

# Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

*zum Vorhaben*

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“

*im*

- Landkreis Stade -

*im Auftrag der*

**Bürgerwindpark Oederquart  
Erschließungsgesellschaft mbH Co.  
Projektentwicklungs-KG  
Süderende 6  
21677 Oederquart**

Tel. 04779/282

Fax 04779/921 000

---

### Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg

Immissionsprognosen ◦ Umweltverträglichkeitsstudien ◦ Landschaftsplanung  
Beratung und Planung in Lüftungstechnik und Abluftreinigung

info@ing-oldenburg.de

Osterende 68  
21734 Oederquart

Tel. 04779 92 500 0  
Fax 04779 92 500 29

Prof. Dr. sc. agr. Jörg Oldenburg

Von der IHK öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Emissionen und Immissionen sowie Technik in der Innenwirtschaft (Lüftungstechnik von Stallanlagen)  
Bestellungskörperschaft: IHK Neubrandenburg für das östliche Mecklenburg-Vorpommern

Büro Niedersachsen:  
Osterende 68  
21734 Oederquart

Büro Mecklenburg-Vorpommern:  
Rittermannshagen 18  
17139 Faulenrost  
Tel. 039951 2780-0  
Fax 039951 278020

[www.ing-oldenburg.de](http://www.ing-oldenburg.de)

---

LFB 16.046a

4. Juli 2016

## Inhalt

	Seite
1	Anlass und Aufgabenstellung ..... 7
2	Methodik..... 9
3	Planerische Ziele und Vorgaben..... 10
4	Beschreibung der Planung ..... 15
4.1	Ziel und Zweck der Planung ..... 15
<b>4.2</b>	<b>Inhalte und wichtige Ziele des Bebauungsplans</b> ..... 15
4.3	Bedarf an Grund und Boden ..... 19
4.4	Berücksichtigte Ziele von Natur und Landschaft..... 21
5	Analyse und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft..... 23
5.1	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ..... 23
5.1.1	Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen) ..... 23
5.1.2	Tiere ..... 31
5.2	Landschaftsbild und Erholungsfunktion ..... 34
5.2.1	Landschaftsbild ..... 38
5.2.2	Erholungsfunktion ..... 48
5.3	Boden, Wasser, Klima/Luft ..... 49
5.3.1	Boden ..... 49
5.3.2	Wasser ..... 49
5.3.3	Klima/Luft..... 50
6	Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft..... 51
6.1	Wirkfaktoren der Planung..... 51
6.2	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ..... 52
6.2.1	Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen) ..... 52
<b>6.2.2</b>	<b>Tiere</b> ..... 53
6.3	Landschaftsbild und Erholungsfunktion ..... 55
6.3.1	Landschaftsbild ..... 55
6.3.2	Erholungsfunktion ..... 68
6.4	Boden, Wasser, Klima/Luft ..... 69
6.4.1	Boden ..... 69
6.4.2	Wasser ..... 70
6.4.3	Klima/Luft..... 71
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen ..... 72

7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung .....	72
7.2	Kompensationsmaßnahmen .....	73
7.2.1	Maßnahme M1 - Wiederherstellen von Gräben .....	75
7.2.2	Maßnahme M2 - Entwicklung von Extensivgrünland in der Gemarkung Oederquart .....	79
7.2.3	Maßnahme M3 - Entwicklung von Extensivgrünland in der Gemarkung Oberndorf .....	82
7.2.4	Maßnahme M4 - Anlage eines Brachestreifens.....	85
7.2.5	Maßnahme M5 - Anpflanzung von Eichen .....	86
7.3	Sicherung der Ersatzmaßnahmen .....	86
7.4	Zusammenstellung der Ersatzmaßnahmen .....	87
8	Zusammenfassung .....	90
9	Verwendete Unterlagen .....	92
10	Anhang .....	94

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Lage und Abgrenzung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“ und der geplanten WEA. M 1 : 30.000.....	7
<b>Abbildung 2:</b> Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Wetterdeich“ (Ohne Legende, textliche Festsetzungen, Hinweise und Verfahrensvermerke, Maßstab verkleinert). ....	15
<b>Abbildung 3:</b> Verlauf der Leitungstrassen im Plangebiet und bis zur Gehrener Sietwende (gelb) sowie bis zur zum Umspannwerk am Freiburger Weg (gelb gestrichelt). Maßstab 1:50.000. ....	21
<b>Abbildung 4:</b> Bereich im Radius der 50- bis 100-fachen Anlagenhöhe und damit von 10 bis 20 km im Umkreis des Bebauungsplanes, für den sich eine Fernwirkung gem. NLT (2014) für die 9 ca. 207 m hohen Windkraftanlagen ergibt. Maßstab 1: 250.000. ....	35
<b>Abbildung 5:</b> Zeichnerische Darstellung des derzeit gültigen RROP 2013 für den Landkreis Stade. Die Vorranggebiete für Windenergienutzung sind schwarz abgegrenzt und mit einem roten Punkt gekennzeichnet. Ohne Maßstab.....	36
<b>Abbildung 6:</b> Zeichnerische Darstellung des Entwurfs zur Änderung des Regionalen Raumordnungsprogrammes für den Landkreis Cuxhaven; Fortschreibung des sachlichen Teilabschnittes Windenergie -2015. Auszug, verändert. Ohne Maßstab. ....	36
<b>Abbildung 7:</b> Intensive Ackernutzung im südwestlichen Teil des Plangebietes. Die im Hintergrund sichtbaren Gehölze befinden sich deutlich außerhalb des Plangebietes und sind ca. 700 m entfernt.....	38
<b>Abbildung 8:</b> Blick vom Wetterdeich außerhalb des Plangebietes in Richtung Süden auf 5 der 6 derzeit vorhandenen WEA. Das Grünland im Vordergrund und die Gehölze im Hintergrund befinden sich außerhalb des Plangebietes. ....	39
<b>Abbildung 9:</b> Untersuchungsgebiet Landschaftsbildanalyse unter Berücksichtigung von 9 geplanten WEA mit einer Gesamthöhe von jeweils 207 m. Maßstab 1:50.000.....	40
<b>Abbildung 10:</b> Ausschnitt aus der Karte 2 des Landschaftsrahmenplans des Landkreis Stade – Landschaftsbild - im Umfeld des Plangebietes (UG braun abgegrenzt). Die Bewertung erfolgte in Anlehnung an die Methodik nach KÖHLER & PREISS (2000) in einem fünfstufigen Wertesystem. Dunklere Töne bedeuten höhere Wertstufen. Weiterhin sind aufwertende und abwertende Strukturen einschließlich der Wirkbereiche der bestehenden Windparke dargestellt. Maßstab 1:75.000. ....	41
<b>Abbildung 11:</b> Ausschnitt aus der Karte "Charakterisierung und Bewertung des Landschaftsbildes [...] für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans und für die Vorbereitung der Eingriffsregelung bei der Realisierung von Windenergieanlagen" des Landkreis Cuxhaven im Umfeld des Plangebietes (verändert). Die Bewertung erfolgte in Anlehnung an die Methodik nach KÖHLER & PREISS (2000) in einem fünfstufigen Wertesystem. Dunklere Töne bedeuten höhere Wertstufen. Maßstab 1:75.000. ....	44
<b>Abbildung 12:</b> Bewertung des Landschaftsbildes aus den Landschaftsrahmenplänen des LK Stade (LANDKREIS STADE, 2015) und des LK Cuxhaven (LANDKREIS CUXHAVEN 2000) innerhalb des UG in Anlehnung an die Methodik nach KÖHLER & PREISS (2000). Ergänzende Darstellung der Beeinträchtigungen durch bestehende Windparks entsprechend dem LRP LK Stade (Vorbelastung). Maßstab 1:75.000. ....	46
<b>Abbildung 13:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des UG unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch den vorhandenen Windpark Wetterdeich Maßstab 1:50.000. ....	47

