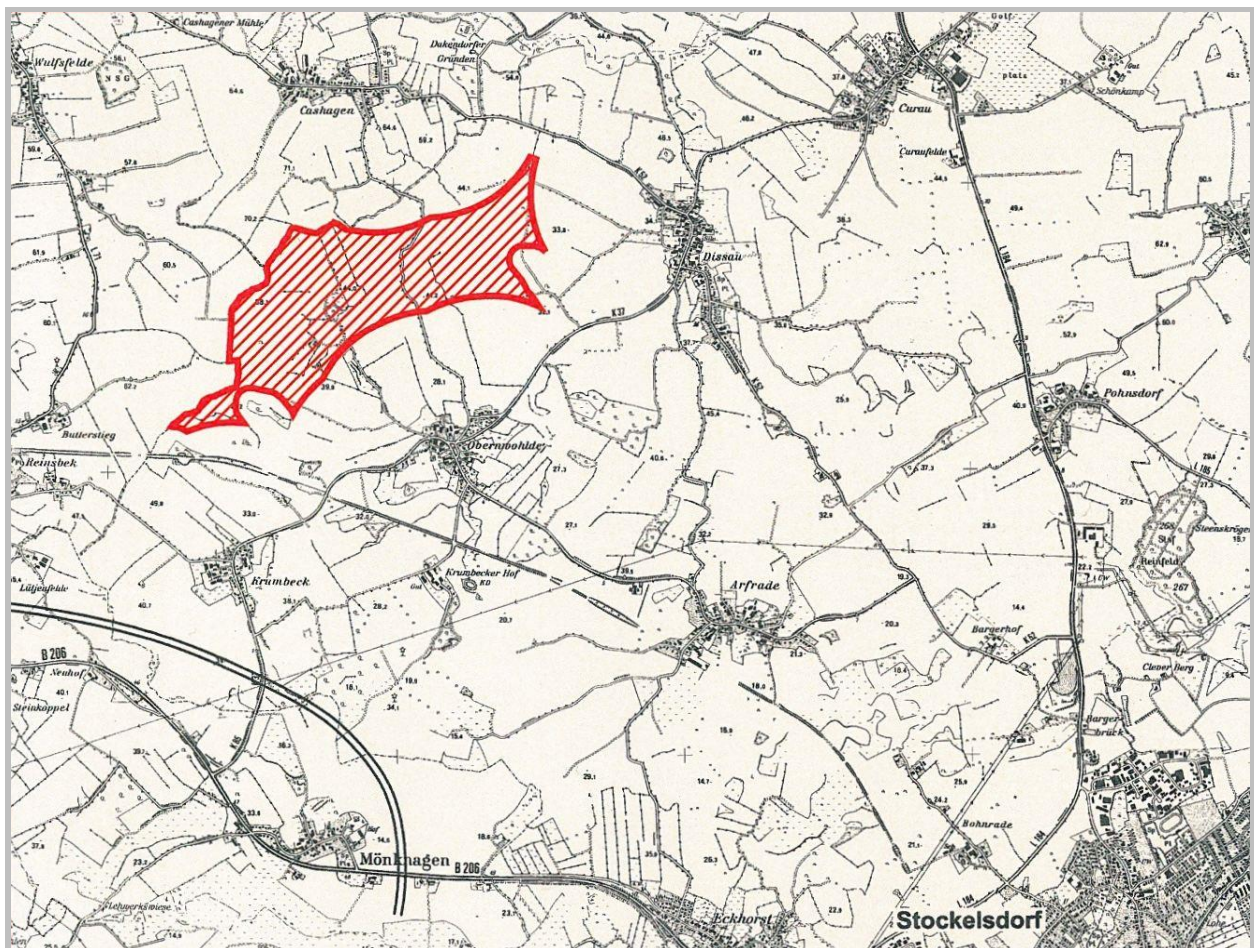


FACHBEITRAG NATUR UND LANDSCHAFT zum Bebauungsplan Nr. 75

- Gebiet nördlich der Dorfschaft Obernwohld, westlich der Dorfschaft Dissau und südlich der Dorfschaft Cashagen (Gemeinde Ahrensbö) sowie nordöstlich der Dorfschaft Reinsbek (Gemeinde Pronstorf) –

ÜBERSICHTSPLAN OHNE MASSTAB



INHALT	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	3
2 Rechtliche Bindungen und übergeordnete Planungen, NATURA 2000-Gebiete	4
3 Bestand und Bewertung	11
3.1 Lage im Raum, allgemeine Charakterisierung und aktuelle Flächennutzung	11
3.2 Geologie, Boden	12
3.3 Wasser.....	14
3.4 Klima / Luft.....	15
3.5 Arten und Lebensgemeinschaften.....	16
3.5.1 Pflanzen/Biototypen	16
3.5.2 Tiere	19
3.6 Landschafts- und Ortsbild, Erholung	24
4 Beschreibung des Vorhabens	26
5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	28
5.1 Vermeidung und Minimierung von baubedingten Beeinträchtigungen	28
5.2 Vermeidung und Minimierung von anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen	28
5.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	29
6 Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Naturhaushalt und Landschaftsbild	30
6.1 Auswirkungen auf den Naturhaushalt.....	31
6.2 Auswirkungen auf den Artenschutz	32
6.3 Auswirkungen auf den Boden	32
6.4 Auswirkungen auf das Landschaftsbild	33
7 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs und artenschutzrechtlicher Erfordernisse	35
7.1 Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.....	35
7.2 Ausgleichserfordernis für Eingriffe in Knicks.....	36

7.3 Artenschutzrechtliche Erfordernisse	36
7.4 Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Bodens	37
7.5 Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	38
7.6 Zusammenstellung des erforderlichen Ausgleichs und artenschutzrechtlicher Erfordernisse	38
8 Ausgleichsmaßnahmen	39
9 Bilanzierung Eingriff und Ausgleich.....	39
10 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	40
11 Umsetzung der Inhalte des Fachbeitrags Natur und Landschaft	41
12 Sicherung der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen	41
13 Zuordnung Eingriff – Ausgleich.....	41
14 Literatur	41

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Biotopwertstufen	19
Tab. 2: Teilversiegelungen im Plangeltungsbereich	32
Tab. 3: Berechnung des Landschaftsbildwertes im Wirkraum	34
Tab. 4: Ausgleichsbedarf für Knicks	36
Tab. 5: Ausgleichsbedarf für Eingriffe in das Schutzgut Boden	38
Tab. 6: Zusammenstellung der Ausgleichserfordernisse für Eingriffe	39
Tab. 8: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	40

PLANVERZEICHNIS

Plan Nr. 1: Bestand	M 1 : 5.000
Plan Nr. 2: Maßnahmen	M 1 : 5.000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinden können die in der Teilfortschreibung des Regionalplanes 2012 dargestellten Eignungsgebiete durch die Bauleitplanung konkretisieren und ihre Ausnutzung steuern. Die Gemeinde Stockelsdorf hat bereits 2011 einen Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 75 (Windpark Oberwohlde) gefasst.

Parallel zum Bebauungsplan Nr. 75 wird die 13. Änderung des F-Planes – Neuaufstellung – für den Windpark Oberwohlde aufgestellt. Mit der Bauleitplanung zielt die Gemeinde auf eine Feinsteuerung der Planung von Windenergieanlagen innerhalb des Eignungsgebietes.

Wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Da im vorliegenden Fall mit Eingriffen zu rechnen ist, wird ein Fachbeitrag für Natur und Landschaft erarbeitet, der die erforderlichen Inhalte zur Abarbeitung der Eingriffsregelung enthält. Diese sind im gemeinsamen Runderlass "Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" der Staatskanzlei, des Innenministeriums, des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie vom 26. November 2012 (Windkrafterlass 2012) festgelegt. Der Fachbeitrag ist als Anlage der Begründung des Bebauungsplanes Nr. 75 beigefügt.

Dieser Fachbeitrag umfasst die Bestandserfassung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 75, die Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens und die Darstellung der notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Beeinträchtigungen. Falls erforderlich, werden auch die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen dargestellt.

Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet des Fachbeitrages (im Folgenden Windpark Oberwohlde genannt) ist Teil des Gesamt-Windparks, dessen Gesamtgebiet sich auf Gebiete der Gemeinden Ahrensböck-Pronstorf-Stockelsdorf erstreckt.

Das Planungsgebiet des Fachbeitrages wird begrenzt

- im Süden durch landwirtschaftliche Nutzflächen auf dem Gebiet der Gemeinde Stockelsdorf,
- im Westen durch landwirtschaftliche Nutzflächen und ein Teilgebiet des Gesamt-Windparks auf dem Gebiet der Gemeinde Pronstorf,

- im Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen auf dem Gebiet der Gemeinde Stockelsdorf,
- im Norden durch landwirtschaftliche Nutzflächen in den Gebieten der Gemeinden Stockelsdorf und Ahrensböök. Im Gebiet der Gemeinde Ahrensböök liegt ebenfalls ein Teilgebiet des Gesamt-Windparks.

Der rd. 164,8 ha große Plangeltungsbereich ist in der Planzeichnung durch eine schwarze, unterbrochene Linie kenntlich gemacht.

2 Rechtliche Bindungen und übergeordnete Planungen, NATURA 2000-Gebiete

Baurecht und Naturschutzrecht

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

§ 13 BNatSchG: Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld, zu kompensieren.

§ 14 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 8 LNatSchG: Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

§ 15 BNatSchG Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

§ 18 Abs. 1 BNatSchG: Wenn durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlicher erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 (6) Nr. 7 a) bezeichneten Bestandteilen¹ sind in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.

¹ Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt

§ 135a BauGB: Im Bebauungsplan festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe, die durch den Bebauungsplan zu erwarten sind, sind vom Vorhabenträger durchzuführen. Soweit Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle durchgeführt werden sollen, soll die Gemeinde die Maßnahmen an Stelle und auf Kosten der Vorhabenträger durchführen. Voraussetzung für die Rückerstattung der Kosten ist, dass im Bebauungsplan die Ausgleichsmaßnahmen den Eingriffsgrundstücken nach § 9 Abs. 1a zugeordnet sind oder ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen wird.

Eingriffsregelung

§ 15 BNatSchG Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. An Stelle von Festsetzungen können auch sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereit gestellten Flächen getroffen werden.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

§ 1a Abs. 5 BauGB: Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Gemäß **§ 18 BNatSchG** ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Dementsprechend sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie über Darstellungen und Festsetzungen zu Vermeidung und Ausgleich im Bebauungsplan fällt die Gemeinde in der Abwägung nach den §§ 1 und 1a BauGB.

§ 9 Abs. 1a BauGB: Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB können auf den Grundstücken, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, oder an anderer Stelle sowohl im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans als auch in einem anderen Bebauungsplan festgesetzt werden. Die Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich an ande-

rer Stelle können den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, ganz oder teilweise zugeordnet werden; dies gilt auch für Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen.

Artenschutz

§ 44 Abs. 1 BNatSchG: Es ist u.a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG: Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gilt für die Zugriffsverbote: Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Weiterhin ist der Gemeinsame Runderlass "Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" (Windkraftrlass 2012) vom 26. November 2012 zu beachten.

Übergeordnete Planungen

Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein, 1999

Im Landschaftsprogramm ist im Plangeltungsbereich des B-Plans Nr. 75 ein Wasserschongebiet dargestellt. Im östlichen Teil ist der südliche Ausläufer eines Geotops dargestellt, bei dem es sich um Gletscherrand-Ablagerungen (Moränen) handelt. Bezüglich der Themenkomplexe "Landschaft und Erholung" sowie "Arten und Biotope" gibt es keine Darstellungen.

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I, 1998

Nach den Darstellungen des Landschaftsrahmenplanes liegt der Plangeltungsbereich in einem großräumigen Wasserschongebiet, das nahezu das gesamte Lübecker Stadtgebiet und große nördlich angrenzende Flächen umfasst. Für den Plangeltungsbereich des B-Plans Nr. 75 sind keine weiteren Maßnahmen dargestellt.

Landschaftsplan der Gemeinde Stockelsdorf

Der Landschaftsplan aus 2000 sieht im Planungsgebiet des Fachbeitrages angrenzend an eine Waldfläche und entlang eines Weges jeweils eine kleinflächige Neuwaldbildung vor.

