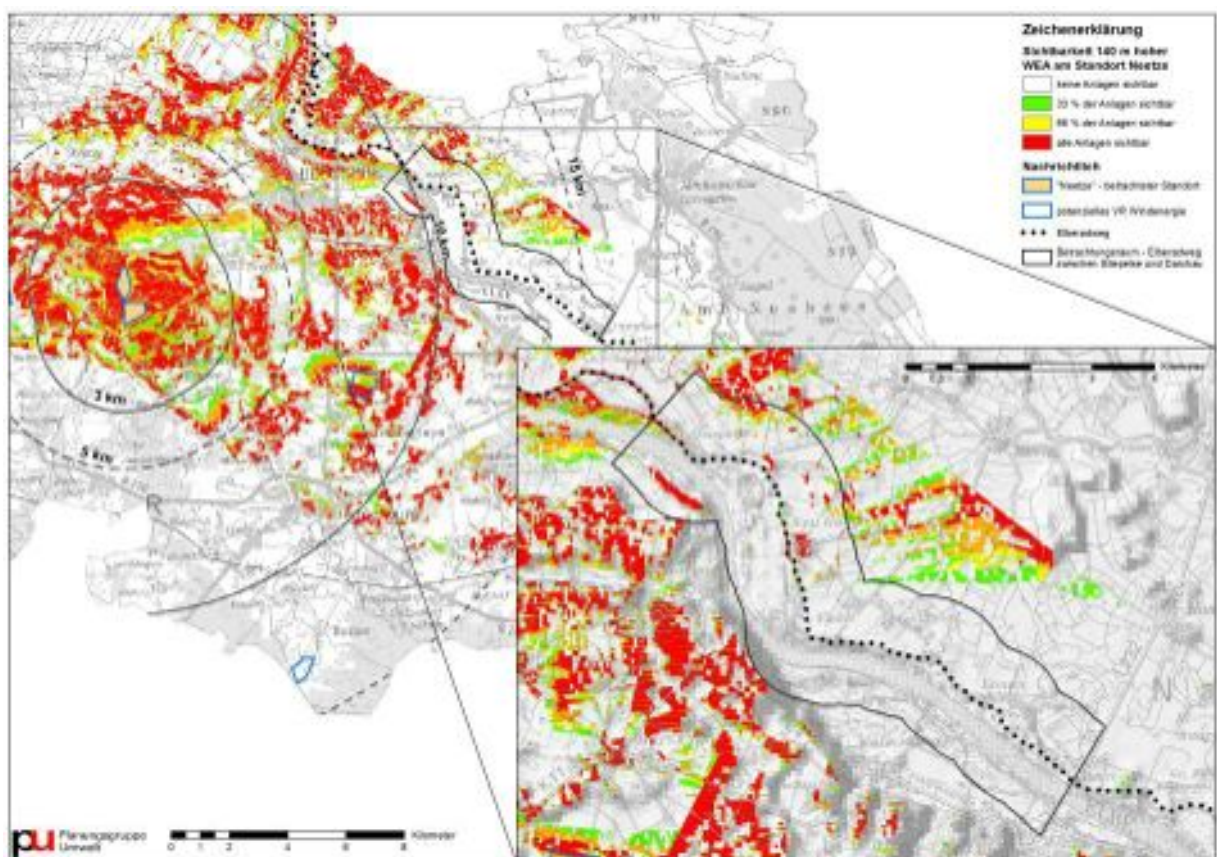


Abbildung 4: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m hohe WEA am Standort "Neetze"