<b>Abbildung 14:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 1. Maßstab 1:75.000. ....	58
<b>Abbildung 15:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 2. Maßstab 1:75.000. ....	59
<b>Abbildung 16:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 3. Maßstab 1:75.000. ....	60
<b>Abbildung 17:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 4. Maßstab 1:75.000. ....	61
<b>Abbildung 18:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 5. Maßstab 1:75.000. ....	62
<b>Abbildung 19:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 6. Maßstab 1:75.000. ....	63
<b>Abbildung 20:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 7. Maßstab 1:75.000. ....	64
<b>Abbildung 21:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 11. Maßstab 1:75.000. ....	65
<b>Abbildung 22:</b> Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 12. Maßstab 1:75.000. ....	66
<b>Abbildung 23:</b> Geplante Entwicklung von Gräben des Biotoptyps FGR (Biotoptyp gem. DRACHENFELS, 2011) im Einzugsgebiet der Hohenluchter Wetteren zur Verbesserung des marschtypischen Landschaftsbildes (Maßnahme 1a). Auf einigen Abschnitten sind Verrohrungen zur Verbindung der Gräben notwendig. Maßstab 1:10.000. ....	76
<b>Abbildung 24:</b> Geplante Entwicklung von Gräben des Biotoptyps FGR (Biotoptyp gem. DRACHENFELS, 2011) im Einzugsgebiet des Wischhafener Schleusenflechts zur Verbesserung des marschtypischen Landschaftsbildes (Maßnahme 1b). Auf einigen Abschnitten sind Verrohrungen zur Verbindung der Gräben notwendig. Maßstab 1:10.000. ....	77
<b>Abbildung 25:</b> Querschnitt der neu angelegten Gräben. Ohne Maßstab. ....	78
<b>Abbildung 26:</b> Ersatzfläche auf dem Flurstück 75/5 der Flur 28 in der Gemarkung Oederquart (grün umrandet). Die Fläche von ca. 4,8 ha, die derzeit als Acker genutzt wird, soll zu extensiv genutztem Grünland (Biotoptyp GM) entwickelt werden. M: 1:5.000 .....	80
<b>Abbildung 27:</b> Ersatzfläche auf dem Flurstück 30/2 der Flur 13 in der Gemarkung Oberndorf (grün umrandet). Eine Teilfläche von 6,4 ha (grün schraffiert), die derzeit als Acker genutzt wird, soll zu extensiv genutztem Grünland (Biotoptyp GM oder GF) entwickelt werden. M: 1:5.000 .....	83
<b>Abbildung 28:</b> Ersatzfläche auf dem Flurstück 2/2 der Flur 6 in der Gemarkung Oederquart (grün umrandet). Ein 5 m breiter Streifen am südlichen Rand soll als Schilfröhricht entwickelt werden. M: 1:2.500 .....	85

## Tabellenverzeichnis

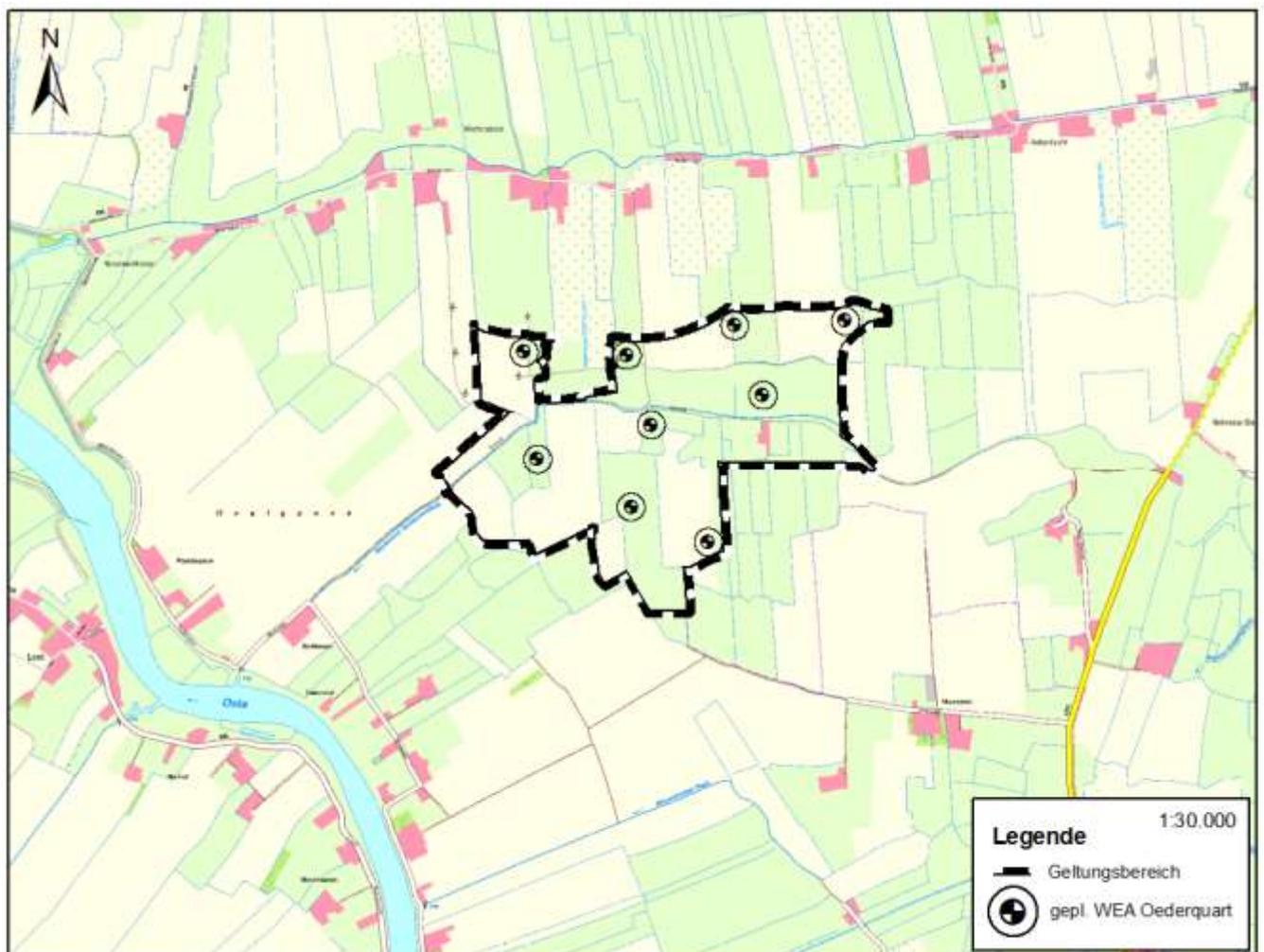
<b>Tabelle 1:</b> Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Maßnahmen im Gebiet des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 der Gemeinde Oederquart. ....	20
<b>Tabelle 2:</b> Im Plangebiet erfasste Biotoptypen.....	30
<b>Tabelle 3:</b> Zusammenstellung Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten im UG unter Berücksichtigung der Vorbelastung des vorhandenen Windparks Wetterdeich. ....	48
<b>Tabelle 4:</b> Anlagenbedingte Flächenbeanspruchung von Biotoptypen. ....	53
<b>Tabelle 5:</b> Prozentualer Anteil an den Investitionskosten gem. NLT (2014). ....	57
<b>Tabelle 6:</b> Prozentualer Anteil an den Investitionskosten gem. NLT (2014) unter Berücksichtigung des Abschlags für die fortlaufende Anlagenzahl der in der Planung verfestigten WEA auf dem Kreisgebiet Cuxhaven und dem Gemeindegebiet Balje.....	57
<b>Tabelle 7:</b> Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 1. ....	58
<b>Tabelle 8:</b> Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 2. ....	59
<b>Tabelle 9:</b> Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 3. ....	60
<b>Tabelle 10:</b> Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 4. ....	61
<b>Tabelle 11:</b> Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 5. ....	62
<b>Tabelle 12:</b> Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 6. ....	63
<b>Tabelle 13:</b> Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 7. ....	64
<b>Tabelle 14:</b> Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 11. ....	65
<b>Tabelle 15:</b> Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 12. ....	66
<b>Tabelle 16:</b> Zusammenstellung des Ersatzwertes für die geplanten Anlagenstandorte unter Berücksichtigung sichtbar gestörter Bereiche. Ermittlung des finanziellen Ersatzwertes auf Grundlage der kalkulierten Herstellungskosten von 3.694.000 € je Anlage. ....	67
<b>Tabelle 17:</b> Kompensationsmaßnahmen, die im Zusammenhang mit den drei jetzt zu repowernden Bestandsanlagen durchgeführt wurden. ....	68
<b>Tabelle 18:</b> Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen) .....	87
<b>Tabelle 19:</b> Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild.....	87
<b>Tabelle 20:</b> Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Boden inkl. Wasserhaushalt .....	87
<b>Tabelle 21:</b> Maßnahmen gem. der Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zur Unterstützung der ökologischen Funktionalität (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A). ....	88
<b>Tabelle 22:</b> Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen mit Zuordnung der Wirksamkeit für die Verbesserung der betrachteten Schutzgüter. ....	89