Im südwestlichen Teil des Plangeltungsbereichs sieht der Landschaftsplan eine Schließung von Lücken im vorhandenen Wegenetz für Wanderer und Radfahrer vor, wobei auch eine Verbindung zu einem Weg in der Gemeinde Pronstorf geplant ist.

An der östlichen Grenze des Plangeltungsbereichs ist im Landschaftsplan ein Teilstück eines Rad- und Fußweges dargestellt. Durch die Wegeführung ergibt sich ein Rundweg.

NATURA 2000-Gebiete

In mindestens 4,6 km Entfernung liegt nördlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet **"Wälder im Ahrensböcker Endmoränengebiet" (DE 1929-391)**. Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 624 ha umfasst das Wahlsdorfer Holz sowie vier weitere kleine Waldbestände (Fohlenkoppel, Redderkoppel, Hundehörn und Kuhkoppel). Bei den fünf Wäldern handelt es sich in der Regel um Waldmeister-Buchenwälder (Lebensraumtyp 9130), die für die Grundmoräne des Ostholsteinischen Hügellandes charakteristisch sind. In kleineren Flächenanteilen tritt der Steileichen- oder Hainbuchenwald (Lebensraumtyp 9160) hinzu.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung von fünf durch eine Vielzahl von Waldtümpeln, Waldweihern und von Feuchtwald begleiteten Waldbächen, z. T. wirtschaftlich ungenutzten Waldmeister-Buchenwäldern mit standort- oder reliefbedingten Übergängen zu Eichen-Hainbuchenwaldbereichen, Erlen-Eschen- Sumpfwäldern und Erlenbrüchen auf durchweg historischen Waldstandorten im Bereich der leicht bewegten Grundmoränen des Ostholsteinischen Hügellandes, insbesondere auch als Lebensraum der genannten Arten, von Laub- und Moorfrosch und einer vielfältigen Vogelfauna."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen (z.B. Wirkung als Hindernis und durch Rotorbewegung,

Flächenverlust oder Schallemissionen), treten auf die Distanz von über 4,6 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 1,5 km Entfernung liegt nordwestlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet "**Bachschlucht Rösing**" (DE-2029-351). Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 28 ha umfasst eine in die Ackerlandschaft des Ahrensböcker Endmoränengebietes tief und überwiegend steil eingeschnittene Bachschlucht.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung einer tief und überwiegend steil eingeschnittenen Bachschlucht mit einem für den Naturraum sehr repräsentativen und insgesamt sehr naturnah ausgeprägten Komplex aus Waldmeister-Buchenwald-Gesellschaften auf den Schluchthängen und bachbegleitendem Erlen- Eschen-Auwald in Übergängen zu Quell- und Bruchwäldern. Erhaltung der Überflutungsdynamik des Bachsystems sowie der natürlichen hydrologischen Verhältnisse."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen (z.B. Wirkung als Hindernis und durch Rotorbewegung, Flächenverlust oder Schallemissionen), treten auf die Distanz von über 1,5 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 1,5 km Entfernung liegt nordwestlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet "**Wulfsfelder Moor**" (DE-2029-352). Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 6 ha umfasst einen inmitten großflächiger landwirtschaftlicher Nutzflächen gelegenen kleinen Waldbestand. Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung eines urtümlichen Waldbestandes auf hydromorphem Boden als seltenen Ausprägungstyps des Eichen-Hainbuchenwaldes mit eingeschlossenen Formationen sumpfig/quelliger Standorte."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen (z.B. Wirkung als Hindernis und durch Rotorbewegung, Flächenverlust oder Schallemissionen), treten auf die Distanz von über 1,5 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 6,5 km Entfernung liegt östlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet "**Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen (DE 2030-304)**". Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 167 ha umfasst zwei Laubwaldbestände. Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung eines klassisch ausgebildeten Buchenwaldes auf der mehr oder weniger bewegten Moräne im Osten des Naturraums "Ahrensböcker Endmoränengebiet" auf historischem Waldstandort mit dominierenden Rotbuchen, in Teilbereichen auch größeren Beständen der Eiche. Besondere Bedeutung hat das Gebiet durch die Verbundsituation mit dem benachbarten Schwartautal."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen (z.B. Wirkung als Hindernis und durch Rotorbewegung, Flächenverlust oder Schallemissionen), treten auf die Distanz von über 6,5 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 3,0 km Entfernung liegt nordöstlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet "**Swartautal und Curauer Moor**" (DE-2030-328). Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 764 ha umfasst den Talraum der Schwartau zwischen dem Barkauer See im Norden und der Ortslage von Bad Schwartau im Süden. In das Gebiet eingeschlossen ist auch die bei Rohlsdorf einmündende Curau mit dem Curauer Moor.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung - auch als Wanderstrecke für den Fischotter - der durch ein mäandrierendes Gewässer und tlw. tief eingeschnittene Bachschluchten mit beweideten und bewaldeten Hängen auf sandigem Substrat geprägten Talniederung der Schwartau einschließlich der Curau mit dem Curauer Moor.

Für den Lebensraumtyp 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*) und die Art 1032 (Gemeine Flussmuschel) soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen (z.B. Wirkung als Hindernis und durch Rotorbewegung, Flächenverlust oder Schallemissionen), treten auf die Distanz von über 3,0 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhal-

tungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 4,5 km Entfernung liegt südlich des Plangeltungsbereichs das FFH-Gebiet "**Wüstenei**" (**DE-2129-353**). Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 227 ha umfasst einen Großteil des Standortübungsplatzes Wüstenei. Das leicht hügelige Gelände besteht zu knapp 1/3 aus Wald unterschiedlicher Ausprägung und zu etwa 2/3 aus ungedüngtem Mäh- und Weidegrünland. Im Grünland befinden sich zahlreiche kleine Niedermoor-Senken und Tümpel.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung eines aus mageren, artenreichen Mäh- und Weiderasen, Staudenfluren, eines alten und dichten Knicknetzes mit Einzelbäumen, Gehölzgruppen und Gebüsch mit Alt- und Totholz sowie eines naturnahen Buchenwaldgebietes mit natürlichen Feucht- und Bruchwaldanteilen bestehenden, insgesamt ungestörten Lebensraumkomplexes mit unverbautem Gewässernetz, insbesondere auch als Lebensraum für den Kammmolch."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des FFH-Gebietes und dessen Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung nicht relevant. Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen (z.B. Wirkung als Hindernis und durch Rotorbewegung, Flächenverlust oder Schallemissionen), treten auf die Distanz von über 4,5 km zum Plangeltungsbereich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

In mindestens 6,0 km Entfernung liegt nordwestlich des Plangeltungsbereichs das EU-Vogelschutzgebiet "**Wardersee**" (**DE-2028-401**). Das EU-Vogelschutzgebiet mit einer Größe von 1.043 ha umfasst den Wardersee mit den angrenzenden Überschwemmungswiesen und Wäldern.

Als übergreifende Erhaltungsziele sind formuliert: "Erhaltung des Gebietes mit dem Warder See als bedeutendstes Rastgebiet für Schwäne, Gänse und Limikolen im südlichen Holstein. Hierfür sind v. a. störungsarme Gewässer- und Landbereiche während der Rastzeiten zu erhalten. Der See ist ferner ein wichtiges Rastgebiet für den Fischadler. Ziel ist ferner die Erhaltung stabiler und reproduktionsfähiger Brutpopulationen einschließlich der Erhaltung ihrer Lebensräume."

Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen im Plangeltungsbereich sind für den Erhaltungszustand des EU-Vogelschutzgebietes und dessen Vogelarten aufgrund der Ergebnisse der ornithologischen Kartierungen nicht relevant (vgl. KLINGE 2013). Denkbare Fernwirkungen durch betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Lebensraumes, ausgehend von den Windenergieanlagen (z.B. Wirkung als Hindernis und durch Rotorbewegung, Flächenverlust oder Schallemissionen), treten auf die Distanz von über 6,0 km zum Plangeltungsbe-

reich nachweislich nicht in Erscheinung. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des EU-Vogelschutzgebietes durch die geplanten Windenergieanlagen ist daher nicht ableitbar.

Die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung der NATURA 2000-Gebiete

- FFH Gebiet DE-1929-391 "Wälder im Ahrensböcker Endmoränengebiet",
- FFH Gebiet DE-2029-351 "Bachschlucht Rösing",
- FFH Gebiet DE-2029-353 "Wulfsfelder Moor",
- FFH Gebiet DE-2030-304 "Hobbersdorfer Gehege und Brammersöhlen",
- FFH Gebiet DE-2030-328 "Schwartautal und Curauer Moor",
- FFH Gebiet DE-2129-353 "Wüstenei" und
- EU-Vogelschutzgebiet DE-2028-401 "Wardersee"

in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen durch die geplanten Windenergieanlagen, ist offensichtlich auszuschließen.

Aufgrund der Erläuterungen sind durch die geplanten Windenergieanlagen keine weitreichenderen nachteiligen Auswirkungen auf die NATURA 2000-Gebiete zu erwarten. Infolgedessen sind erhebliche nachteilige Auswirkungen der o.g. NATURA 2000-Gebiete durch die geplanten Windenergieanlagen auszuschließen.

3 Bestand und Bewertung

Die nachfolgenden Bestandsdarstellungen und Bewertungen basieren teilweise auf den Beschreibungen und Bewertungen aus der Umweltverträglichkeitsuntersuchung vom Büro UAG aus Kiel und dem landschaftspflegerischen Begleitplan vom Büro UAG², die beide Bestandteil des Genehmigungsantrages nach BImSchG sind, sowie auf dem Fachbeitrag Landschaftsbild zum B-Plan Nr. 75 der Gemeinde Stockelsdorf vom Büro PROKOM³.

3.1 Lage im Raum, allgemeine Charakterisierung und aktuelle Flächennutzung

Das Gemeindegebiet ist dem Naturraum "Ostholsteinisches Hügel- und Seenland (SO)" zuzuordnen und gehört zur Teillandschaft des "Lübecker Beckens".

² UAG Umweltplanung und –audit GmbH 2013: Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf / OT Oberwohlde, Ahrensböck / OT Caschagen (Kr. Ostholstein, Eignungsfläche 89) und Pronstorf (Kr. Segeberg, Eignungsfläche 183). Stand 25.02.2013

³ Prokom 2013: Fachbeitrag Landschaftsbild zum B-Plan Nr. 75 Gemeinde Stockelsdorf. Stand: 06.03.2013

Das Planungsgebiet liegt direkt an der Gemeindegrenze nach Ahrensböck und Pronstorf sowie jeweils mindestens 800 m nördlich Krumbek, nordwestlich Oberwohlde und westlich Dissau.

Die Flächen im Planungsgebiet werden intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei der Schwerpunkt auf der ackerbaulichen Nutzung liegt. Die Landschaft im Planungsgebiet wird durch gesetzlich geschützte Knicks, wenige Feldgehölz- und eine Waldfläche strukturiert; vereinzelt kommen noch gesetzlich geschützte Kleingewässer vor

Eine Gemeindestraße, die die Dörfer Cashagen und Oberwohlde verbindet, quert das Planungsgebiet von Norden nach Süden.

Das Relief ist bewegt ausgeprägt und steigt innerhalb des Planungsgebiets von Südosten von 32 m üNN nach Nordwesten bis auf 60 m üNN an.

3.2 Geologie, Boden

Bestand

Für das Planungsgebiet des Fachbeitrages liegen für die Maßstabsebenen der gängigen topografischen Kartenwerke keine Bodenkarten vor (Bodenkarte 1:25.000 – BK 25, BK 5). Ausführungen zu den pedologischen Verhältnissen im Bereich des geplanten Windparks beruhen daher im Wesentlichen auf der Grundlage der Bodenkarte von Schleswig-Holstein (M 1:500.000), der Geologischen Übersichtskarte 1:200.000 (Blatt CC2326 Lübeck) und den Beschreibungen des Landschaftsplanes der Gemeinde Stockelsdorf.

Das Planungsgebiet und sein weiteres Umfeld (nördlich der Ortslage Stockelsdorf) wird dem Naturraum "Ahrensböcker Endmoräne" zugeordnet. Dieser durch kuppige Endmoränenstaffeln charakterisierte Landschaftsausschnitt weist eine hohe Reliefenergie auf.