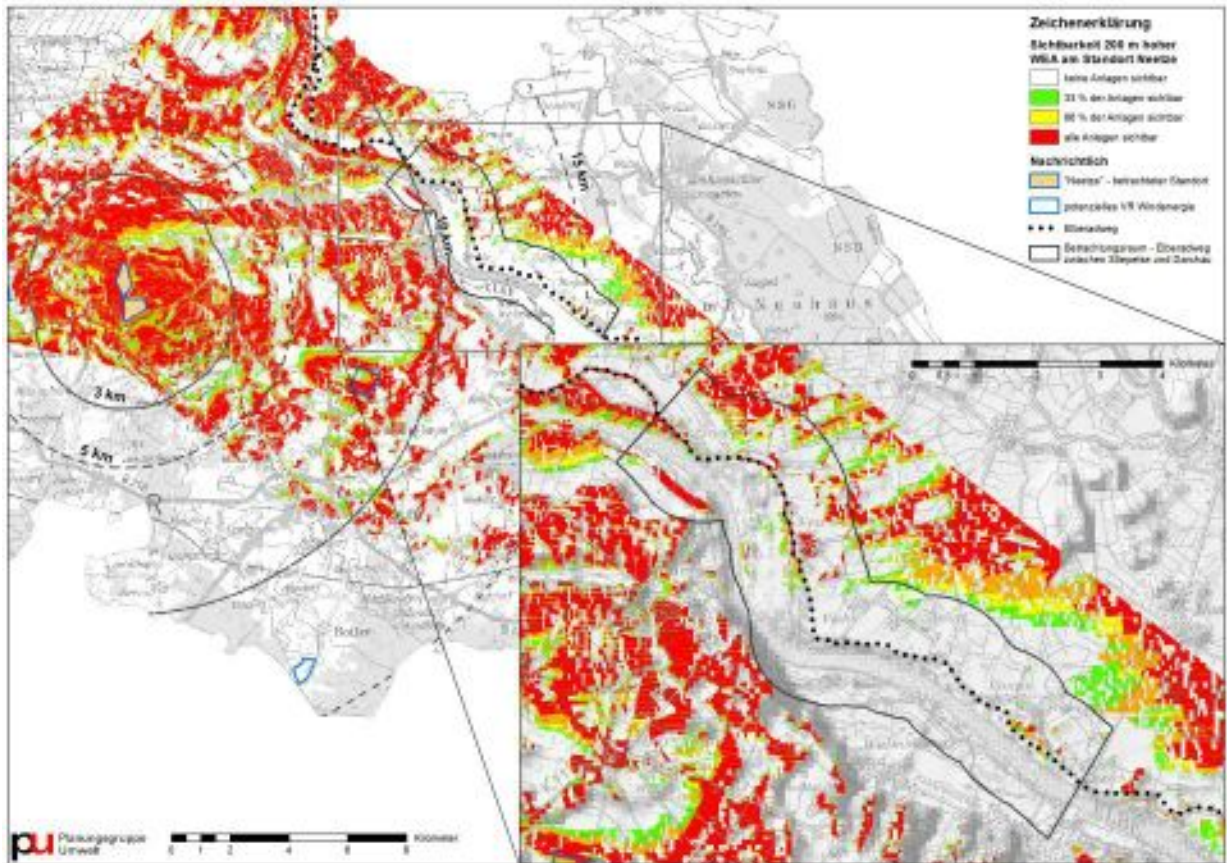


Abbildung 5: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am Standort "Neetze"

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“ auf Teilabschnitten des sensiblen Elberadwegeteilstücks 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.

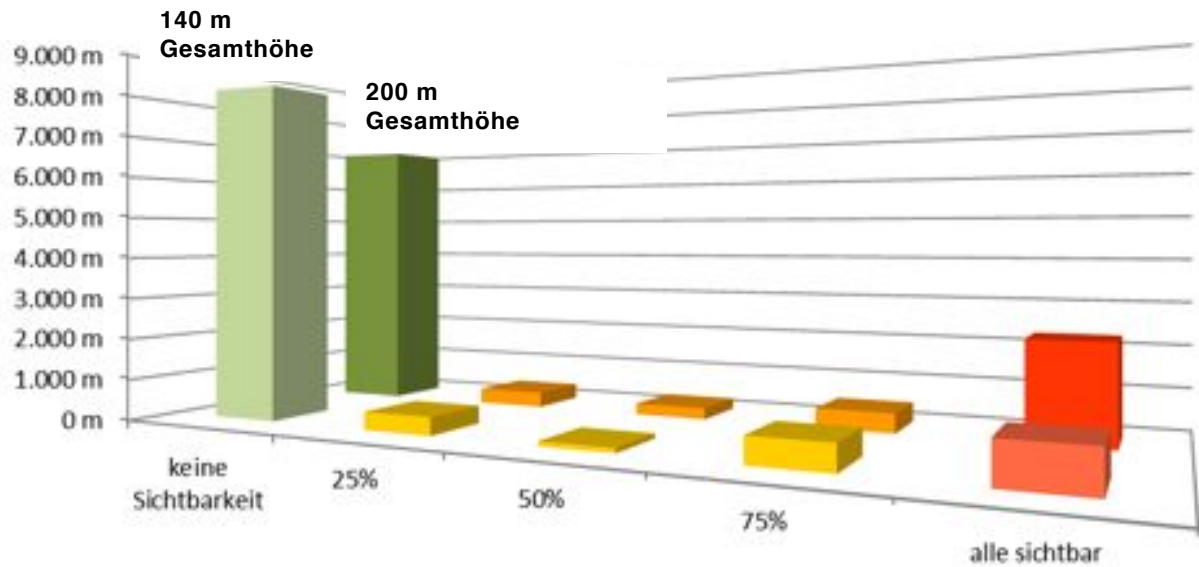


Abbildung 6: Sichtbarkeit von WEA des Standorts "Neetze" am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau

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 13 kartographisch für den Betrachtungsraum und das Umfeld des Anlagenstandorts aufbereitet. Die Karten sind zudem in höherer Auflösung (Karten 3 und 4) dem Anhang zu entnehmen.