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Oederquart plant für die Windenergiegewinnung die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans (B-Plan). Es ist die Errichtung von 9 Windenergieanlagen (WEA), davon 2 Repowering-Anlagen, geplant. Im Zuge dessen ist zur Abarbeitung der Eingriffsregelung ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag vorgesehen.

Der Geltungsbereich des B-Plans „Windpark Wetterdeich“ befindet sich im westlichen Randbereich der Gemeinde Oederquart im Landkreis Stade, direkt angrenzend an den Landkreis Cuxhaven. Derzeit bestehen in der Gemeinde Oederquart 3 WEA und in der angrenzenden Gemeinde Balje ebenfalls 3 WEA.

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt ca. 125 ha. Die folgende Abbildung 1 zeigt die Lage des B-Plans und der geplanten Anlagen.



**Abbildung 1:** Lage und Abgrenzung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“ und der geplanten WEA. M 1 : 30.000.

Das Vorhaben stellt im Sinne des § 14 BNatSchG<sup>1</sup> einen erheblichen Eingriff dar, der in die Gestalt von Grundflächen eingreift und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt. Vermeidbare Eingriffe sind zu unterlassen. Unvermeidbare Eingriffe müssen durch Ausgleichsmaßnahmen auf der von dem Eingriff betroffenen Grundfläche bzw. durch Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle kompensiert werden. Wird ein Eingriff zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (§ 13 BNatSchG).

Zur Darstellung der Eingriffe und der daraus abgeleiteten Kompensationsmaßnahmen wird die Eingriffsregelung abgearbeitet.

---

<sup>1</sup> Bundesnaturschutzgesetz Fassung 2010

## **2 Methodik**

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag stellt die Inhalte und Ziele des B-Planes kurz dar und führt die bei der Aufstellung berücksichtigten Ziele des Naturschutzes auf. Der Bestand von Natur und Landschaft wird beschrieben und die Auswirkungen durch die Planung prognostiziert. Für die ermittelten erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden Maßnahmen zu deren Vermeidung, Verminderung und Kompensation geplant, der Eingriff der Kompensation gegenübergestellt und die Umsetzung der Maßnahmen durch Festsetzungen im B-Plan und Überwachungsmaßnahmen dargestellt.

Im Zuge der Aufstellung eines B-Plans liegt ein erarbeiteter Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) vor, die Inhalte sind zum Teil hier mit aufgenommen.

Berücksichtigung findet im Folgenden insbesondere die Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ des Niedersächsischen Landkreistages (NLT) (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG 2014) sowie der Erlass „Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass)“ (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ, 2016).

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag wird der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans auch als „Plangebiet“ bezeichnet.

### **3 Planerische Ziele und Vorgaben**

#### Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen

Gemäß Landes-Raumordnungsprogramm (letzte Änderung vom 03.10.2012, im Juli 2014 wurde das Beteiligungsverfahren für eine weitere Änderung eingeleitet) der NIEDERSÄCHSISCHEN LANDESREGIERUNG bestehen für den Geltungsbereich des B-Plans keine Ausweisungen. Auch im aktuellen LROP-Entwurf von 2015 (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG, 2015) bestehen für den Geltungsbereich des B-Plans keine Darstellungen.

#### Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Landkreis Stade

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den LANDKREIS STADE (2013) stellt im Geltungsbereich des B-Plans folgendes dar:

- Vorranggebiet Windenergienutzung
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft – aufgrund hohen Ertragspotenzials

#### Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Landkreis Cuxhaven

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den LANDKREIS CUXHAVEN (Entwurf 2015) stellt den direkt an den Geltungsbereich des B-Plans angrenzenden Bereich als bauplanerisch gesicherten Bereich dar. Im Entwurf des RROP von 2014 für den Landkreis Cuxhaven ist diese grenzende Fläche als Vorranggebiet für die Windenergiegewinnung dargestellt.