Ausgehend vom vorherrschenden Geschiebelehm und –mergel der weichseleiszeitlichen Grundmoräne sind weitverbreitet Parabraunerden bis Pseudogley-Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerden entwickelt. Diese deutlich lehmigen Bodentypen weisen eine geringe Verlagerungstendenz auf. Die oberen Bodenhorizonte (Bodenschichten) zeigen ein hohes Adsorptionsvermögen sowie die ausgeprägte Fähigkeit Niederschlagswasser zu halten.

Bewertung

Die Leistungsfähigkeit der Böden wird über die Bodenfunktionen bewertet, die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) benannt werden. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktionen als

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 1999: 17, 43).

Als natürliche Bodenfunktionen nennt § 2 Abs. 2 BBodSchG die Lebensraumfunktion des Bodens für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Eignung als Standort für natürliche Vegetation und für Kulturpflanzen) sowie die Regelungsfunktion des Bodens.

Im Rahmen der Regelungsfunktion wird der Boden betrachtet als:

- Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

Als Ergebnis einer 10.000 – 15.000 Jahre andauernden Entwicklung sind Böden Archive für natur- und kulturgeschichtliche Informationen, in denen vergangene Einwirkungen und Entwicklungen erforscht werden können (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 1999: 49). In diesem Zusammenhang wird von der Archivfunktion des Bodens gesprochen. Damit sind nicht gemeint Standorte archäologischer Fundstellen, da es dabei nicht um den Boden an sich geht, sondern um die darin enthaltenen archäologischen Fundobjekte.

Der Natürlichkeitsgrad (Naturnähe) ist ein wichtiges Kriterium, um durch den Menschen möglichst wenig beeinflusste Böden zu schützen. Je höher der Natürlichkeitsgrad eines Bodens, desto schutzwürdiger ist der Boden und umso größer sind Schäden durch einen Eingriff (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 1999: 53).

Die Archivfunktion und der Natürlichkeitsgrad des Bodens bilden wesentliche Kriterien hinsichtlich einer Einschätzung der Schutzwürdigkeit von Böden.

Die nachfolgenden einzelnen Bewertungen der Böden im Planungsgebiet erfolgen auf Grundlage der Bodenbewertung in Schleswig-Holstein, die im "Digitalen Landwirtschafts- und Umweltatlas des Landes Schleswig-Holstein" (MLUR 2013) wiedergegeben ist.

➤ **Lebensraumfunktion**

Gemäß digitalem Landwirtschafts- und Umweltatlas weist der anstehende Lehm Boden überwiegend eine stark frische, teilweise eine schwach frische, teilweise eine mittel feuchte bodenkundliche Feuchtestufe auf, d.h. er ist für Acker- und Grünlandnutzung geeignet. Die Bedeutung des Bodens als Lebensraum für natürliche Vegetation ist hier als mittel einzustufen.

➤ **Regelungsfunktion - Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen**

Die am Standort vorhandene nutzbare Feldkapazität und die Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum sind überwiegend als mittel, stellenweise als besonders hoch einzustufen. Die Wasserdurchlässigkeit ist dagegen gering, d.h. in niederschlagsreichen Tagen kommt es nur langsam zur Versicke-

rung. Niederschläge können zurückgehalten und in niederschlagsfreien Zeiten dem Boden zur Verfügung gestellt werden. Insgesamt ist die Bedeutung des Bodens als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen mittel bis hoch einzustufen.

- **Regelungsfunktion - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers**
Der Bodenwasseraustausch wird für den Geltungsbereich als mittel bis besonders gering angegeben. D.h. die Bedeutung des Bodens zur Bindung von Nährstoffen und die Filterfähigkeit zum Schutz des Grundwassers vor Nährstoffeintrag sind mittel bis hoch.
- **Nutzungsfunktion als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung**
Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens im Geltungsbereich und damit seine Bedeutung als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist überwiegend mittel, an wenigen Stellen hoch und besonders hoch.
- **Archivfunktion**
Da der Boden im Geltungsbereich weder naturgeschichtlich (als seltener Boden) noch kulturgeschichtlich (geprägt durch bestimmte Bewirtschaftungsformen) eine Bedeutung hat, ist die Archivfunktion im Geltungsbereich ohne Bedeutung.
- **Natürlichkeitsgrad**
Der Natürlichkeitsgrad des Bodens ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gering einzuschätzen.

Aus der Sicht des Bodenschutzes ist in der Gesamtschau für den anstehenden Lehmboden im Hinblick auf die geplante Nutzung von einem mittleren Konflikt auszugehen, da die Bodenfunktionen im Geltungsbereich überwiegend ein mittleres Funktionspotenzial aufweisen.

Der anstehende Lehmboden weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag und Verdichtung auf.

3.3 Wasser

Oberflächengewässer

Fließgewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Wenige kleinflächige Stillgewässer befinden sich innerhalb der überwiegend ackerbaulich genutzten Flächen. Es handelt sich dabei entweder um aufgeweitete Schnittpunkte einzelner Parzellengräben oder rudimentäre Reste ehemals großflächigerer wasserführender Senken, deren Ufer eine krautige oder hochstaudengeprägte Begleitflora aufweisen. Ausgeprägte uferbegleitende Gehölzbe-

stände oder flächige Schwimmblattvegetation sind kaum entwickelt oder stark verbuscht.

Grundwasser

Für eine gesamtflächige Beschreibung und Bewertung der hydrologischen Verhältnisse im Bereich des Planungsgebietes liegen keine Planwerke vor. Daher können keine konkreten Aussagen getroffen werden. Der Landschaftsplan beschreibt die Bedeutung der Oldesloer Mulde im Westen und die Hemmelsdorfer Mulde im Osten des Gemeindegebietes. Die Hauptfließrichtung verläuft großräumig von Nordwesten nach Südosten. Das Wasserwerk Stockelsdorf versorgt sich aus dem nordwestlichen Grundwasserzufluss zur Stockelsdorfer Rinne.

Das Planungsgebiet weist für das Schutzgut Wasser auf Grund der bindigen Anteile im Boden eine mittlere bis geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag auf.

Die Empfindlichkeit des oberflächennahen Grundwassers gegenüber Versiegelung und oberflächliche Ableitung ist allgemein als hoch anzusehen.

3.4 Klima / Luft

Das Klima im Gemeindegebiet Stockelsdorf ist gemäß Landschaftsplan als feucht-temperiert, sommerkühl und ozeanisch zu beschreiben. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt mit rd. 658 mm/a unter dem Landesdurchschnitt von 720 mm. Die vorherrschende Windrichtung ist West und Südwest. Die höchsten Windgeschwindigkeiten in 10 m Höhe wurden zwischen durchschnittlich 4,8 m/s bis 5,7 m/s gemessen.

Für die klimatische Regenerationsfunktion sind vor allem die Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und die Abflussbahnen von Bedeutung.

Frischluchtquellgebiete

Frischluchtquellgebiete mit klimahygienischen Funktionen sind lediglich Waldgebiete mit eigenem Bestandsklima. Diese müssen eine Mindestausbreitung von 200 m in alle Richtungen haben. Der Wald im Planungsgebiet erreicht diese Mindestgröße nicht.

Luftregeneration durch Gehölzbestände

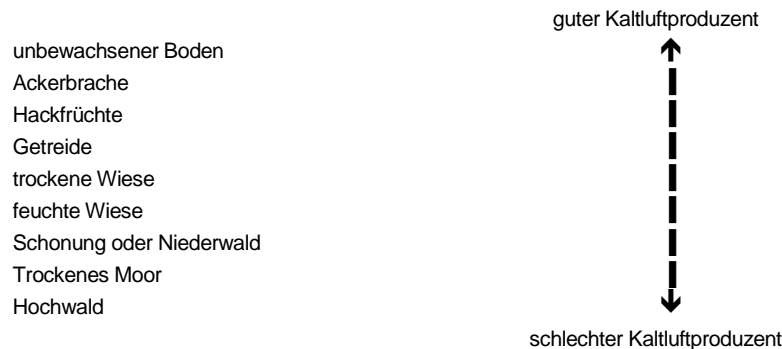
Knicks und Gehölzstrukturen vermögen Schadstoffe aus der Luft auszufiltern sowie in der Luft verbleibende Schadstoffe auf Grund turbulenter Diffusion zu verdünnen. Die Gehölzbestände im Planungsgebiet haben diesbezüglich eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Klimatische Regeneration durch Kaltluftentstehungsgebiete

Kaltluft entsteht im Allgemeinen in Strahlungsnächten (Abstrahlung von Wärme vom Boden bei wolkenlosem Himmel) über allen Oberflächen, bei denen die

Wärmenachlieferung aus dem Boden durch isolierende Eigenschaften gering ist. Dies trifft beispielsweise bei organischen Böden (z.B. Niedermoorböden) oder Böden mit einer dichten krautigen Vegetationsdecke zu. Ein ähnlicher Effekt – niedrige Umgebungstemperatur - entsteht bei Oberflächen mit relativ geringer Ausgangstemperatur (z. B. Wasser).

Danach lassen sich besonders geeignete und weniger geeignete Flächen für die Kaltluftproduktion differenzieren:



Die Ackerflächen im Planungsgebiet sind gute, die wenigen Grünländer mäßige Kaltluftproduzenten.

Als Folge der Temperaturdifferenz zwischen den Siedlungsbereichen und dem Umland bildet sich ein Siedlungs-Umland-Luftaustauschsystem, das allerdings nur bei schwachem Großraumwind wirksam wird. In der "Wärmeinsel" Siedlung (in der Regel höhere Temperaturen als im Umland) steigt die warme Luft auf und zieht auf diese Weise Luftmassen aus dem Umland in die Siedlung hinein.

Im Planungsgebiet bietet das Relief gute Ausgangsbedingungen für einen Kaltlufttransport in die östlich und südöstlich gelegenen Siedlungsflächen. Die Knicks beeinflussen jedoch den ungehinderten Kaltlufttransport. Gleichwohl sind diese Ackerflächen in Bezug auf ihre Kaltlufttransportfunktion mit mittel, die übrigen Flächen mit sehr gering bis gering zu bewerten.

3.5 Arten und Lebensgemeinschaften

3.5.1 Pflanzen/Biototypen

Bestand

Die Ausführungen zu den Pflanzen im Planungsgebiet basieren auf den Darlegungen im landschaftspflegerischen Begleitplan von UAG 2013⁴, der im Rahmen des Genehmigungsantrages nach BImSchG erstellt wurde,

⁴ UAG Umweltplanung und –audit GmbH 2013: Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf / OT Oberwohldede, Ahrensböök / OT Caschagen (Kr. Ostholstein, Eignungsfläche 89) und Pronstorf (Kr. Segeberg, Eignungsfläche 183). Stand 25.02.2013

Der potenzielle Wirkraum des Vorhabens im Hinblick auf Biotoptypen/Vegetation ergibt sich auf der Grundlage der Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Anlagen und Zuwegungen. Das Planungsgebiet des Fachbeitrages Natur und Landschaft für Pflanzen/Biotoptypen umfasst die Vorhaben- und Eingriffsfläche (Windpark Obernwohlde). Direkte oder indirekte negative Wirkungen auf Pflanzen und Biotoptypen außerhalb der Vorhabenfläche sind ausgeschlossen.

Für das Planungsgebiet des Fachbeitrages wurde von UAG 2013 eine Biotoptypenkartierung in den Jahren 2011/2012 durchgeführt. Grundlage für die Klassifizierung der Biotoptypen ist die "Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein" (LANU, 2003); die Kartierung wurde durch die Auswertung von Luftbildern unterstützt.

Acker

Das Planungsgebiet des Fachbeitrages wird durch intensive Landwirtschaft geprägt; hierbei dominieren Ackerflächen des Getreide-, Raps- und Maisanbaus.