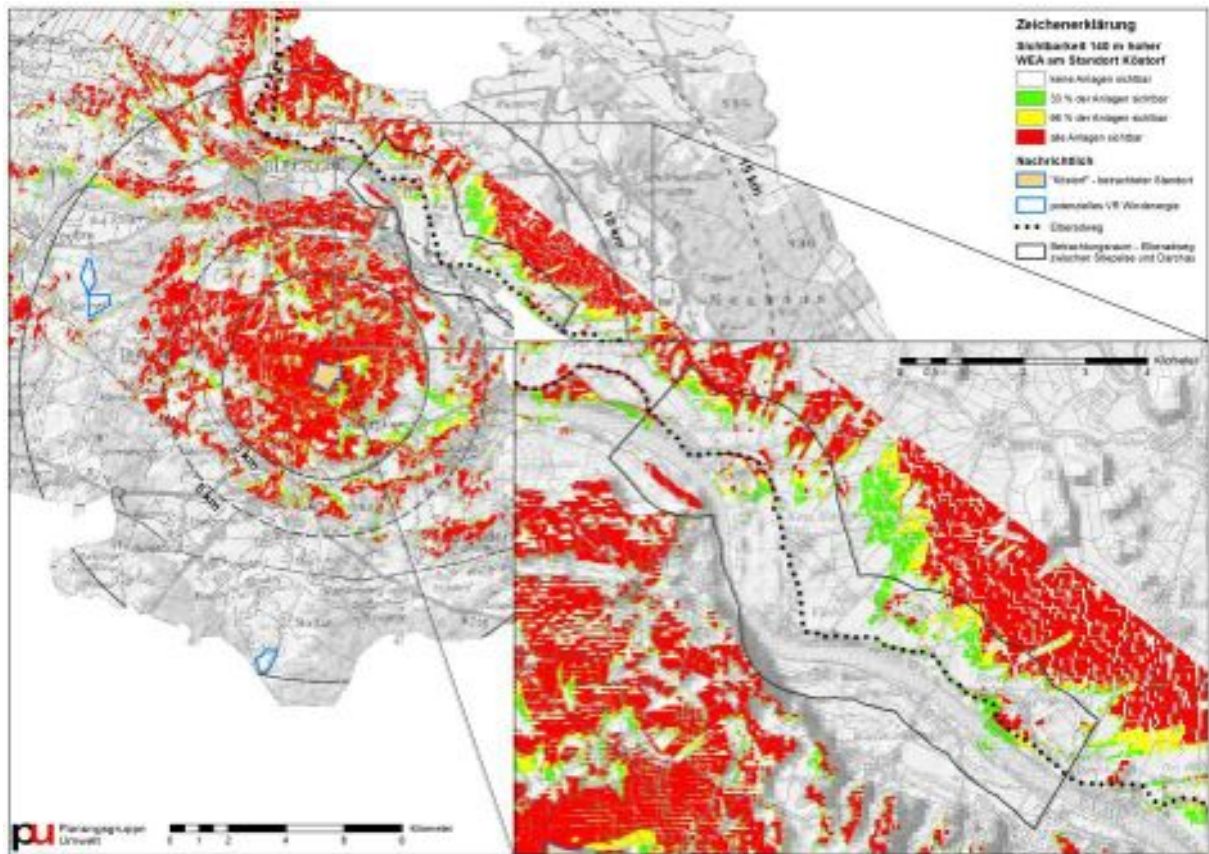


Abbildung 7: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 140 m hohe WEA am Standort "Köstorf"