#### Landschaftsrahmenplan (LRP) Landkreis Stade

In dem neu aufgestellten Landschaftsrahmenplan des LANDKREIS STADE von 2014 werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Landkreises Stade konkretisiert. Folgende Ausweisungen LRP bestehen für das Plangebiet:

- Karte 1 Arten und Biotope: Vorkommen von Biotopen mit mittlerer und mit eingeschränkter Bedeutung auf ca. der Hälfte der Fläche. Lineare Gehölzbiotope mit hoher und mittlerer Bedeutung befinden sich entlang von Flurstücksgrenzen. Gebiete mit erhöhter Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und für den Erhalt der biologischen Vielfalt sind
  - „Grünland südlich Hohenlucht und Wetterdeich“ (LK-088) und
  - „Grünland im See nordwestlich Moorstrich“ (LK-089).
- Karte 2 Landschaftsbild: Landschaftsbildeinheit mit einer geringeren Bedeutung. Das Plangebiet befindet sich in der Beeinträchtigungszone Windkraftanlagen und Türme. Als beeinträchtigende Einrichtung sind die bestehenden Windkraftanlagen dargestellt. Aufwertende Landschaftsbildeinheiten bilden Baumreihen/Feldhecken und naturnah wirkende Biotope sowie denkmalgeschützte Anlagen im nördlichen Umfeld.
- Karte 3 Biotopverbund: Linear ausgeprägte Gewässer- und Gehölzbiotope.

- Karte 4 Zielkonzept: Zielkategorie ZK3-004 „Entwicklung und Wiederherstellung von offenen meist feuchtegeprägten Grünlandgebieten (= Wiesenvogelbrutgebiete überwiegend der Marschen) mit überwiegend erhöhter/mittlerer Bedeutung für die Schutzgüter“ im Südostteil des Plangebiets sowie Zielkategorie ZK4-003 „umwelt- und naturverträgliche Nutzung in gehölz- und/oder strukturreichen ackerbaulich geprägten Gebieten mit geringer Bedeutung für alle Schutzgüter“ im nördlichen und westlichen Teil des Plangebietes.
- Karte 5 Maßnahmen zur Umsetzung des Biotopverbund- und Zielkonzeptes: kleinflächig eingestreut sind Teile von Natur und Landschaft, die per Gesetz als geschützte Landschaftsbestandteile gelten (Ödland und sonstige naturnahe Flächen größer als 1 ha; einschließlich Verdachtsflächen).

#### Landschaftsrahmenplan (LRP) Landkreis Cuxhaven

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Cuxhaven liegt in seiner aktuellen Fassung aus dem Jahr 2000 vor (LANDKREIS CUXHAVEN, 2000). Entsprechend den aktuellen Angaben auf dem Internetportal des Landkreises Cuxhaven ([www.landkreis-cuxhaven.de](http://www.landkreis-cuxhaven.de)) entspricht der Landschaftsrahmenplan in Teilen nicht mehr den derzeitigen Verhältnissen. „Die dort in Text und Karte getroffenen Aussagen für das Schutzgut Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind zudem noch nicht nach der von der Fachbehörde für Naturschutz entwickelten Methodik nach KÖHLER UND PREISS (2000) erarbeitet worden“.

Im Rahmen der aktuellen Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplans für den LANDKREIS CUXHAVEN (2013) ist folgendes Kartenwerk aktualisiert worden:

- Karte Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft – Charakterisierung und Bewertung des Landschaftsbildes (LANDKREIS CUXHAVEN, 2013):

#### Landschaftsplan (LP) Samtgemeinde Nordkehdingen

Gemäß Landschaftsplan der SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN (1999) ergeben sich für den Geltungsbereich des B-Plans folgende Charakteristika:

- Karte Wertvolle Bereiche:
  - Mesophiles Grünland, z.T. als Feuchtgrünland nach § 28 a NNatG geschützt
  - Historisch bedingte Beetgrabenstruktur, meist als Grünland genutzt
- Karte Landschaftsbild, Erholung: Der Geltungsbereich ist als Marschenlandschaft zwischen Kajedeich und L 111 eingestuft. Als Qualitäten des Landschaftsbildes werden folgende Punkte genannt:
  - Raumprägender Baumbestand
  - Beetgrünland der Marschhufenlandschaft

- Extensiv genutztes, landschaftstypisches Grünland
- Fließgewässer (Neuenseer Schleusenfleth)

Als Störungen des Landschaftsbildes werden folgende Punkte genannt:

- Agrarlandschaft mit intensivem Nutzungsgrad
  - Hochspannungsleitung 20 kV (nicht mehr vorhanden)
  - Fläche zur Aufstellung von Windenergieanlagen
- Karte Boden, Grundwasser:
    - Typische Flußmarsch
    - Brack-Seemarsch (nordwestlicher Geltungsbereich)
    - Typische Organomarsch (südlicher Geltungsbereich)
  - Karte Wasserhaushalt:
    - Mittlerer Grundwasserstand 8 – 13 dm unter Geländeoberkante (nordöstlich und südöstliche Geltungsbereich)
    - Mittlerer Grundwasserstand bei 4 – 8 dm unter Geländeoberkante (nordwestliche und südwestliche Geltungsbereich)
    - Fließgewässer 2. Ordnung (Neuenseer Schleusenfleth)
  - Karte Biotop Blatt D:

Gemäß der Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen als Grundlage für den Landschaftsplan (SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN, 1999) waren die Flächen im Geltungsbereich des B-Plans überwiegend durch Acker- und Grünlandnutzung geprägt. Bei den Grünlandflächen handelte es sich meist um mesophiles Grünland (GM) bzw. Grünlandbrache (Gmb) und in geringeren Umfang auch um Intensivgrünland (GI). Im Bereich einer ehemaligen Hofanlage bestand eine Obstwiese (HO) und Ruderalflur (UR), nördlich davon Einzelbäume/Baumreihen. Das Neuenseer Schleusenfleth ist als Graben (FG) erfasst. Von den landwirtschaftlichen Betrieben entlang des Wetterdeichs ragten Obstplantage (EO) von Norden in das Plangebiet.
  - Karte Entwurf (Blatt D): Im Geltungsbereich des B-Plans sind Flächen für die Nutzung durch Windenergieanlagen genannt.
 

Flächen für Maßnahmen zur Erhalt und zur Pflege von Natur und Landschaft:

    - Erhalt und Pflege von Dauergrünland
    - Erhalt und Pflege der extensiven Grünlandnutzung
    - Erhaltung und Pflege der extensiven Streuobstwiesen-Nutzung
    - Erhalt und Pflege des Beetgrünlandes
    - Erhalt und Pflege vorhandener Gehölzstrukturen

Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft:

- Flächen für Maßnahmen zur Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (BauGB § 5(2)10)

Maßnahmen zum Schutz des Wassers für das Neuenseer Schleusenfleth:

- Verbesserung der Gewässergüte (Güteklasse II)
- Ausweisung von Gewässerrandstreifen nach WHG und NWG

Ergänzend zum Landschaftsplan wurde 1996 eine vorgezogene Landschaftsplanerische Stellungnahme zur Ausweisung von Flächen für die Windenergie erstellt. Darin wurde auch die Fläche südlich Wetterdeich (Gebiet 8) geprüft und aufgrund empfindlicher Biotopflächen, wie z.B. mesophiles Grünland, als bedingt geeignet eingestuft.