Mesophiles Grünland

Kleinräumig sind im westlichen Bereich des Planungsgebietes des Fachbeitrages zwei Grünlandflächen eingestreut. Sie werden landwirtschaftlich als mesophiles Grünland genutzt. Pflanzensoziologisch lassen sie sich innerhalb der Mitteleuropäischen Wirtschaftswiesen (Molinio-Arrhenatheretea) den Weißklee-Weiden (*Cynosurion cristatii*) zuordnen. Die Dominanz von nur wenigen Arten kennzeichnet sie hier als die Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio perennis cynosuretum*), die die häufigste Weidegesellschaft im norddeutschen Flachland ist.

Kleingewässer, Baumreihe

In den großräumigen Ackerschlägen des Planungsgebietes des Fachbeitrages sind drei einzelne landschaftsbildprägende Großbäume (Stiel-Eichen) vorhanden sowie wenige, kleinflächige Kleingewässer und Tümpel. Die Kleingewässer weisen nur einen geringen Anteil offener Wasserzonen auf und sind überwiegend stark verkrautet, verbuscht (Weidenbewuchs) und werden oft durch nitrophile Hochstaudenfluren im Uferbereich geprägt. Sie haben aufgrund ihrer Insel-Lage, der umgebenden intensiven Ackernutzung und der damit einhergehenden Konflikte, wie Nährstoffeinträge und mechanische Belastungen der Uferbereiche, nur eine geringe bis mittlere ökologische Bedeutung.

Für die Einzelbäume besteht aufgrund der umgebenden intensiven Ackernutzung ein hohes Gefährdungspotenzial. Baumreihen mit Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) bestehen entlang von Wirtschaftswegen.

Sonstiges naturnahes Feldgehölz, sonstiger Laubwald frischer bis trockener Standorte, halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Im Planungsgebiet bestehen kleine Feldgehölze und eine Laubwaldparzelle. Sie werden durch folgende Arten geprägt: Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eichen

(*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Traubenkirsche (*Prunus serotina*); im Unterwuchs finden sich u.a. Perlgras, Flattergras, Frauenfarn, Scharbockskraut.

Die Gehölze gliedern das Areal und sind Rückzugsgebiete in der ansonsten relativ wenig strukturierten Ackerlandschaft v.a. für Singvögel (Wald- und Gebüschbrüter). Sie weisen mit ihren naturraumtypischen Gehölzbeständen (mit Ausnahme des problematischen, weil heimische Arten verdrängenden, Neophyten „Spätblühende Traubenkirsche“) eine hohe ökologische Wertigkeit auf. Im Bereich des Waldbestandes befindet sich eine kleine, durch Gras- und Hochstaudenfluren geprägte, Vorwaldfläche.

Knicks, Feldhecken

Das Areal wird durch Knicks und Feldhecken in einer mittleren Dichte gegliedert, wobei die Dichte (Knicklängen je ha-Ackerflächen) dieser linearen Gehölzstrukturen im mittleren Teil des Planungsgebietes höher ist als in den östlichen und westlichen Teilen. Die Qualität der Knicks wird vor allem von gut ausgeprägten, dichten bis lückigen Knicks und Feldhecken mit typischem Gehölzbewuchs der Schlehen-Hasel-Knicks geprägt: Schlehe (*Prunus spinosa*), Hasel (*Corylus avellana*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Weiden (*Salix spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Holunder (*Sambucus nigra*), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Zitter-Pappeln (*Populus tremula*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Brombeere (*Rubus spec.*).

Vereinzelt sind auch wenig- bis einartige Feldhecken zu finden mit Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Weiden (*Salix spec.*).

Bewertung

Für die Bewertung der einzelnen Biotoptypen wurde eine sechsstufige Skala (Biotopwertstufen) herangezogen, der folgende, allgemein gebräuchlichen Bewertungskriterien des Arten- und Biotopschutzes zu Grunde liegen, die auch eventuelle Vorbelastungen berücksichtigen:

- Naturnähe,
- Seltenheit,
- Nutzungsintensität,
- Vielfalt,
- besondere Standortbedingungen.

Die Bewertung der Biotopflächen ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Es erfolgt eine Einstufung in sechs Wertstufen. Die angewandten Bewertungskriterien sind in der Tabelle wiedergegeben.

Tab. 1: Biotopwertstufen

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen
5	sehr hoher Biotopwert: sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft, Lebensstätten für viele seltene oder gefährdete Arten, extensiv bis gar nicht genutzt, zum Teil sehr lange Regenerationszeit, kaum oder gar nicht ersetzbar/ausgleichbar	<ul style="list-style-type: none"> im Planungsgebiet nicht vorhanden
4	hoher Biotopwert: naturnahe Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion für viele, teilweise gefährdete Arten, mäßig bis geringfügig genutzt; lange bis mittlere Regenerationszeit, nur bedingt ersetzbar	<ul style="list-style-type: none"> im Planungsgebiet nicht vorhanden
3	mittlerer Biotopwert: relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, mäßige Nutzungsintensität, relativ rasch regenerierbar	<ul style="list-style-type: none"> Sonstiger Laubwald frischer bis trockener Standorte sonstiges naturnahes Feldgehölz Feldhecke mit typischer Gehölzvegetation, ebenerdig Einzelbaum, Baumreihe Knick Kleingewässer mesophiles Grünland halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
2	geringer Biotopwert: stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für Allerweltsarten, kurzfristig entstehend bzw. schnell ersetzbar	<ul style="list-style-type: none"> Nadelforst Feldhecke, einartig, ebenerdig
1	sehr geringer Biotopwert: Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; extrem artenarm bzw. lediglich für einige wenige Allerweltsarten von Bedeutung, sehr stark belastet	<ul style="list-style-type: none"> Acker
0	ohne Biotopwert: überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> Versiegelte Flächen

Die Knicks sowie die Kleingewässer unterliegen gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG dem gesetzlichen Biotopschutz.

3.5.2 Tiere

Das Schutzgut Tiere und deren biologische Vielfalt wurde einer Detailbetrachtung und gezielten Untersuchung unterworfen. Für die Errichtung eines Windparks ist die Berücksichtigung der Artengruppen Vögel und Fledermäuse von Bedeutung; für andere Artengruppen und sonstige streng geschützte Arten bestehen keine besonderen Empfindlichkeiten gegenüber der Windenergienutzung.

Vögel

Zur Klärung der Bedeutung des Raumes innerhalb und im Umfeld des Gesamt-Windparks für die Avifauna erfolgten ornithologische Untersuchungen zu den relevanten Arten der Groß- und Greifvögel, wobei während des Geländeaufenthaltes auch andere Vogelarten miteingefasst wurden. Nachfolgend werden die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchung aus KLINGE 2013⁵ zusammengefasst. Das ornithologische Gutachten ist dem B-Plan Nr. 75 als Anlage beigelegt.

Bestand

Das Untersuchungsgebiet des Gutachtens befindet sich sowohl außerhalb von "Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz bzw. solcher mit besonderer Prüfrelevanz" als auch außerhalb der bisher bekannten Haupt-Zugrouten des binnenländischen Vogelzuges.

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen Bereich bis 3.000 m um den Gesamt-Windpark, wobei hierbei vornehmlich die Groß- und Greifvögel erfasst wurden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde in den Gehölzen nach Nistplätzen von planungsrelevanten Großvögeln gesucht; von zwei Beobachtungsstandorten wurden alle Flugaktivitäten innerhalb des Gesamt-Windparks erfasst.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Binnenland in einer intensiv ackerwirtschaftlich genutzten Landschaft.

Im Ergebnis wird für die Niststandorte festgestellt:

"Die eigenen Erfassungen in den Feldgehölzen im nahen Umfeld der Windeignungsflächen ergaben nur Nistplätze von Arten (Kolkrabe, Mäusebussard), die nicht im Fokus der LLUR-Empfehlungen stehen (ALBRECHT et al. 2008). Aus den Datenrecherchen ergaben sich auch keine Brutplätze relevanter Großvögel (ALBRECHT et al. 2008, Tabelle II-2) innerhalb oder in unmittelbarer Nachbarschaft des geplanten Standorts, aber im weiteren Umfeld der beiden Windeignungsflächen [...]" (KLINGE 2013).

Für die Nistplätze der untersuchten empfindlichen Groß- und Greifvogelarten Baumfalke, Kranich, Rotmilan, Seeadler, Uhu und Weißstorch im weiteren Umfeld des Gesamt-Windparks liegt der Gesamt-Windpark außerhalb der als Beeinträchtigungsbereiche definierten Zonen.

Im Falle der Rohrweihe sind keine Horstschutzzonen vorgegeben, aber deren Verbreitungsschwerpunktgebiete sollen von Windenergieanlagen freigehalten werden (ALBRECHT et al. 2008). Der Bereich der Windenergieeignungsflächen 183 und 89 (183 = Teil des Gesamt-Windparks im Kreis Segeberg, 89 = Teil des Gesamt-Windparks im Kreis Ostholstein) ist nach KLINGE 2013 nicht dazu zu rechnen. Die hier bekannten Horste sind im Gegensatz zu anderen Bereichen

⁵ Klinge, A. 2013: Ornithologischer Fachbeitrag zur Windparkfläche der Gemeinden Stokelsdorf & Ahrensböck (OH) und Pronstorf (SE). Stand: 22.2.2013

des östlichen Hügellandes weitläufig mit mehreren Kilometern Abstand verteilt und insgesamt von geringerer Dichte (KOOP 2009). Auch wenn im näheren Umfeld der Windenergieeignungsfläche 89 in 2011 möglicherweise eine Rohrweihe in einem Getreidefeld gebrütet hat, sind dennoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Aufgrund der Art der landwirtschaftlichen Nutzung (Getreideanbau / Fruchtwechsel) ist zum einen nicht mit einer dauerhaften Ansiedlung zu rechnen, zum anderen ist das Kollisionsrisiko bei dieser Art als eher gering einzustufen, da die Rohrweihe (wie alle Weihen) i.d.R. (Jagdflüge) nur in geringen Höhen über dem Erdboden fliegt und sich somit zumindest im Falle großer Windenergieanlagen (Nabenhöhe 100 m und mehr) ganz überwiegend im Luftraum unterhalb der Rotorblätter aufhält (im vorliegenden Fall voraussichtlich knapp 50 m über Flur).

Im Untersuchungsgebiet des Gutachtens wurden im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchung für Groß- und Greifvögel - als Nebenbeobachtungen – Flugaktivitäten von insgesamt 16 Vogelarten registriert: Feldlerche, Mäusebussard, Ringeltaube, Rauschwalbe, Kolkrahe, Rohrweihe, Turmfalke, Kiebitz, Großer Brachvogel, Mehlschwalbe, Graureiher, Mauersegler, Habicht, Rabenkrähe, Sperber (Weißstorch - Flugaktivität außerhalb des Untersuchungsraumes).

Darüber hinaus ergaben sich auch Hinweise auf lokale Brutvorkommen der Arten Feldlerche, Wiesenschafstelze und Wachtel.

Für den lokalen Brutvogelbestand der Singvögel wird eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen von Windenergieanlagen angenommen

Im Ergebnis wird für die Raumnutzungsuntersuchung der Groß- und Greifvögel festgestellt:

„Nach Auswertung der recherchierten und der selbst erhobenen Daten sind hier hinsichtlich der empfohlenen Prüfbereiche (Nahrungsreviere, Flugkorridore) von empfindlichen Großvogelarten (ALBRECHT et al. 2008, Tab II-2) Baumfalke, Roter Milan, Seeadler, Weißstorch und Uhu für den geplanten Windpark-Standort relevant. Jedoch konnten an keinem der Beobachtungstage Flugaktivitäten der genannten Arten über der dem geplanten Windpark-Standort und auch nicht in dessen näheren Umgebung festgestellt werden. Eine regelmäßige oder hochfrequente Nutzung des Bereichs der Windeignungsflächen 183 (SE) und 89 (OH) als Flugkorridor für die genannten Vogelarten z.B. zu wichtigen Nahrungshabitaten ist somit nicht gegeben. Vereinzelte Überflüge können aber natürlich nicht gänzlich ausgeschlossen werden“ (KLINGE 2013).