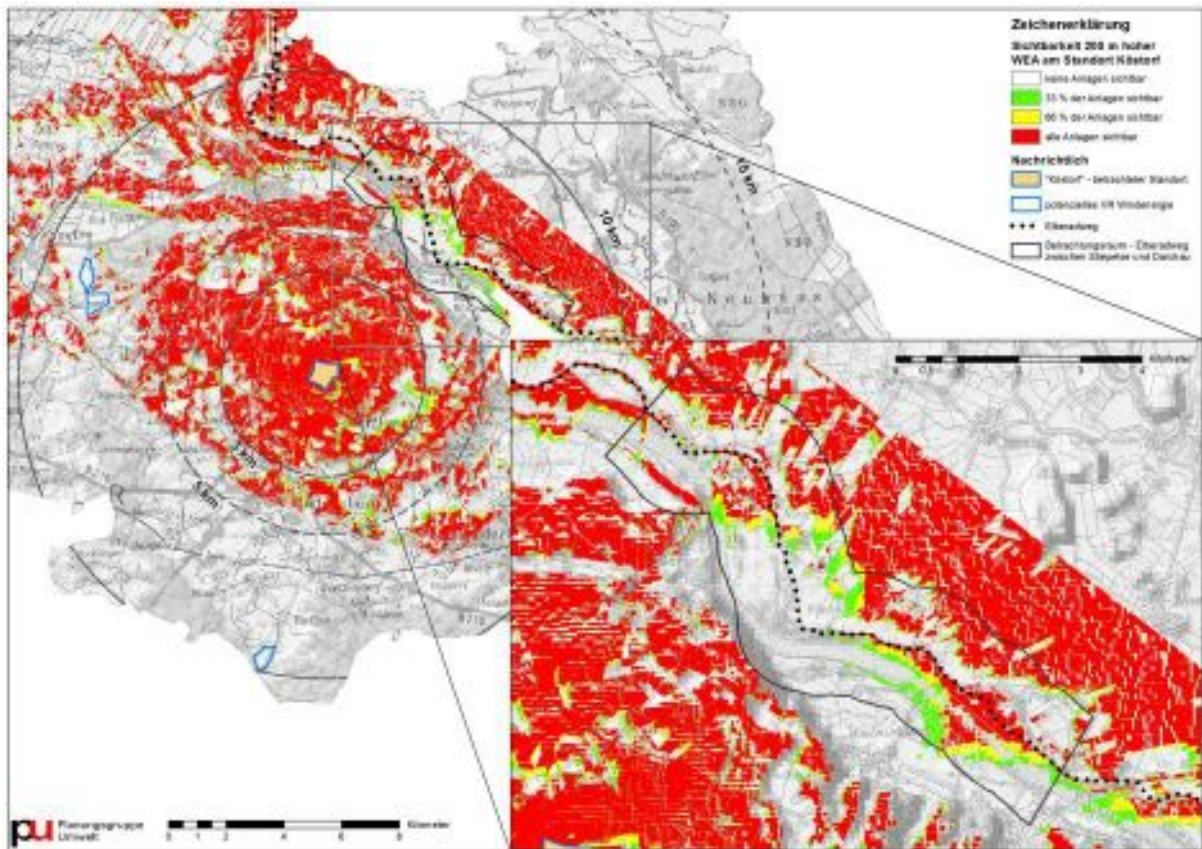


Abbildung 8: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am Standort "Köstorf"

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 Stiepel 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.

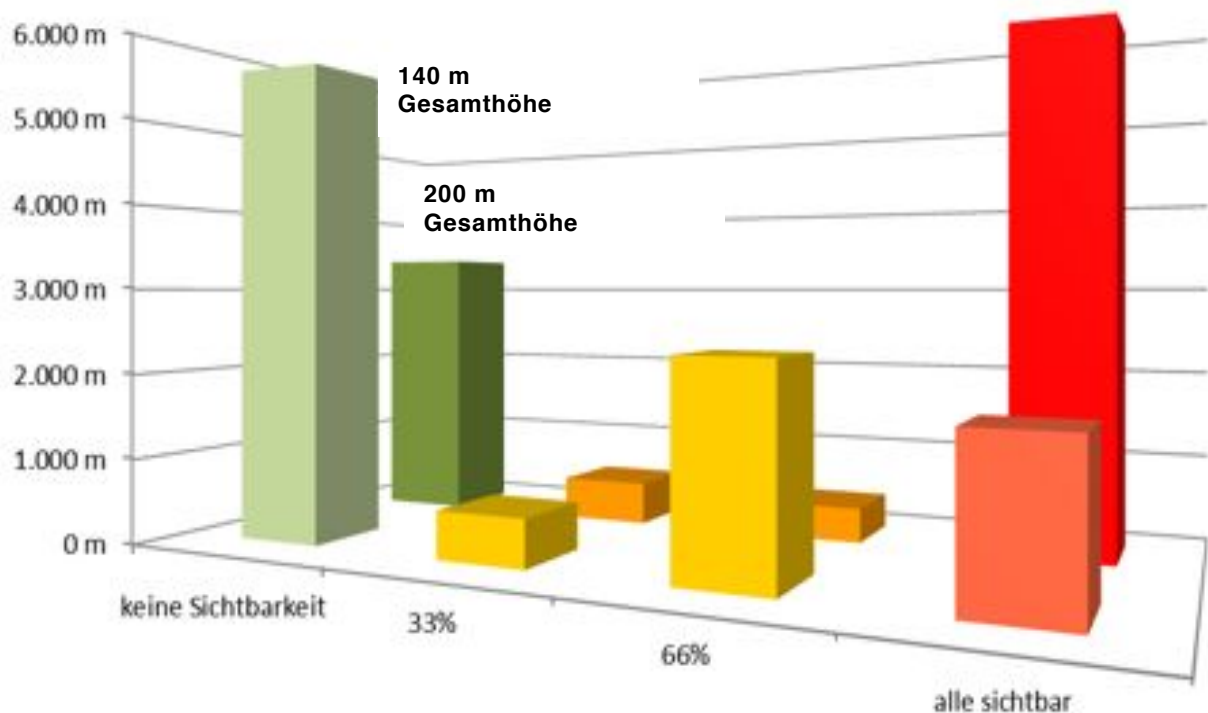


Abbildung 9: Sichtbarkeit von WEA des Standorts "Köstorf" am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau

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“

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“ 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 Kirche gotischer 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).