#### Flächennutzungsplan (F-Plan) der Samtgemeinde Nordkehdingen

Gemäß Flächennutzungsplans der SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN (letzte Fortschreibung 06.02.2006) bestehen für den Geltungsbereich des B-Plans folgende Festsetzungen:

- Flächen für die Landwirtschaft (flächendeckend)
- Flächen für den Obstbau
- Sonstige Sondergebiete/ Zweckbestimmung Windenergieanlagen
- Flächen zum Ausgleich für zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft
- Archäologische Denkmäler

Der Flächennutzungsplan und der vorhabenbezogene Bebauungsplan sollen im Parallelverfahren geändert bzw. aufgestellt werden.

#### Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich des B-Plans liegt außerhalb von nationalen und internationalen Schutzgebieten. Im Umfeld finden sich die folgenden großflächigen Schutzgebiete:

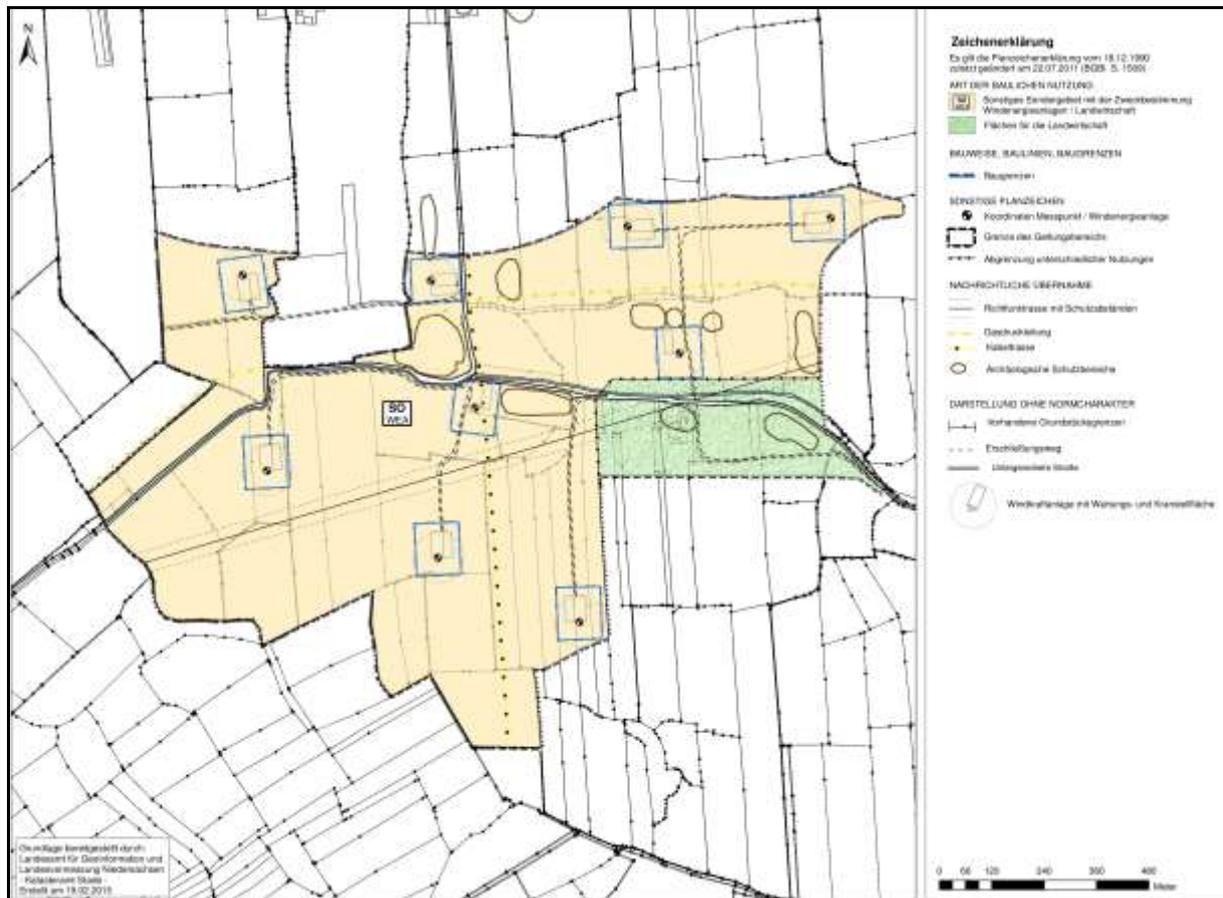
- FFH(Flora-Fauna-Habitat)-Gebiet „Untereibe“ (DE 2018-331, landesinterne Nr. 3), ca. 1 km westlich des Plangebietes, teilweise deckungsgleich mit dem NSG LÜ 00264,
- Naturschutzgebiet (NSG) „Schnook, Außendeichsflächen bei Geversdorf“ (NSG LÜ 00264), ca. 1,3 km westlich der Grenze des Plangebietes,
- EU-Vogelschutzgebiet „Untereibe“ (DE 2121-401, landesinterne Nummer V18), ca. 4 km nördlich des Plangebietes,
- FFH-Gebiet „Oederquarter Moor“ (DE 2221-301, landesinterne Nummer 20), ca. 5 km südöstlich des Plangebietes,
- NSG „Oederquarter Moor“ (NSG LÜ 00131), deckungsgleich mit dem namensgleichen FFH-Gebiet DE 2221-301,

- NSG „Wildvogelreservat Nordkehdingen“ (NSG LÜ 00117), rund 6,4 km nordwestlich des Plangebietes.

Die Angaben entstammen dem Kartenserver des NLWKN, Abfrage am Februar 2016.

## 4 Beschreibung der Planung

Die folgende Abbildung zeigt den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“.



**Abbildung 2:** Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Windpark Wetterdeich“ (Ohne Legende, textliche Festsetzungen, Hinweise und Verfahrensvermerke, Maßstab verkleinert).

### 4.1 Ziel und Zweck der Planung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“ soll der planungsrechtliche Rahmen für die Errichtung von 9 WEA (davon 2 Repowering-Standorte) im Bereich der Gemeinde Oederquart festgesetzt und die umfangreichen Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches verbindlich geregelt werden.

Damit soll die Entwicklung insbesondere unter Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes und der erneuerbaren Energien gefördert werden.

### 4.2 Inhalte und wichtige Ziele des Bebauungsplans

Übergeordnetes Ziel der Samtgemeinde Nordkehdingen und der Gemeinde Oederquart ist es, die Entstehung von Windkraftflächen und die Bebauung dieser Flächen planerisch so gezielt wie möglich zu steuern. Hierdurch ist es der Gemeinde möglich, verbindliche Festsetzungen

z.B. zu Anzahl, Standort und Gestalt der Anlagen sowie zur naturschutzfachlichen Eingriffsvermeidung und zu Kompensationsmaßnahmen zu treffen.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans ist die Errichtung von 9 WEA geplant. Dabei sollen 3 bestehende WEA durch 2 leistungsstärkere WEA ersetzt werden. Neben den Repowering-Standorten sind insgesamt 7 weitere WEA geplant. Vorgesehen sind Anlagen mit einer Nennleistung  $\geq 3$  MW, z.B. 3,2 MW-Anlagen mit einer Gesamthöhe von maximal 207 m. Die maximale Gesamthöhe wird im B-Plan auf 210 m über NN festgesetzt.