Zum Vorkommen des Weißstorchs heißt es weiter:

„Nach Abschluss der eigenen Untersuchung (2011) wurde in 2012 ein neuer Horst in Arfrade bekannt. Es handelt sich um eine Neuansiedlung auf einer in 2012 neu errichteten Nisthilfe (K. Porath, Arfrade, mündl. Mitt.). Auch dieser Brutplatz wird hinsichtlich des potenziellen Beeinträchtigungsbereiches (1.000 m) um den Standort nicht von dem geplanten Windpark tangiert, liegt aber innerhalb

des 6.000-m-Prüfbereiches. Inwieweit das Gebiet der beiden Windenergieeignungsflächen von diesem Brutpaar genutzt wird, muss eine Nachuntersuchung in 2013 klären“ (KLINGE 2013).

Bewertung

Das Gebiet hat insgesamt aufgrund der strukturarmen Landschaftsausstattung nur eine geringe bis mittlere Bedeutung für die relevanten Groß- und Greifvögel.

Die Tötung von Individuen und erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population dieser und der anderen im Gebiet vorkommenden Arten führen, sind verboten.

Fledermäuse

Zur Klärung der Bedeutung des Raumes für die Fledermausfauna erfolgten entsprechende Untersuchungen. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Fledermausuntersuchung aus HAMMERICH 2013⁶ zusammengefasst. Das Fledermaus-Gutachten ist dem B-Plan Nr. 75 als Anlage beigefügt.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb von "Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz".

Nach den Vorgaben des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) ist die Erhebung der Fledermausmigration für alle Standorte obligatorisch. „Weitere Fledermauserfassungen waren nach einvernehmlicher Auffassung (LLUR: R. ALBRECHT sowie nach Abstimmungsgespräch in der UNB Kreis Ostholstein, Fr. HAASE-ZIESEMER) zum Zeitpunkt der Angebotserstellung für das UG nicht notwendig“ (HAMMERICH 2013).

Bestand

Der Untersuchungsraum umfasste einen Bereich bis 1.000 m um den Gesamt-Windpark. Die Untersuchung erfolgte im Jahr 2011 durch acht Begehungen mit Detektoruntersuchungen (19.7.-30.09.) und dem Einsatz von 88 stationären Erfassungssystemen.

Das Untersuchungsgebiet des Gutachtens befindet sich im Binnenland in einer intensiv ackerwirtschaftlich genutzten Landschaft. Die Ausstattung des Gebietes mit hochwertigen Fledermaus-Habitaten und Landschaftselementen wie Wäldern und Gewässern ist gering.

Insgesamt sind von den 15 heimischen Fledermausarten sieben Arten nachgewiesen worden: Wasser-, Breitflügel-, Rauhaut-, Mücken-, Zwergfledermaus, Braunes Langohr und Großer Abendsegler. Hinzu kommen eine oder mehrere unbestimmte Art(en) der Gattung Myotis.

„Insgesamt betrachtet war die Zwergfledermaus damit die mit Abstand häufigste Art, die in mindestens durchschnittlicher bis überdurchschnittlicher Dichte das

⁶ Hammerich, D. 2013: Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur Windparkfläche der Gemeinden Stockelsdorf & Ahrensböök (OH) und Pronstorf (SE). Stand: 20.2.2013

gesamte Untersuchungsgebiet besiedelte und hier als *die* Charakterart der lokalen Fledermausfauna anzusehen ist. Für die Art konnten insgesamt 16 Balzreviere nachgewiesen und 2 Quartierhinweise erbracht werden. Während der eigentlichen Migrationszeit im Spätsommer/Herbst war sie die absolut dominante Erscheinung unter den erfassten Fledermäusen, obwohl sie im Grunde genommen kaum wandert. Die herbstlichen Aktivitäten stehen daher mit hoher Wahrscheinlichkeit im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Auftreten von zahlreichen Individuen der Lokalpopulation (zu diesem Zeitpunkt im Jahresverlauf kommen zu adulten Individuen auch die gerade flüggen Jungtiere hinzu) und nicht mit durchziehenden Tieren“ (HAMMERICH 2013).

Regelmäßig, aber nicht häufig traten noch der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus auf. Nach den vorliegenden Erkenntnissen gibt es keine Hinweise auf eine verstärkte Migration der fernwandernden Fledermäuse.

„Breitflügelfledermaus, das Braune Langohr und Art(en) der Gattung *Myotis* traten nur selten in Erscheinung. Sie spielen für die Konfliktbeurteilung keine Rolle“ (HAMMERICH 2013).

An bestimmten Standorten, wie z.B. den Gehölzen am "Krusredder" im südwestlichen Teil des Planungsgebietes, sind Jagdhabitats der Lokalpopulationen, v.a. der Zwergfledermäuse, festgestellt worden. Das Kollisionsrisiko der Fledermaus nimmt an derartigen Standorten ab einer Entfernung von 200 m zu kleineren Wäldern und anderen hochwertigen Jagdhabitats deutlich ab.

Bewertung

Für migrierende Arten scheint das Untersuchungsgebiet nach den vorliegenden Erkenntnissen keine Bedeutung zu haben. Die Nachweise der relativ wenigen Individuen von Rauhautfledermaus und Großem Abendsegler geben nach einer genaueren Analyse keinerlei Hinweise auf eine mögliche Migration durch den Gesamt-Windpark hindurch oder über diesen hinweg.

Nach HAMMERICH 2013 befindet sich, bezogen auf die Windparkplanung der Firma BayWa r.e. Wind GmbH, lediglich ein Windenergieanlagenstandort in einer Entfernung von rd. 170 m zum bedeutenden Jagdhabitat einer Feldgehölzinsel am "Krusredder" im südwestlichen Teil des Windparks Obernwohld. Angesichts des Umstandes, dass sich die Hauptaktivitäten der hier vornehmlich auftretenden Zwergfledermäuse im Windschatten der Gehölze konzentrieren oder bei geringen Windstärken in deren Wipfelregionen abspielen dürften und die untere Rotor spitze der Windenergieanlage erst in 47,50 m Höhe endet, ist der aktuell vorgesehene Abstand der Windenergieanlage am Krusredder zum Gehölz zur Vermeidung eines Kollisionsrisikos vermutlich als ausreichend einzuschätzen.

3.6 Landschafts- und Ortsbild, Erholung

Landschaftsbild

Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes stellt nur einen Teil des Landschaftserlebens dar; zum ganzheitlichen, synästhetischen Erleben der Landschaft gehören auch Hören, Riechen, Fühlen, Tasten. Hieraus folgt, dass der Aspekt des Landschaftserlebens z.B. auch durch Immissionsbelastungen einschließlich Lärm beeinflusst wird. Die Wahrnehmung der Landschaft durch den Menschen ist dabei von seinen individuellen und situativen Bedürfnissen, von seinen Erfahrungen sowie von seinem sozio-kulturellen Kontext abhängig.

Landschaftserleben wird von Bedürfnissen des Menschen geprägt, wie z.B. dem Bedürfnis nach Schönheit, nach Orientierung/Identifikation, nach Heimat, nach Erholung, nach Freiheit und Selbstverwirklichung. Aus dieser Aufzählung wird deutlich, dass der Aspekt Landschaftserleben subjektive Anforderungen an die Landschaft stellt, die über die Erholungsnutzung hinausgehen. Landschaft ist eben nicht nur Erholungsraum, sondern in erster Linie Teil des Lebensraumes der hier wohnenden Menschen, die sich mit ihrer Landschaft identifizieren.

Das Landschaftsbild im Planungsgebiet ist durch das stark wellige bis hügelige Relief des Hügellandes abwechslungsreich gestaltet. Als sichtbarste Reliefform tritt der Höhenzug an der Gemeindegrenze zwischen Stockelsdorf und Ahrensböck, südlich der Dorfschaft Cashagen hervor.

Bei den Nutzungen im Planungsgebiet überwiegt die intensive Landwirtschaft mit teilweise großflächiger Ackernutzung, die nur selten von einzelnen Grünlandflächen unterbrochen wird. Die Einförmigkeit dieser Flächennutzung wird durch Knicks mal mehr, mal weniger unterbrochen, die damit zur Kammerung der Landschaft beitragen.

Weitaus weniger tritt als weitere Nutzung die Forstwirtschaft punktuell in Erscheinung; innerhalb des Planungsgebiets liegt nur eine Waldfläche.

Als bewegliche Elemente tragen die Autos auf den Landes- und Kreisstraßen im Umfeld des Planungsgebiets zu einer optischen Beunruhigung des Landschaftsbildes bei und verursachen daneben auch Lärmemissionen, die die Erholungsnutzung beeinträchtigen können. Aufgrund des bewegten Reliefs werden diese Störungen aber, in Abhängigkeit vom Standort, nur teilweise wahrgenommen.

Erreichbarkeit und Ausstattung für die Naherholung

Erreichbarkeit

Die Bedeutung eines Teilraumes für die Naherholung hängt nicht nur von seiner Erlebniswirksamkeit ab, sondern auch von seiner Erreichbarkeit von den Wohnungen aus, die als Ausgangspunkte der Erholungsaktivitäten gelten. Dabei steht insbesondere die Erreichbarkeit zu Fuß (bis ca. 1,5 km ab der Wohnung) im Vordergrund. Aber auch die Erreichbarkeit per Fahrrad ist hier von Bedeutung.

Das Planungsgebiet ist aufgrund der Mindestentfernungen zu den Dorfschaften von 800 m auch zu Fuß gut erreichbar. Die Erschließung der Landschaft durch ein Rad- und Wanderwegesystem ist im Planungsgebiet nur wenig vorhanden: Von Oberwohlde wird der Windpark Oberwohlde über zwei Wege erschlossen, wovon der westliche Weg im Planungsgebiet endet und der östliche bis Cashagen weitergeht. Rundwege sind hier nicht möglich. Von Dissau führt ein Weg in das Planungsgebiet, der sich hinter der Dorfschaft gabelt und aufgrund der Wegführung einen Rundgang ermöglicht.

Ausstattung

Relevant für die Betrachtung der Ausstattungsqualität sind ausschließlich Möglichkeiten für landschaftsbezogene Erholungsaktivitäten. Als Ausstattung sind hier lediglich die Wege zu nennen, worüber die Erreichbarkeit des Gebietes von den angrenzenden Wohngebieten ermöglicht wird. Andere Elemente wie z.B. Parkplatz, Bänke oder Spielflächen sind nicht vorhanden.

Sichtbeziehungen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt"

In der Sichtachsenstudie Welterbe "Lübecker Altstadt" - Prüfung der Sichtbeziehungen vom Lübecker Umland auf die Silhouette des Welterbes „Lübecker Altstadt“ der Hansestadt Lübeck aus 2011 heißt es: "Die aktuelle Beteiligung zur Teilfortschreibung des Regionalplanes für die Planungsräume I (Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn) und II (Kreisfreie Stadt Lübeck und Kreis Ostholstein) weisen Windkrafteignungsflächen im Lübecker Becken und damit in Bereichen von Sichtachsen auf die Lübecker Altstadt aus.

Um den Schutz der Sichtbeziehungen auf die Lübecker Silhouette auf eine nachvollziehbare und belegbare Grundlage zu stellen wurde diese Sichtachsenstudie erstellt."

In der Sichtachsenstudie unterscheiden sich die einzelnen Blickbeziehungen auf die Lübecker Altstadt in ihrer Art wesentlich voneinander. Es wurde nach Spots, Streckensichten, Aussichtspunkte und eingewachsene Strecken unterschieden.

Im Planungsgebiet sind in der Sichtachsenstudie zwei sogenannte Streckensichten dargestellt. Streckensichten sind in der Sichtachsenstudie beschrieben als straßenbegleitend über mehrere 100 m. Die Sicht wird nicht durch Straßenbegleitgrün beeinträchtigt. Ausgehend von den beiden Streckensichten 30 (K 52 östlich Cashagen) und 31 (Cashagen-Oberwohlde) sind im östlichen Bereich des Windparks Oberwohlde unterschiedlich große Teilflächen von zwei Sichtachsen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" dargestellt. Diese Teilflächen sind in PROKOM 2013⁷ dargestellt.