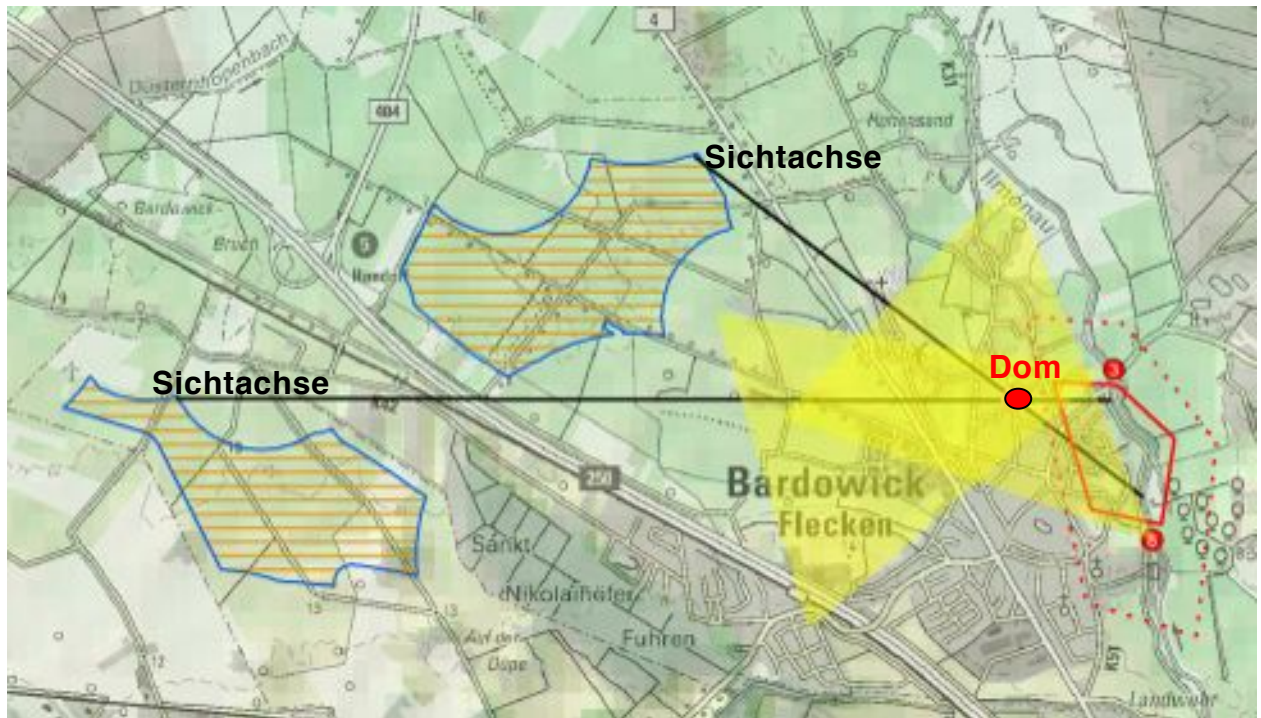


Abbildung 10: Ermittlung des untersuchungsrelevanten Abschnitts der Ilmenauniederung anhand von Sichtachsen und dem menschlichen Sichtfeld

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 Ilmenauniederung 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 19.



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



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.**

ANHANG 3

Anlage zum Umweltbericht

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

erstellt im Auftrag des Landkreises Lüneburg



Hannover, 27.01.2014

Projektleitung: Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer

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

Kartographie: Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

pu Planungsgruppe
Umwelt

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

INHALT

1 Ziel und Aufgabenstellung	2
2 Sichtbarkeitsanalyse - Alternativenvergleich „Neetze“	2
2.1 Beschreibung der Alternativen und Vorgehensweise	2
2.2 Ergebnisse der ergänzenden Sichtbarkeitsanalyse im Raum Neetze	4
2.3 Fazit und Empfehlung	8

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Übersicht der untersuchten Standortalternativen	3
Abbildung 2: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am geplanten Standort "Neetze-Thomasburg"	5
Abbildung 3: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am räumlichen Alternativstandort "Neetze-Nord"	6
Abbildung 4: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen "Neetze-Thomasburg" und „Neetze-Nord“ am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau	7
Abbildung 5: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen "Neetze-Thomasburg" und „Neetze-Nord“ im Untersuchungsgebiet im Umfeld des Elberadwegs zwischen Stiepelse und Darchau	7

TABELLEN

Tabelle 1: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen „Neetze-Thomasburg“ und „Neetze-Nord“ im gesamten Rechengebiet der Sichtbarkeitsanalyse (38.514 ha)	8
--	---

1 Ziel und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zur 2. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) 2010 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 Darchau⁴² 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 Sütthorf 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 Sichtbarkeitseffekte 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.

⁴² 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 Sütthorff 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.