Direkt angrenzend auf dem Gemeindegebiet Balje soll eine weitere WEA (Enercon E-101, 3,05 MW, Gesamthöhe = 186 m) als Ersatz von 3 bestehenden WEA neu errichtet werden. Diese Anlage befindet sich im Genehmigungsverfahren.

Damit sollen zukünftig 10 WEA im engen räumlichen Zusammenhang errichtet werden, die innerhalb des bzw. direkt angrenzend an den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“ liegen.

Weiterhin sollen westlich an den Geltungsbereich angrenzend, im Landkreis Cuxhaven im Bereich der „Sonderbaufläche Windenergienutzung Geversdorf-Oberndorf“ insgesamt bis zu 12 weitere WEA errichtet werden. Es handelt sich dabei um eine weitgehend verfestigte Planung.

Gemäß Entwurf des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“ bestehen folgende textliche Festsetzungen:

#### 1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Das Sondergebiet dient dem Betrieb von Windenergieanlagen. Die landwirtschaftliche Nutzung ist zulässig. Ausgenommen hiervon sind Aufforstungen.

Innerhalb der Baugrenzen sind zulässig:

- Windenergieanlagen,
- befestigte Zufahrten zu den Windenergieanlagen,
- sonstige für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen erforderliche Nebenanlagen,
- sonstige für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen erforderliche Erschließungsanlagen und Kabeltrassen,
- landwirtschaftliche Nutzungen.

Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind zulässig:

- befestigte Zufahrten zu den Windenergieanlagen,
- sonstige für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen erforderliche Erschließungsanlagen und Kabeltrassen.
- landwirtschaftliche Nutzungen und verfahrensfreie Baumaßnahmen im Sinne von Punkt 1, 3 des Anhangs zu § 60 NBauO, die einem landwirtschaftlichen Betrieb dienen, soweit diese die Nutzung der Windenergie nicht beeinträchtigen.

Die zusätzliche Nutzung der Windenergieanlagen mit Funkantennen ist zulässig.

#### 2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1)

2.1 Die zulässige Grundfläche der Windenergieanlagen beträgt maximal 600 m<sup>2</sup> pro Windenergieanlage.

Die nur vom Rotor überdeckten Bereiche des Baugrundstücks sind hierbei nicht mitzurechnen (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO).

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundfläche von

- Aufstellflächen mit ihren Zufahrten (§ 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO), die zur Erschließung der Windenergieanlagen erforderlich sind,
- sonstigen Nebenanlagen i. S. d. § 14 BauNVO, die dem Nutzungszweck der im Baugebiet gelegenen Grundstücke dienen und seiner Eigenart nicht widersprechen, sowie
- sonstigen Erschließungsanlagen (§ 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO) überschritten werden.

2.2 Windenergieanlagen dürfen eine Höhe von 210 m NN nicht überschreiten.

2.3 Windenergieanlagen im Geltungsbereich dürfen nach Rückbau der Bestandsanlagen eine Mindesthöhe von 178,50 m NN nicht unterschreiten.

2.4 Transformatorenstationen dürfen eine Höhe von 3,00 m über dem vorhandenen Gelände nicht überschreiten.

3. Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

3.1 Die Windenergieanlagen sind entsprechend den angegebenen Koordinaten innerhalb der bezeichneten Baugrenzen (§ 23 BauNVO) zu errichten, Abweichungen in den Koordinaten sind aus technischen Gründen - mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde - unter Einhaltung der Immissionsgrenzwerte möglich.

Bezeichnung d. neuen Anlage (WEA)	UTM	
	E	N
WEA 1	32 510704	5960607
WEA 2	32 511169	5960625
WEA 3	32 510823	5960314
WEA 4	32 510355	5960188
WEA 5	32 509878	5960043
WEA 6	32 510270	5959842
WEA 7	32 510594	5959694
WEA 11	32 510253	5960481
WEA 12	32 509822	5960494

3.2 Die Rotorblätter und Fundamente der Windenergieanlagen dürfen die durch die Baugrenzen bestimmte überbaubare Grundstücksfläche überragen (§ 23 Abs. 3 BauNVO), sie müssen aber vollständig innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplan liegen.

4. Erschließung

4.1 Private Zufahrten zu den Windenergieanlagen sind mit einer Breite von 4,50 m zulässig. Für den Bau und Betrieb der Anlagen sind notwendige Aufweitungen in den Kurvenradien und Einmündungsbereichen zulässig (§ 9 (1) Nr. 11 BauGB).

4.2 Zusätzlich zu der Grundflächen der WEA sind dauerhaft erforderliche, anlagenbezogene Verkehrsflächen für die Aufstellung und die Wartung der Anlagen innerhalb der Baugrenzen mit einer Fläche von 1.500 m<sup>2</sup> zulässig.

4.3 Temporäre Lagerflächen sowie Hilfskranaufstellflächen sind mit einer Grundfläche von 1.550 m<sup>2</sup> während der Errichtung je Anlage zulässig. Die nach Fertigstellung der Anlagen freiwerdenden Flächen sind wieder in die landwirtschaftliche Nutzung zu überführen.

5. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

5.1 Fundamente sind mit Mutterboden anzudecken und mit Gras einzusäen.

5.2 Die öffentlichen und privaten Erschließungswege sowie die anlagenbezogenen Aufstellungs- und Wartungsflächen sind mit einer wasserdurchlässigen Auflage oder mit Beton- Fahrbahnplatten zu befestigen. Zu verwenden sind nicht wassergefährdende Materialien (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB).

6. Rückbau vorhandener Anlagen

Die im Bebauungsplan festgesetzten Baumöglichkeiten für die im Plan bezeichneten Anlagen WEA Nr. 11 und 12 sind unter der Bedingung zulässig, dass die bislang bestehenden 3 Windenergieanlagen im Plangebiet rückgebaut werden. Der Rückbau bezieht sich auf alle Anlagenteile bis 1.50 m unter Geländeoberkante (§ 9 (2) BauGB). Die freiwerdenden Flächen sind wieder in die landwirtschaftliche Nutzung zu überführen.

Vor Inbetriebnahme der Neuanlagen Nr. 11 und 12 müssen die nachfolgend zugeordneten Altanlagen außer Betrieb gehen und in Abstimmung mit den zuständigen Stellen des Landkreises Stade spätestens innerhalb eines Jahres nach Außerbetriebnahme zurückgebaut werden:

Bezeichnung d. neuen Anlage (WEA)	Bezeichnung der Altanlagen (Bestand WEA) - Erforderlicher Rückbau
WEA 11	Bestand WEA 1 (Vestas V 80)
WEA 12	Bestand WEA 2 und Bestand WEA 3 (jeweils Repower MD 70)

#### 7. Zuordnung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1a BauGB)

Anrechenbare Kompensationsmaßnahmen der Bestandsanlagen (WEA 1-3) sind im Rahmen des Repowering den zugeordneten WEA 11 und 12 zuzuordnen.