⁷ Prokom 2013: Fachbeitrag Landschaftsbild zum B-Plan Nr. 75 der Gemeinde Stockelsdorf. Stand: 06.03.2013

Bewertung Landschaftsbild und Erholung

Im Landschaftsplan der Gemeinde Stockelsdorf wird der Landschaftsbildwert für das gesamte Gemeindegebiet mit hoch bewertet. Im Landschaftsplan heißt es dazu: "Eine Bewertung des Landschaftsbildes wird nicht durchgeführt, da das gesamte Gemeindegebiet eine hohe Attraktivität für die landschaftsbezogene Erholung, vor allem für die Naherholung der BewohnerInnen der Gemeinde aufweist und es unserer Meinung nach nicht sinnvoll erscheint, einzelne Landschaftsbereiche in Bezug auf die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zu unterscheiden" (GEMEINDE STOCKELSDORF 2000).

Insgesamt sind die Erreichbarkeit und Ausstattung mit gering bis mittel zu bewerten. Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber erheblichen Beeinträchtigungen ist gemäß Landschaftsplan der Gemeinde Stockelsdorf flächendeckend als sehr hoch einzustufen; die Empfindlichkeit der Erholungseignung ist mit mittel zu bewerten.

4 Beschreibung des Vorhabens

Flächen für Windenergieanlagen

Die Hauptnutzung bleibt auch weiterhin die Landwirtschaft. Infolgedessen ist nahezu der gesamte Plangeltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Dieser Hauptnutzung ordnet sich die Windenergienutzung unter. Damit für die Windenergie substanzieller Raum geschaffen wird, orientiert sich im B-Plan Nr. 75 die Abgrenzung der Flächen für Windenergieanlagen an den Grenzen des Eignungsgebietes für Windenergieanlagen aus der Darstellung der Teilfortschreibung des Regionalplanes.

Dieser Grundsatz wird nur in dem Bereich der beiden Sichtachsen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" unterbrochen, die den Plangeltungsbereich jeweils von Nordwesten nach Südosten queren.

Eine gegenüber der Teilfortschreibung des Regionalplanes weitere Reduzierung der Flächen für Windenergieanlagen ist nicht vorgesehen. Insofern ist der Windenergie ausreichend Raum gegeben.

Im Bereich der Flächen für Windenergieanlagen sind sowohl Anlagen und zugehörige Nebenanlagen, die der Nutzung von Windenergie dienen als auch Nebenanlagen, die der Anbindung des Windparks Obernwohlde an das örtliche bzw. überörtliche Energieversorgungsnetz dienen, zulässig.

Innerhalb der Flächen für die Windenergienutzung ist die Gesamthöhe der Windenergieanlagen auf maximal 150 m über der natürlichen Geländeoberkante zu beschränken.

Innerhalb der Flächen für die Windenergienutzung muss die Gesamthöhe der Windenergieanlagen mindestens 125 m über der natürlichen Geländeoberkante

betragen. Durch die Festsetzung einer Mindesthöhe für Windenergieanlagen wird verhindert, dass im Windpark Oberwohlde eine hohe Anzahl kleiner Windenergieanlagen mit einer vergleichsweise hohen Drehzahl der Rotoren erhebliche optische Beunruhigungen verursachen.

In Verbindung mit der Verpflichtung zur einheitlichen Gestaltung der Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde bezüglich der Drehrichtung, der verwendeten Farben und der Kennzeichnungen (Befeuerung) entsteht für den Betrachter ein einheitlicher und kompakter Windpark. "Optische Unruhe" ausstrahlende Bauweisen oder Bewegungen, z.B. durch unterschiedliche Tages- oder Nachtkennzeichnungen oder unterschiedliche Schaltzeiten und Taktfolgen der Nachtbefeuerung der Windenergieanlagen, werden somit vermieden.

Verkehrliche Anbindung

Der Windpark Oberwohlde ist, ausgehend von den öffentlichen Verkehrsflächen, über ein neu zu errichtendes internes Wegenetz zu erschließen, in das die vorhandenen Wege soweit als möglich einzubeziehen sind.

Um die Verkehrsbelastungen im Zuge des Baus und der Unterhaltung der Windenergieanlagen in den Dorfschaften so gering wie möglich zu halten, hat die Erschließung von der K 37, zwischen Dissau und Oberwohlde, zu erfolgen. Auf der Mitte der Strecke zwischen den beiden Dorfschaften zweigt eine öffentliche Verkehrsfläche in Richtung Norden von der K 37 ab. Diese Straße führt in den östlichen Teil des Plangeltungsbereichs und kann von hier aus die Fläche für Windenergieanlagen in Richtung Westen komplett erschließen. Damit beschränkt sich der Verkehr in den Dorfschaften auf die Haupt-Durchfahrtsstraßen.

Oberflächenwasserentsorgung

Das unbelastete Niederschlagswasser (Oberflächenwasser) von den Türmen der Windenergieanlagen, von den Kranstellflächen und den Erschließungswegen ist vor Ort zu versickern.

Im Plangeltungsbereich fällt kein Schmutzwasser an.

Boden- und Grundwasserschutz

Außer für die Beton-Fundamente der Türme der Windenergieanlagen sind keine Versiegelungen zulässig. Die Erschließungswege und Kranstellflächen sind wasserdurchlässig zu befestigen. Außer dieser Voll- und Teilversiegelungen ergeben sich für die Windenergienutzung keine weiteren Boden- oder Grundwasserbelastungen.

5 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

5.1 Vermeidung und Minimierung von baubedingten Beeinträchtigungen

➤ Schutz des Bodens vor baubedingten Beeinträchtigungen

Der von Baumaßnahmen betroffene Oberboden ist vor Beginn der Baudurchführung gemäß DIN 18300 sachgemäß abzuschleppen, zwischenzulagern und soweit wie möglich vor Ort oder an anderer Stelle wieder zu verwenden. Für den Bau erforderliche Bodenlagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, sind nach Abschluss der Bauphase wieder zu lockern.

Die baubedingte Inanspruchnahme von Seitenflächen, die nicht dauerhaft für die geplanten Anlagen benötigt werden (z.B. durch Befahren mit Baufahrzeugen oder Einrichtung von Materialplätzen), ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Die Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zu lockern und soweit wie möglich der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

➤ Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers durch Öl-, Schmier- und Treibstoffe

Zur Vermeidung von Belastungen des durchlässigen Bodens und des Grundwassers ist besonders sachgerecht und vorsichtig mit Öl, Schmierstoffen und Treibstoffen umzugehen.

➤ Vermeidung der Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen während der Bauphase

Bei Baumaßnahmen in der Nähe von Gehölzbeständen sind die Bäume während der Baudurchführung vor Beeinträchtigungen gemäß DIN 18920 zu schützen (Schutzabgrenzungen, Baumschutz, je nach Bedarf). Die Lagerung von Bodenmassen in ihren Kronentraufbereichen ist nicht zulässig.

➤ Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen von Oberflächenformen

Die Windenergieanlagen sind auf dem vorhandenen natürlichen Gelände ohne größere Erdmassenbewegungen und ohne Veränderung von Oberflächenformen zu errichten.

5.2 Vermeidung und Minimierung von anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen

➤ Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser

Durch die geplante Versickerung des unbelasteten Anteils des Niederschlagswassers bleibt der überwiegende Teil des Niederschlagswassers dem Wasserkreislauf vor Ort erhalten. Die nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Flächenversiegelung werden so minimiert.

➤ **Höhenbegrenzung für Windenergieanlagen**

Die hohe Bewertung der Landschaft in Stockelsdorf einschließlich der Erholungseignung erfordert eine Einschränkung der Höhenentwicklung der Windenergieanlagen auf 150 m, um die nachteiligen Auswirkungen auf das sehr hoch empfindliche Landschaftsbild und die mit hoch bewertete Erholungseignung zu minimieren.

➤ **Mindesthöhe für Windenergieanlagen**

Die hohe Bewertung der Landschaft in Stockelsdorf einschließlich der Erholungseignung erfordert eine Begrenzung der Anlagenzahl der Windenergieanlagen im Windpark Obernwohld, um die nachteiligen Auswirkungen durch eine hohe Anlagendichte oder durch extreme Höhenunterschiede der Windenergieanlagen auf das sehr hoch empfindliche Landschaftsbild und die mit hoch bewertete Erholungseignung zu minimieren. Dies ist über eine Festsetzung einer Mindesthöhe von 125 m möglich, da auf diese Weise viele kleinere Windenergieanlagen mit schneller drehenden Rotoren ausgeschlossen werden.

➤ **Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Biotope**

Bei der Standortwahl für die Windenergieanlagen dürfen gesetzlich geschützte Biotope, insbesondere Knicks, nicht in Anspruch genommen werden. Die Wegführung ist so zu wählen, dass Knickdurchbrüche nicht mehr als unbedingt nötig erforderlich sind.

➤ **Vermeidung der Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen auf das UNESCO Welterbe "Lübecker Altstadt"**

Damit die Standorte für Windenergieanlagen außerhalb der Sichtachsen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" liegen, die den Plangeltungsbereich queren, sind innerhalb der Sichtachsen Windenergieanlagen unzulässig. Damit werden Beeinträchtigungen der Sichtbeziehungen vermieden.

➤ **Herstellung des energetischen Verbundes mit dem Leitungsnetz des regionalen Energieversorgungsunternehmens mittels Erdverkabelung; neue Freileitungen sind zu vermeiden.**

5.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

➤ **Die Standorte der einzelnen Windenergieanlagen sollten so gewählt werden, dass keine bzw. so wenig wie möglich für Vögel bedeutsame Habitatstrukturen (Knicks, Wegesäume, Gräben, etc.) beschädigt oder zerstört werden müssen bzw. die Abstände zu solchen Strukturen so groß wie möglich sind.**

➤ **Alle Arbeiten, die der Baufeldräumung dienen (Beseitigung von Knicks, Abschieben der Zuwegungen und Fundamente) sind außerhalb der Brutzeit, also**

vom 1. Oktober – 14. März durchzuführen, um die Vernichtung von Gelegen bzw. Tötung von Nestlingen etc. zu vermeiden.

- Anderweitig erforderlich werdende Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Gehölzpflanzungen, Umwandlung von Acker- in Grünland, u.ä.) sollten nicht im unmittelbaren Bereich des geplanten Windparks-Obernwohde angelegt werden, sondern in größerem Abstand, um eine Attraktivitätssteigerung des unmittelbaren Windparkgeländes und damit eine Erhöhung des Kollisionsrisikos für die solche Lebensräume nutzenden Vogel- und Fledermausarten zu vermeiden.
- Optimierung der Standortwahl: Ab einer Entfernung von 200 m von Windenergieanlagen zu kleineren Wäldern (unter 10 ha Größe) und anderen hochwertigen Jagdhabitaten ist für Fledermäuse von einer deutlichen Abnahme des Kollisionsrisikos auszugehen.

6 Darstellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

Die Errichtung von Windenergieanlagen ist ein genehmigungsbedürftiger Eingriff in Natur und Landschaft (§ 14 BNatSchG). Die Grundsätze zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs bei der Zulassung von Windenergieanlagen sind im Windkrafterlass 2012 erläutert. Im Rahmen der Bauleitplanung ist der erforderliche Ausgleich nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (§ 1a BauGB) an den Grundsätzen des Windkrafterlasses 2012 zu orientieren.

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen wird der Ausgleich pauschal ermittelt. Davon unberührt bleibt der Ausgleich für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen, wie z.B. Wegebau und Gewässerquerungen, für die Art und Umfang des Ausgleichs gesondert zu ermitteln sind.

Es wird unterschieden zwischen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts (mit dem Schwerpunkt Tiere und Pflanzen) und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Die für die Bewertung der Auswirkungen angenommenen Standorte der Windenergieanlagen innerhalb des Windparks Obernwohde ergeben sich aus einer aktuellen Windparkplanung der Firma BayWa r.e. Wind GmbH unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Standsicherheit und der gemäß Festsetzung im B-Plan Nr. 75 maximal zulässigen Gesamthöhe von 150 m. Aus dieser Windparkplanung ergeben sich nicht nur eine maximale Ausnutzung des Windparks mit Windenergieanlagen einschließlich der Erschließungswege, sondern auch die maximal zu betrachtenden Auswirkungen.