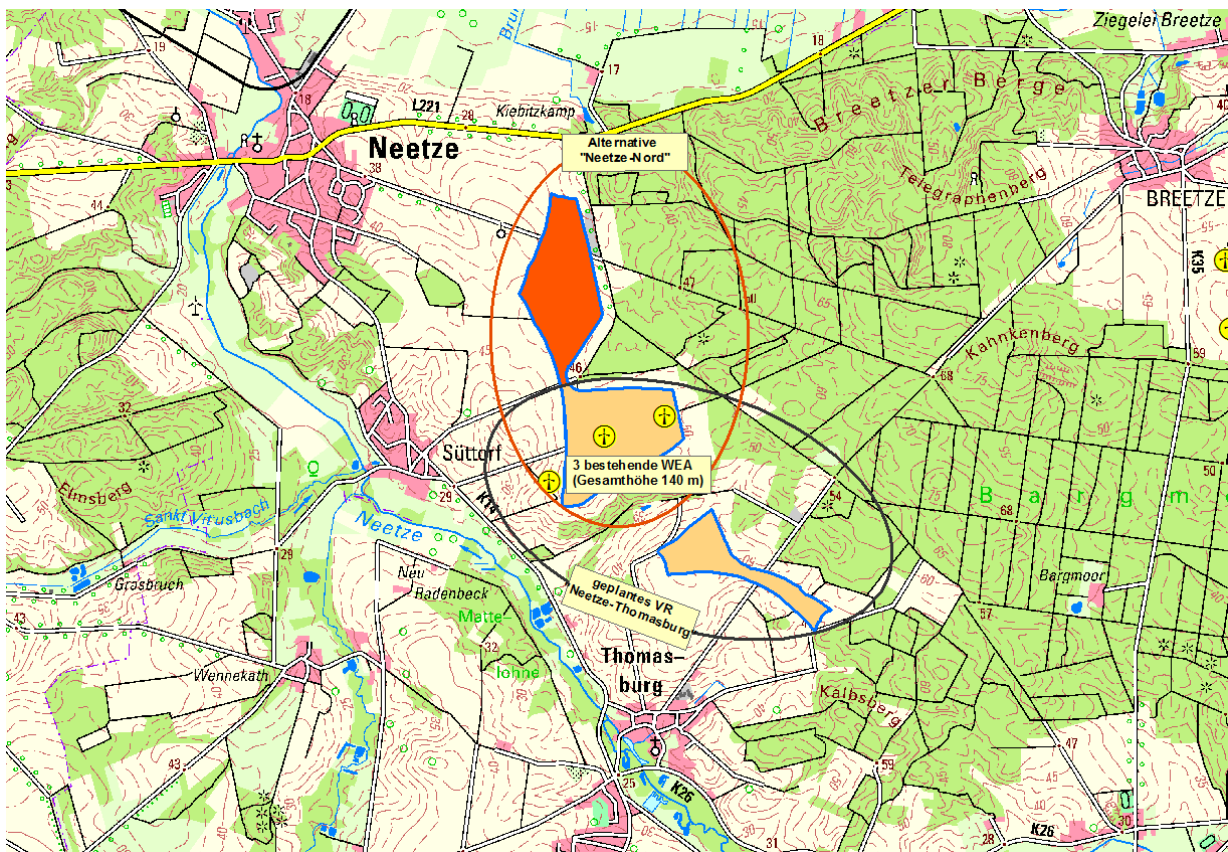


Abbildung 16: Übersicht der untersuchten Standortalternativen

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.