#### 8. Tiefe der Abstandsfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)

Das Maß für die Tiefe der Abstandsflächen (Grenzabstand gem. § 5 NBauO) beträgt  $\frac{1}{2} H$  mindestens jedoch 3 m.

#### 9. Immissionsschutz

9.1 Bei der immissionsschutzrechtlichen Bewertung der Windkraftanlagen sind kumulierende Effekte (gem. S. 3 b II UVPG) zu berücksichtigen.

9.2 Ein Immissionswert für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer der im Einwirkungsbereich der Windkraftanlagen gelegenen Wohnräume von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag ist einzuhalten. Die Windenergieanlagen sind mit einer Abschaltautomatik auszurüsten, die betreffende Anlagen bei Sonnenschein (direkte Sonneneinstrahlung auf die horizontale Fläche  $> 120 \text{ W m}^{-2}$ ) zu den entsprechenden Uhrzeiten abschaltet. Bei Einsatz einer Abschaltautomatik darf die meteorologisch Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag nicht überschritten werden.

9.3 Die Immissionsschutzwerte nach TA – Lärm sind einzuhalten, so dass eine unzulässige Beeinträchtigung ausgeschlossen ist. Für die im Einwirkungsbereich der Anlagen befindlichen Wohnhäuser im Außenbereich / Misch- bzw. Dorf werden folgende Immissionswerte festgesetzt:

tagsüber: (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr): 60 dB(A)

nachts: (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr): 45 dB(A)

Die Windenergieanlagen sind bei Erreichen der geltenden Richtwerte im schallreduzierten Modus zu betreiben. Beim Betrieb der Anlagen sind die dem jeweiligen Stand der Technik entsprechenden Lärmschutzmaßnahmen anzuwenden.

#### Örtliche Bauvorschriften über die Gestaltung

1.1 Für die Rotoren wird eine horizontale Drehachse festgesetzt. Die Drehachse ist bei allen Windenergieanlagen einheitlich.

1.2 Windenergieanlagen sind nur mit geschlossenem Mast, einem Rotor und drei Rotorblättern zulässig.

1.3 Die Außenhaut der Windenergieanlagen ist lichtgrau zu gestalten. Davon ausgenommen ist die Beschriftung der Anlagen (Anlagenhersteller mit Firmenlogo, Betreibername mit Logo und Anlagentyp). Die Beschriftungen dürfen keine reflektierende und fluoreszierende Wirkung haben. Darüber hinausgehende Werbung und Fremdwerbung ist unzulässig.

1.4 Eine aktive Beleuchtung und passive Beleuchtung der Windkraftanlagen ist unzulässig. Eine Tages- und Nachtkennzeichnung der Anlagen als Luftfahrthindernis ist zulässig. Die Schaltzeiten sind für alle Windenergieanlagen im Geltungsbereich einheitlich zu gestalten.

#### Hinweise

##### 1. Archäologischer Denkmalschutz

Wenn bei Erdarbeiten archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gem. § 14 NDSchG die Gemeinde, der Landkreis Stade als Untere Denkmalbehörde oder das Landesamt für Denkmalpflege zu benachrichtigen. Die Funde und die Fundstellen sind bis zum Eintreffen der Benachrichtigung in unverändertem Zustand zu belassen.

##### 2. Artenschutz / Eingriffsregelung

Erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahmen und Regelungen werden im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 abschließend geregelt.

Die im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelten und im Umweltbericht aufgeführten, erforderlichen Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft werden im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abschließend geregelt.

### 3. Belange der Luftfahrt

Die Windkraftanlagen bedürfen gemäß § 14 LuftVG der luftrechtlichen Zustimmung durch die Luftfahrtbehörde. Art und Umfang der Tag- und Nachtkennzeichnung wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens von der Luftfahrtbehörde festgelegt.

Die Anlagen sind als Luftfahrthindernis mit konkreten Bauhöhen und Standortangaben in den militärischen Tiefflugkarten zu veröffentlichen.

### 4. Leitungsschutz

Leitungsbetreiber sind im Genehmigungsverfahren und bei der Bauplanung zu beteiligen. Die Ausbildung der Bau- und Erschließungsmaßnahmen (Zuwegung - Transportwege - Leitungsüberfahrten), Verlegung von Versorgungsleitungen und die Anbindung an das Netz des öffentlichen Energieversorgungsunternehmens sind rechtzeitig abzustimmen.

## 4.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des B-Plans umfasst eine Fläche von ca. 125 ha.

Für die kreisförmigen Fundamente der einzelnen Windmühlen werden ca. 500 m<sup>2</sup> beansprucht. Lediglich für die WEA 11 vom Typ Vestas V-112 wird eine Fläche von 600 m<sup>2</sup> benötigt. Damit beläuft sich Fläche für die 9 geplanten WEA auf ca. 0,46 ha (vgl. Tabelle 1).

Die Kranstellflächen sind mit einer Länge von 60 m und einer Breite von 27 m geplant. Abzüglich der Standfläche von 250 m<sup>2</sup> je Windmühlen-Fundament wird eine Fläche von ca. 1.370 m<sup>2</sup> für eine Kranstellfläche und damit für 9 Kranstellflächen eine Fläche von ca. 1,23 ha beansprucht (vgl. Tabelle 1).

Für den Wegebau ist in einem Bereich des Seeweges und des Bremer Stiegs die Verbreiterung um 0,5 bis 1,5 m, je nach vorhandener Wegbreite, auf 4,5 m in einer Gesamtlänge von ca. 2,6 km geplant. Weiterhin ist im Rahmen der Erschließung ein 4,5 m breiter Parallelweg zum Seeweg auf ca. 530 m vorgesehen. Für die Zufahrten vom Seeweg bzw. Bremer Stieg zu den 9 Kranstellflächen ergibt sich Gesamtfläche von ca. 1,3 ha. Insgesamt wird unter Einbeziehung von Kurvenradien, Einmündungen etc. für den Wegebau (Erschließung der geplanten WEA, Verbreiterung des Seeweges und des Bremer Stiegs sowie Parallelweg zum Seeweg) eine Fläche von ca. 2,5 ha beansprucht (vgl. Tabelle 1, Wegführung siehe Anhang 1).

Damit ergibt sich eine Neuversiegelung von Flächen auf 4,1 ha (vgl. Tabelle 1).