6.1 Auswirkungen auf den Naturhaushalt

Durch den Bau der Windenergieanlagen und deren Fundamente im Zuge der Windparkplanung der BayWa r.e. Wind GmbH kommt es kleinräumig zu Versiegelungen und zu Verlusten von ökologisch geringwertigen Ackerflächen, ein Standort befindet sich im Bereich mesophilen Wirtschaftsgrünlands. Die durch die Versiegelung und Verdichtung betroffenen Biotoptypen sind naturschutzfachlich unbedeutend; deren Kompensation wird gemäß Windkrafte rlass 2012 pauschal im Rahmen der Ausgleichsermittlung für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes integriert. Die Versiegelung im Bereich der Kranstellflächen und Wegeneubau wird im Zuge der Ausgleichsermittlung für Eingriffe in den Boden berücksichtigt.

Auswirkungen auf Tiere (bezogen auf Eingriffsregelung), Pflanzen und Teilaspekt Boden

Die Auswirkungen auf den Naturhaushalt (mit den Schwerpunkten Tiere, Pflanzen, Boden) ergeben sich bei allen Windenergieanlagen durch die Anlagenmaße. Die beeinträchtigte Fläche entspricht der durch die Windenergieanlage aufgespannten Querschnittsfläche, also der „Nabenhöhe x Rotordurchmesser“ zuzüglich der Hälfte der von den Rotoren bestrichenen Kreisfläche. Die so ermittelte Fläche stellt annähernd den durch die Windenergieanlage beeinträchtigten Bereich (z.B. Lebensraumverlust und Zerschneidungswirkung) dar und berücksichtigt damit auch die Versiegelung von Boden durch das Turmfundament.

Die beeinträchtigte Fläche für eine Windenergieanlage mit einer Gesamthöhe von 150 m und einem Rotordurchmesser von 101 m, die auch der für Ausgleichsmaßnahmen erforderlichen Ausgleichsfläche entspricht, wird wie folgt berechnet:

$$F = (2r \times H_{\text{Nabe}}) + (\pi \times r^2/2)$$

F = beeinträchtigte Fläche = Ausgleichsfläche in m², r = Rotorradius in m, H_{Nabe} = Nabenhöhe in m

Für jede Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde ergibt sich demnach folgende beeinträchtigte Fläche:

$$F = 2 \times 50,50 \text{ m} \times 99 \text{ m} + \pi \times 50,50 \text{ m}^2/2$$

$$F = 14.005 \text{ m}^2$$

Auswirkungen auf Knicks

Mit der Festsetzung der Flächen für Windenergieanlagen werden überwiegend nur Ackerflächen überplant.

Für die Herstellung der Erschließungswege für 12 Windenergieanlagen im Windpark Oberwohldede mit Anschluss an die öffentliche Straßenverkehrsfläche an der östlichen Grenze des Windparks Oberwohldede wird es erforderlich, zwei Knicks zu durchbrechen, wobei der östliche Knickdurchbruch außerhalb des Windparks Oberwohldede erfolgt. Die Durchfahrtsbreite beträgt an diesen Stellen 6,50 m, so dass insgesamt Knickabschnitte in einer Länge von **13 m beseitigt** werden.

Knicks fallen unter den gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 30 (1) bis (3) BNatSchG i.V.m. § 21 (1) LNatSchG. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von Knicks führen, sind verboten. Von diesen Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

6.2 Auswirkungen auf den Artenschutz

Durch die Windparkplanung kommt es nach Aussagen von KLINGE 2013 und HAMMERICH 2013 zu keinen Konflikten mit artenschutzrechtlicher Relevanz.

6.3 Auswirkungen auf den Boden

Gemäß Windkrafterlass 2012 sind die Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen, wie z.B. Wegebau und Gewässerquerungen, für die Art und Umfang des Ausgleichs gesondert zu ermitteln.

Durch die Anlage der wasserdurchlässig angelegten Erschließungswege und der Kranstellflächen mit ebenfalls wasserdurchlässiger Oberfläche, werden die betroffenen Bodenfunktionen teilweise beeinträchtigt. Für einen Windpark mit 12 rd. 150 m hohen Windenergieanlagen sind insgesamt 2,3 ha Wege und 1,4 ha Kranstellflächen erforderlich. Die Wege haben durchgehend eine Breite von 4,00 m. Insgesamt ergeben sich folgende teilversiegelten Flächen.

Tab. 2: Teilversiegelungen im Plangeltungsbereich

Nutzung	Flächengröße gesamt
Wege, wasserdurchlässig	2,3 ha
12 Kranstellflächen, wasserdurchlässig	1,4 ha
Summe Teilversiegelung	3,7 ha

Insgesamt werden 3,7 ha Boden teilversiegelt.

6.4 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Abgrenzung der Wirkräume

Die maximalen Wirkräume der Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde erstrecken sich aufgrund der möglichen Anlagengesamthöhe von 150 m und dem gemäß Windkrafte rlass 2012 zu betrachtenden Wirkraum in Höhe des 15-fachen der Anlagengesamthöhe auf einen Radius von rd. 2.300 m um die außenliegenden Anlagentürme. In diesem Raum ist der Gesamteindruck des Landschaftsbildes zu erfassen. Die Wirkräume sind in PROKOM 2013 dargestellt. Die möglichen Standorte von Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde ergeben sich aus einer Detailplanung der Firma BayWa r.e. Wind GmbH. Infolgedessen sind innerhalb dieser Wirkräume neben der Gemeinde Stockelsdorf auch Flächen in den Gemeinden Ahrensbö k, Mönkhagen und Pronstorf zu betrachten.

Sichtverschattungen

Da Geländeüberhöhungen, Vegetation und sonstige optische Hindernisse den freien Blick auf die Anlagen verstellen können, ist der tatsächliche Sichtbarkeitsbereich einer Anlage fast immer kleiner als der theoretische (rechnerische) Sichtbarkeitsbereich (Ziffer 4.3. Windkrafte rlass 2012).

In den Wirkräumen sind daher die aufgrund von Wäldern und Bebauung existierenden sichtsverschattenden Bereiche, die den freien Blick auf die Windenergieanlagen verstellen, bei der Festlegung des Landschaftsbildwertes entsprechend zu berücksichtigen.

Infolgedessen wurden größere Wälder und die Siedlungsflächen nicht in die Landschaftsbildbewertung einbezogen: Bei größeren Wäldern sind die Windenergieanlagen aus dem Waldbestand heraus nicht zu sehen. Die Ortslagen stellen ebenfalls sichtsverschattende Bereiche dar, da sich von Standorten innerhalb der Siedlungsflächen nur selten Sichtbarkeitsbereiche auf die Windenergieanlagen ergeben. Die Bedeutung der Ortsränder wird über den Landschaftsbildwert der Landschaft erfasst, die an die Siedlungsflächen grenzt.

Weiterhin liegen, je nach Geländehöhe, hinter Wäldern sichtsverschattende Bereiche. Diese wurden über Geländeschnitte und Sichtlinien ermittelt und sind in PROKOM 2013 dargestellt. Aufgrund der Höhen der Windenergieanlagen und des bewegten Reliefs ergeben sich aber nur wenige sichtsverschattende Bereiche.

Ermittlung des Landschaftsbildwertes

Im Landschaftsplan der Gemeinde Stockelsdorf wird der Landschaftsbildwert für das gesamte Gemeindegebiet mit hoch bewertet, in den Landschaftsplänen der Gemeinden Mönkhagen, Pronstorf und Ahrensbö k erfolgt eine mehrstufige Landschaftsbildbewertung, von gering über mittel und hoch bis sehr hoch. Die einzel-

nen Wertstufen sind in PROKOM 2013 beschrieben. Für jede Wertstufe werden die dazugehörigen Flächengrößen erfasst.

In den Landschaftsbildbewertungen der Landschaftspläne der Gemeinden Mönkhagen, Pronstorf und Stockelsdorf konnte die damals noch nicht planfestgestellte A 20 nicht berücksichtigt werden. Innerhalb einer 200 m-Wirkzone⁸ beidseitig der A 20 gemäß MWAV u. MUNL 2004 wird der jeweils in den Landschaftsplänen bewertete Landschaftsbildwert um eine Stufe herabgestuft, da sich die Belastungen des Landschaftsbildes durch die A 20 hier erheblich auswirken. Es handelt sich bezüglich der Bewertung des Landschaftsbildes um eine Vorbelastung.

Gemäß Windkrafterlass 2012 wird zur Berechnung des Ausgleichs jeder Wertstufe ein Faktor als so genannter Landschaftsbildwert zugeordnet:

- sehr hohe Bedeutung: Faktor 3,5⁹
- hohe Bedeutung: Faktor 3,1
- mittlere bis hohe Bedeutung: Faktor 2,7
- mittlere Bedeutung: Faktor 2,2
- geringe bis mittlere Bedeutung: Faktor 1,8
- geringe Bedeutung: Faktor 1,4

Um den Gesamteindruck des Landschaftsbildes im Wirkraum für den Windpark Oberwohlde zu erfassen, wird aus den Flächenanteilen je Wertstufe der gemittelte Landschaftsbildwert ermittelt. Die Berechnung ist in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 3: Berechnung des Landschaftsbildwertes im Wirkraum

Wertstufe	Fläche	Faktor	Gesamt
sehr hoch	13 ha	3,5	45,5 ha
hoch	1.682 ha	3,1	5.214,2 ha
mittel	468 ha	2,2	1.029,6 ha
gering bis mittel	41 ha	1,8	73,8 ha
gering	635 ha	1,4	889 ha
Summe	2.839 ha		7.252,1 ha

⁸ 200 m-Abstand wird im "Orientierungsrahmen zur Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanungen im Straßenbau" (MWAV u. MUNL 2004) bei Straßen mit weniger als 10 m Höhe als visuelle Wirkzone I definiert.

⁹ Die Wertstufe "sehr hohe Bedeutung" ist im Windkrafterlass nicht aufgeführt und wird daher entsprechend der Abstufungen in den Wertstufen von "gering" bis "hoch" auf 3,5 festgelegt.

Infolgedessen ergibt sich im Wirkraum für den Windpark Oberwohldede ein **Landschaftsbildwert von 2,55**.

Sichtbeziehungen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt"

Im Ergebnis schreibt die Sichtachsenstudie unter Ziffer 9.2: "Im Lübecker Becken sind aufgrund des Schutzes der visuellen Integrität der Altstadtsilhouette des UNESCO Welterbes „Lübecker Altstadt“ Windenergieanlagen nur außerhalb aufgeführter Sichtachsen zulässig. Windenergieanlagen die Sichtachsen tangieren bedürfen des gutachterlichen Nachweises der Verträglichkeit."

Damit die Standorte für Windenergieanlagen außerhalb der Sichtachsen auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" liegen, die den Plangeltungsbereich queren, sind innerhalb der Sichtachsen Windenergieanlagen unzulässig. Damit werden Beeinträchtigungen der Sichtbeziehungen vermieden.

Im Ergebnis ist eine Verträglichkeit der Windenergieanlagen mit der Sichtbeziehung auf das Welterbe "Lübecker Altstadt" gegeben.

7 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs und artenschutzrechtlicher Erfordernisse

7.1 Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Für die Ausgleichsermittlung ist bei allen Windenergieanlagen von den Anlagemaßen auszugehen. Die für die Ausgleichsmaßnahmen unter Ziffer 6.1 ermittelte Ausgleichsfläche "F" entspricht der durch die Windenergieanlage aufgespannten Querschnittsfläche. Die so ermittelte Fläche stellt annähernd den durch die Windenergieanlage beeinträchtigten Bereich (z.B. Lebensraumverlust und Zerschneidungswirkung) dar.

Die Ausgleichsfläche für eine 150 m hohe Windenergieanlage wurde unter Ziffer 6.1 anhand folgender Formel ermittelt:

$$F = (2r \times H_{\text{Nabe}}) + (\pi \times r^2/2)$$

Für jede Windenergieanlage im Windpark Oberwohldede ergibt sich demnach folgende Ausgleichsfläche:

$$F = 14.005 \text{ m}^2$$

Für 12 Windenergieanlagen ergibt sich für die Eingriffe in den Naturhaushalt ein Ausgleichsflächenbedarf in Höhe von $12 \times 14.005 \text{ m}^2 = \mathbf{16,81 \text{ ha}}$.