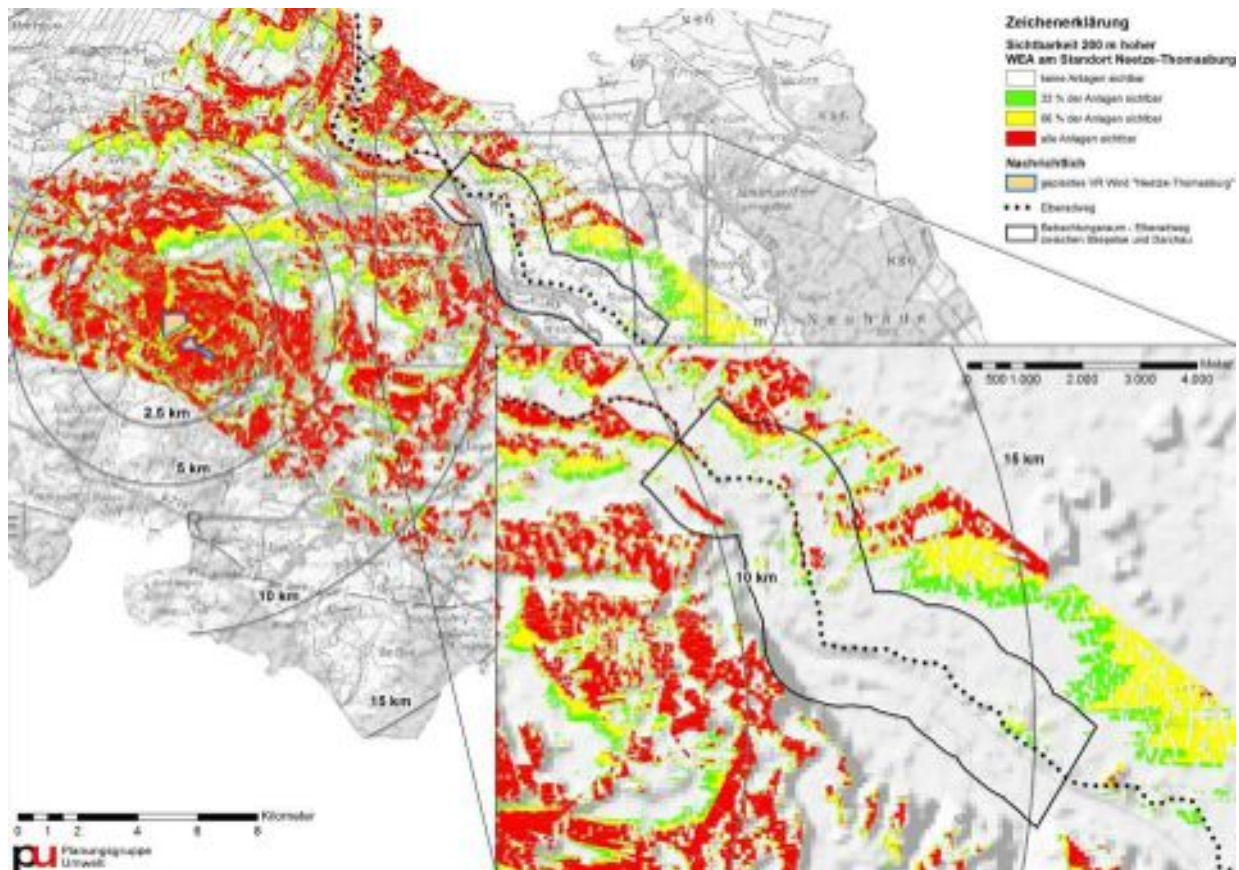


Abbildung 17: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am geplanten Standort "Netze-Thomasburg"

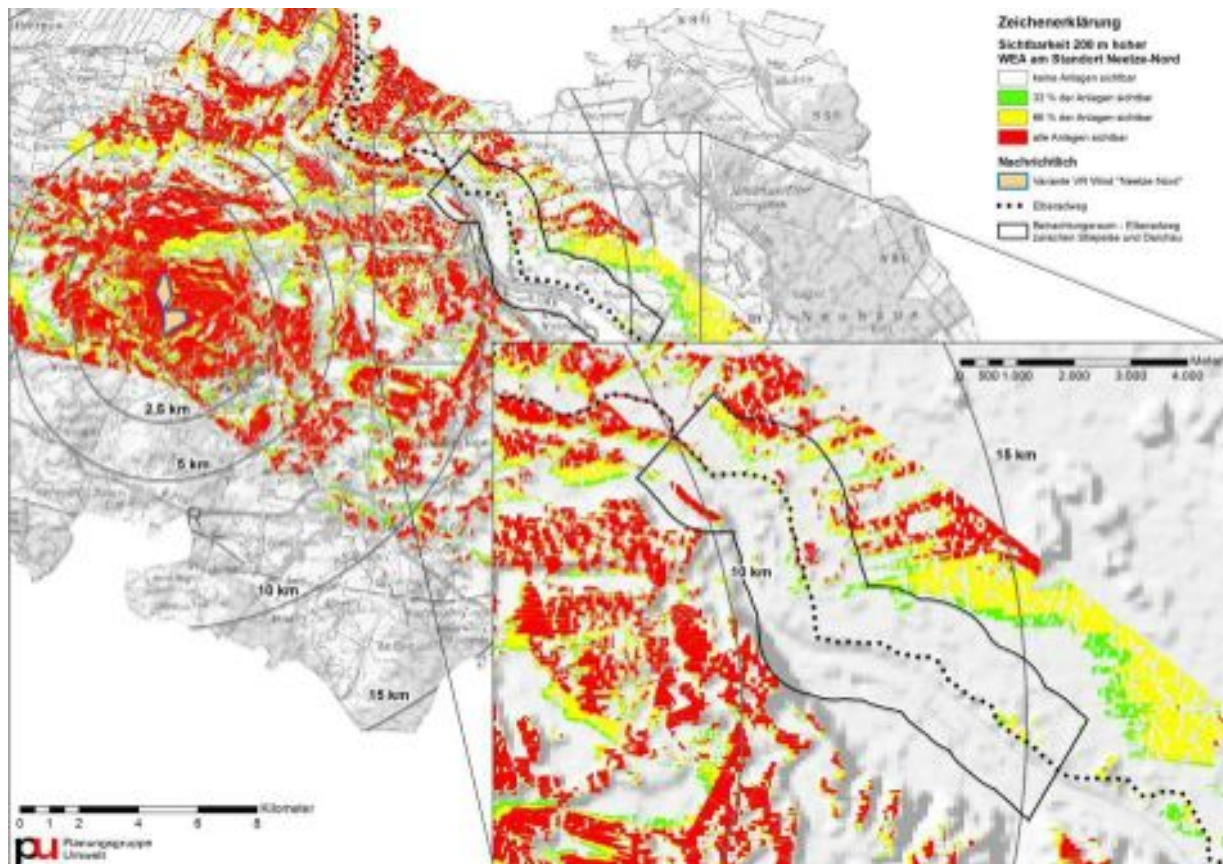


Abbildung 18: Ergebnis der Sichtbarkeitsanalyse für 200 m hohe WEA am räumlichen Alternativstandort "Neetze-Nord"

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 20). 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.