7.2 Ausgleichserfordernis für Eingriffe in Knicks

Bei erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen von Knicks ist gemäß MLUR 2008¹⁰ für den Ausgleich ein Regelwert von mindestens 1 : 1 anzusetzen. Bei gehölzfreien Knickwällen verringert sich der Regelwert um die Hälfte (1 : 0,5), es sei denn, er wird von anderen gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG – wie Trocken- und Borstgrasrasen - eingenommen. Dies ist hier nicht der Fall.

Zum vollständigen Ausgleich werden in der Regel weitere Maßnahmen des Naturschutzes erforderlich, um die übergangsweise gestörten Funktionen (time-lag) auszugleichen, wie z.B. die Anlage weiterer Knicks, die Verschiebung von Knicks oder Entwicklungsmaßnahmen an bestehenden Knicks. Der Ausgleichsumfang ist in jedem Einzelfall an den Werten und Funktionen des in Anspruch genommenen oder beeinträchtigten Knicks festzulegen.

Für die Teilverluste von Teilabschnitten der Knicks mit typischer Gehölzvegetation für zwei Knickdurchbrüche wird auf dieser Grundlage ein Ausgleichserfordernis mit dem Faktor von 1 : 1 angesetzt.

Tab. 4: Ausgleichsbedarf für Knicks

Betroffenheit	Eingriffsumfang	Ausgleichsfaktor	Ausgleichserfordernis
Teilverlust von Knicks mit typischer Gehölzvegetation	13 m	1 : 1	13 m

Als Ausgleich für den Verlust von zwei Knickabschnitten ist die Anlage von naturraumtypischen Schlehen-Hasel-Knicks auf einer Länge von 13 m erforderlich

7.3 Artenschutzrechtliche Erfordernisse

Vögel

Zu den artenschutzrechtlichen Erfordernissen schreibt KLINGE 2013: "Unter ornithologischen Aspekten ist die geplante Windparkfläche nach Meinung des Verfassers nach derzeitigem Stand (vorbehaltlich der Nachuntersuchung zum Weißstorch in Arfrade) als unkritisch einzustufen, da nach Lage der ermittelten Daten bei dem geplanten Standort keine erheblichen anlage- oder betriebsbedingten Konflikte im Zusammenhang mit empfindlichen Vogelarten zu erwarten sind."

Insgesamt können demnach erhebliche negative Wirkungen des Vorhabens auf Vögel ausgeschlossen und Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden, eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ist nicht erforderlich.

¹⁰ MLUR 2008: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein 2008: Empfehlungen für den Ausgleich von Knicks. Stand: 01.02.2008.

Fledermäuse

Nach den Ergebnissen der Detektorbegehungen und der im Untersuchungsgebiet ausgebrachten 88 Horchboxen findet im Windpark Oberwohlde kein nennenswerter Fledermauszug statt. Nach HAMMERICH 2013 konnten in keinem Fall vermehrte Abendsegler- oder Rauhaufledermaus-Aktivitäten aufgezeichnet bzw. beobachtet werden. Ein signifikanter Durchzug von Abendseglern und Rauhaufledermäusen ist daher für das gesamte Untersuchungsgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Somit tritt das hauptsächliche Konfliktpotenzial für Fledermäuse (Kollisionen während des Zuges) hier nicht in Erscheinung

Außer dem Standort im südwestlichen Teil des Windparks Oberwohlde sind nach HAMMERICH 2013 alle anderen Windenergieanlagen-Standorte für Individuen der Lokalpopulationen als unbedenklich einzuschätzen, da sie sich weit genug von stärker frequentierten Jagdhabitaten entfernt befinden.

Ein konkretes Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für diese Standorte ausgeschlossen werden, eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ist nicht erforderlich.

7.4 Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Bodens

Gemäß § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 15 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen zu beseitigen und auszugleichen. Die Quantifizierung des erforderlichen Ausgleichsumfangs basiert auf den „Hinweisen zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ im Runderlass ‘Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht’ vom 3. Juli 1998¹¹.

Gemäß o.g. Runderlass ist die Ausgleichsmaßnahme für eine Bodenversiegelung eine gleich große Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen. Da solche Flächen in der Regel nicht zur Verfügung stehen, gilt der Ausgleich ansonsten als hergestellt, wenn Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und z.B. zu einem naturbetonten Biototyp entwickelt werden, und zwar im Flächenverhältnis 1:0,5. Flächen besonderer Bedeutung für den Naturschutz sind im Zusammenhang mit der verkehrlichen Erschließung für den geplanten Windpark nicht betroffen.

Insgesamt ergibt sich folgender Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden:

¹¹ Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten 1998: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Amtsbl. Schl.-H. 1998 S. 604

Tab. 5: Ausgleichsbedarf für Eingriffe in das Schutzgut Boden

Betroffenheit	Eingriffsumfang	Ausgleichsfaktor	Ausgleichserfordernis
Teilversiegelung			
- Erschließungswege	2,3 ha	1 : 0,5	1,15 ha
- Kranstellflächen	1,4 ha	1 : 0,5	0,70 ha
Gesamt	3,7 ha		1,85 ha

7.5 Ausgleichsbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Erfolgt die Festsetzung der Kompensation für eine Windenergieanlage im Rahmen eines Bebauungsplanes, wird die Kompensation für das Landschaftsbild gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB als Fläche oder Maßnahme erbracht. Der Ausgleichsumfang sollte gemäß Windkrafterlass 2012 wie folgt ermittelt werden:

Ausgleichsumfang (ha) = Grundwert x Landschaftsbildwert x Anlagenzahl gesamt

Der Grundwert ist die errechnete Ausgleichsfläche für Eingriffe in den Naturhaushalt, berechnet für eine Windenergieanlage. Die Berechnung der Ausgleichsfläche für Eingriffe in den Naturhaushalt ist unter Ziffer 6.1 ermittelt und beträgt pro Windenergieanlage 14.005 m².

Der Landschaftsbildwert innerhalb des Wirkraumes liegt gemäß Ziffer 6.4 bei 2,55.

Infolgedessen ergibt sich zur Ermittlung des Ausgleichsumfangs für Eingriffe in das Landschaftsbild für die 12 Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde folgende Berechnung:

Ausgleichsumfang (ha) = 14.005 m² x 2,55 x 12 = 428.553 m² = 42,8553 ha

Der erforderliche Ausgleichsumfang für Eingriffe in das Landschaftsbild durch die 12 Windenergieanlagen im Windpark Oberwohlde beträgt **42,85 ha**.

7.6 Zusammenstellung des erforderlichen Ausgleichs und artenschutzrechtlicher Erfordernisse

In der nachfolgenden Tabelle ist der erforderliche Ausgleich für die Eingriffe zusammengestellt, die mit dem B-Plan Nr. 75 verbunden sind.

Tab. 6: Zusammenstellung der Ausgleichserfordernisse für Eingriffe

Betroffenes Schutzgut	Umfang	Ausgleichs-faktor	Ausgleichserfor-dernis	Umfang
NATURHAUSHALT				
beeinträchtigtter Bereich bei 14.005 m ² pro WEA	16,81 ha	1 : 1	Extensivierung landw. Nutzung und Entwicklung eines naturbetonten Biotoptyps	16,81 ha
BODEN				
Teilversiegelung von Flächen	3,7 ha	1 : 0,5	Extensivierung landw. Nutzung und Entwicklung eines naturbetonten Biotoptyps	1,85 ha
LANDSCHAFTSBILD				
optische Beeinträchtigungen	42,85 ha	1 : 1	Aufwertung des Landschaftsbildes im Umfeld von Fuß-, Rad- und Reitwegen	42,85 ha
KNICKS				
Teilverlust von:				
Knick mit typischer Gehölzvegetation	13 m	1 : 1	z.B. Knickneuanlage / Knicksanierung	13 m
GESAMT			Ausgleichsfläche:	61,51 ha
			Knickneuanlage:	13 m

Für den Artenschutz besteht kein Ausgleichsbedarf.

8 Ausgleichsmaßnahmen

Wird noch ergänzt

9 Bilanzierung Eingriff und Ausgleich

In der nachfolgenden Tabelle sind den Eingriffen die entsprechenden Ausgleichserfordernisse sowie die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

Tab. 7: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Eingriff		Ausgleichserfordernis		vorgesehener Ausgleich	
Art	Umfang	Art	Umfang	Art	Umfang
NATURHAUSHALT					
beeinträchtigteter Bereich:	16,81 ha	Aufgabe intensiver landw. Nutzung, Entwicklung zu naturbetontem Biotoptyp	16,81 ha	noch nicht festgelegt	
BODEN					
Teilversiegelung von Flächen	3,7 ha	Aufgabe intensiver landw. Nutzung, Entwicklung zu naturbetontem Biotoptyp	1,85 ha	noch nicht festgelegt	
LANDSCHAFTSBILD					
optische Beeinträchtigungen	42,85 ha	Aufwertung des Landschaftsbildes im Umfeld von Fuß-, Rad- und Reitwegen	42,85 ha	noch nicht festgelegt	
KNICKS					
Verlust von Knickabschnitten	13,00 m	Knickneuanlage	13,00 m	noch nicht festgelegt	
	GESAMT:	noch nicht festgelegt Knickneuanlage noch nicht festgelegt			

10 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung

Insgesamt können nach KLINGE 2013 erhebliche negative Wirkungen des Vorhabens auf Vögel ausgeschlossen und Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden, eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Außer einem Standort im südwestlichen Teil des Windparks Oberwohlde sind alle anderen Windenergieanlagen-Standorte für Individuen der Lokalpopulationen von Fledermäusen als unbedenklich einzuschätzen, da sie sich weit genug von stärker frequentierten Jagdhabitaten entfernt befinden.

Für den genannten Standort einer Windenergieanlage am Krusredder ist der aktuell vorgesehene Abstand zum nächstgelegenen Gehölz zur Vermeidung eines Kollisionsrisikos vermutlich als ausreichend einzuschätzen. Um die Restunsicherheit eines Kollisionsrisikos auszuräumen, empfiehlt HAMMERICH 2013 nach Aufnahme des Betriebs der Windenergieanlagen die Installation eines Daueraufzeichnungsgerätes während eines vollständigen Aktivitätszyklus der lokalen Fledermauspopulationen.

Ein konkretes Zugriffsverbot für Fledermäuse nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für alle anderen Windenergieanlagenstandorte ausgeschlossen werden, eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ist nicht erforderlich.

11 Umsetzung der Inhalte des Fachbeitrags Natur und Landschaft

Der Fachbeitrag Natur und Landschaft wurde zeitgleich mit der Erstellung des B-Planes Nr. 75 erarbeitet, so dass die dargestellten Maßnahmen in den Prozess der B-Plan-Aufstellung eingeflossen sind.

Wird noch ergänzt

12 Sicherung der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen

Die Sicherung der unter Ziffer 8 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt über einen gesonderten städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde Stockelsdorf, dem Vorhabenträger und dem Eigentümer der Ausgleichsflächen.

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden durch den städtebaulichen Vertrag und dem Einverständnis des Flächeneigentümers auf den Vorhabenträger übertragen. Der naturschutzrechtliche Ausgleich für die Eingriffe wird spätestens dann durchgeführt, wenn die Windenergieanlagen tatsächlich aufgestellt werden.

13 Zuordnung Eingriff – Ausgleich

Wird noch ergänzt

14 Literatur

Albrecht, R.; W. Knief; I. Mertens; M. Götsche & M. Götsche 2008: Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. - Schriftenreihe LANU SH - Natur 13. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek.

Bundesverband Boden (Hrsg.) 1999: Bodenschutz in der Bauleitplanung – Vorsorgeorientierte Bewertung. Berlin.

Gemeinde Stockelsdorf 2000: Landschaftsplan der Gemeinde Stockelsdorf.

-
- Hansestadt Lübeck 2011: Sichtachsenstudie Welterbe "Lübecker Altstadt" - Prüfung der Sichtbeziehungen vom Lübecker Umland auf die Silhouette des Welterbes „Lübecker Altstadt“. Stand: November 2011.
- Koop, B. 2009: Rohrweihe. – In: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) (2009): Jagd und Artenschutz – Jahresbericht 2009. - MLUR, Kiel.
- LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) 2008: Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein
- MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume) 2013: Digitaler Landwirtschafts- und Umweltatlas [www.umweltdaten.landsh.de / atlas / script/index.php](http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php)