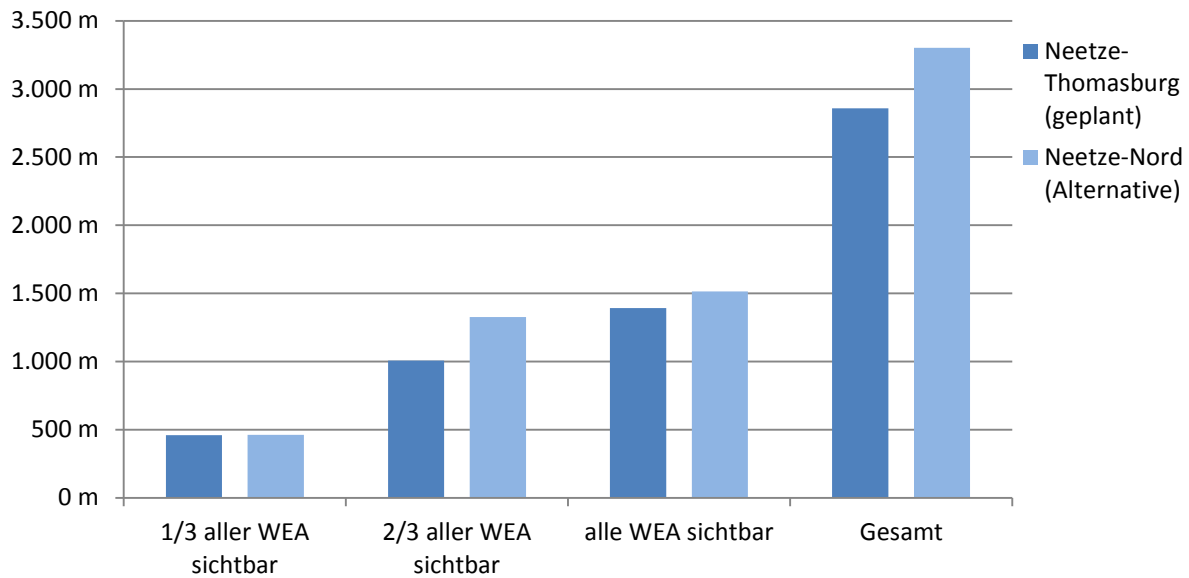


Abbildung 19: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen "Neetze-Thomasburg" und „Neetze-Nord“ am Elberadweg zwischen Stiepelse und Darchau

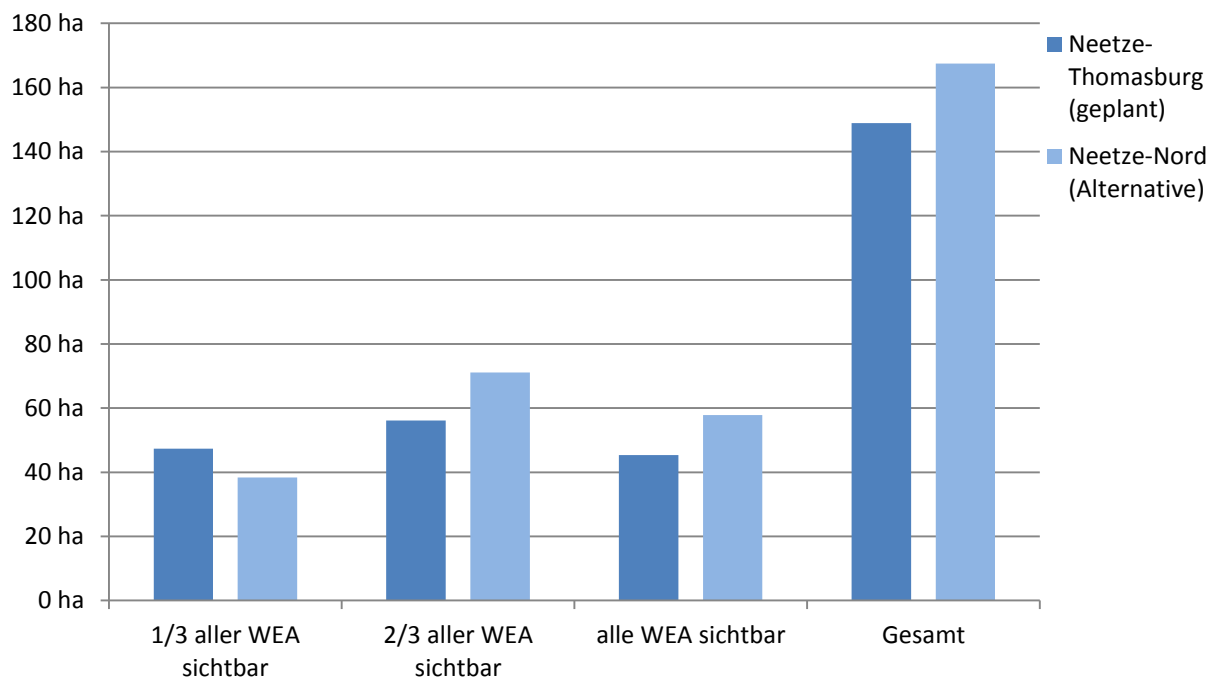


Abbildung 20: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen "Neetze-Thomasburg" und „Neetze-Nord“ im Untersuchungsgebiet im Umfeld des Elberadwegs zwischen Stiepelse und Darchau

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 2).

Tabelle 2: Sichtbarkeit von WEA der Standortalternativen „Neetze-Thomasburg“ und „Neetze-Nord“ im gesamten 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 2010 des LK Lüneburg im Bereich Windenergie enthaltene Flächenabgrenzung im Sinne des Standorts „Neetze-Thomasburg“ weiterzuverfolgen und die Alternative „Neetze-Nord“ zu verwerfen.**