Im Rahmen des Repowering findet ein Rückbau auf ca. 0,24 ha statt (Entsiegelung: Fundament Vestas V 80 von 100 m<sup>2</sup>, Fundamente MD 70 von 200 m<sup>2</sup>, Kranstellflächen von 1.800 m<sup>2</sup>, Wegebau von 300 m<sup>2</sup>) statt. Weiterhin ist geplant ein ehemaliges Gehöft (Biotoptyp ODL im Anhang 2) mit Wohnhaus und landwirtschaftlichen Gebäuden im geplanten „Windpark Wetterdeich“ auf insgesamt ca. 0,06 m<sup>2</sup> Fläche zurück zu bauen, die Fläche zu

entsiegeln und in landwirtschaftliche Nutzfläche zu überführen. Es ergibt sich eine Entsiegelung auf insgesamt 0,3 ha (vgl. Tabelle 1).

Damit bleibt eine dauerhafte Versiegelung auf ca. 3,9 ha beschränkt (vgl. Tabelle 1).

**Tabelle 1:** Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Maßnahmen im Gebiet des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 4 der Gemeinde Oederquart.

Bestandteile und Nutzung			Flächenbedarf	Entsiegelung	Kompensationsbedarf
WEA 1	Fundament	Beton	500 m <sup>2</sup>		
	Kranstellfläche	Schotter	1.370 m <sup>2</sup>		
WEA 2	Fundament	Beton	500 m <sup>2</sup>		
	Kranstellfläche	Schotter	1.370 m <sup>2</sup>		
WEA 3	Fundament	Beton	500 m <sup>2</sup>		
	Kranstellfläche	Schotter	1.370 m <sup>2</sup>		
WEA 4	Fundament	Beton	500 m <sup>2</sup>		
	Kranstellfläche	Schotter	1.370 m <sup>2</sup>		
WEA 5	Fundament	Beton	500 m <sup>2</sup>		
	Kranstellfläche	Schotter	1.370 m <sup>2</sup>		
WEA 6	Fundament	Beton	500 m <sup>2</sup>		
	Kranstellfläche	Schotter	1.370 m <sup>2</sup>		
WEA 7	Fundament	Beton	500 m <sup>2</sup>		
	Kranstellfläche	Schotter	1.370 m <sup>2</sup>		
WEA 11	Fundament	Beton	600 m <sup>2</sup>		
	Kranstellfläche	Schotter	1.370 m <sup>2</sup>		
WEA 12	Fundament	Beton	500 m <sup>2</sup>		
	Kranstellfläche	Schotter	1.370 m <sup>2</sup>		
Zuwegung WEA		Schotter	24.484 m <sup>2</sup>		
WEA V80	Fundament	Rückbau		100 m <sup>2</sup>	
	Kranstellfläche	Rückbau		600 m <sup>2</sup>	
Zwei WEA MD70	Fundament	Rückbau		100 m <sup>2</sup>	
	Kranstellfläche	Rückbau		600 m <sup>2</sup>	
	Fundament	Rückbau		100 m <sup>2</sup>	
	Kranstellfläche	Rückbau		600 m <sup>2</sup>	
Wege		Rückbau		300 m <sup>2</sup>	
Gebäude Hofstelle Reyels, Flurstück 29/1		Rückbau		120 m <sup>2</sup>	
Gebäude Hofstelle Reyels, Flurstück 29/2		Rückbau		428 m <sup>2</sup>	
<b>Summen</b>			<b>41.414 m<sup>2</sup></b>	<b>2.948 m<sup>2</sup></b>	<b>38.466 m<sup>2</sup></b>

Für die Zuwegungen, Kranstell- und Wartungsflächen werden wassergebundene Befestigungen oder Beton-Fahrbahnplatten verwendet. Es werden keine wassergefährdeten Materialien verwendet.

Temporäre Versiegelung mit Schotter auf Vlies oder Stahlplatten u.a. für Vormontageflächen, PKW Stellplätze, Hilfskranstellflächen, drei Ausweichbuchten und Logistikfläche auf 2,0 ha werden nach Fertigstellung der geplanten WEA wieder entfernt.

Die geplanten Stromleitungstrassen der einzelnen WEA orientieren sich innerhalb des Windparks an den Wegestrukturen. Die Kabeltrassen werden i.d.R. entlang der Zuwegungen oder als möglichst kurze Zuleitungen geplant. Es erfolgt ein Anschluss an das Umspannwerk am Freiburger Weg, ca. 6,5 km östlich der Plangebietsgrenze. Für die Leitungstrasse werden die vorhandenen Versorgungstrassen (z. B. Gasleitung) verwendet (siehe Abbildung 3 und Anhang A1).



**Abbildung 3:** Verlauf der Leitungstrassen im Plangebiet und bis zur Gehrener Sietwende (gelb) sowie bis zum Umspannwerk am Freiburger Weg (gelb gestrichelt). Maßstab 1:50.000.

Für die Verlegung der Leitungen wird ein Kabelpflug verwendet, es erfolgt keine zusätzliche Versiegelung.

#### **4.4 Berücksichtigte Ziele von Natur und Landschaft**

Dem Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen die folgenden Festsetzungen im B-Plan:

- Abdeckung mit Mutterboden und Einsaat mit Gras im Fundamentbereich.
- Befestigung der Aufstellungs- und Wartungsflächen sowie der Erschließungswege mit einer wasserdurchlässigen Auflage und aus nicht wassergefährdenden Materialien.

Dem Schutz des Bodens dienen die folgenden Festsetzungen im Bebauungsplan:

- Beschränkung der Grundfläche der WEA auf 600 m<sup>2</sup>
- Beschränkung der Grundfläche der Kranstellfläche auf 1.500 m<sup>2</sup>

- Beschränkung der temporären Hilfskranstellfläche auf 1.550 m<sup>2</sup>. Temporäre Lager sowie Hilfskranstellflächen sind nach der Fertigstellung der Anlagen wieder in landwirtschaftliche Fläche zu überführen.
- Rückbau von 3 bestehenden WEA im Rahmen des Repowering und Überführung der versiegelten Flächen in landwirtschaftlich genutzte Flächen.

## **5 Analyse und Bewertung des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft**

### **5.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

#### **5.1.1 Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen)**

**Überblick:** Das Planungsgebiet befindet sich im Land Kehdingen, einer naturräumlichen Untereinheit der Harburger Elbmarschen, die sich ihrerseits in den Naturraum Unterebene einordnen (vgl. LANDKREIS STADE, 2014). Mit Geländehöhen von zumeist noch über 0 m NN bildet das Planungsgebiet einen Übergangsbereich von der Hohen Marsch zum Sietland. Das Gelände ist dementsprechend flach und durch ausgeprägte Grundwassernähe gekennzeichnet. Nach Geologischer Karte Niedersachsen 1:50.000 (GK50, LBEG, 2015) steht im Planungsgebiet holozäner Schluff brackischer Entstehung mit tonigen und feinsandigen Beimengungen an. In einem kleinen Bereich im Süden findet sich holozäner Ton mit schluffigen und feinsandigen Beimengungen als fluviatile Gezeitenablagerung. Alle genannten Substrate sind kalkfrei. Als Bodentyp ist nach Bodenübersichtskarte Niedersachsen 1:50.000 (BÜK50, LBEG, 2015) für den Großteil des Planungsgebiets Kleimarsch kartiert. Für einen sehr kleinen Teil im Süden verzeichnet die Bodenübersichtskarte Niedermoor mit Kleimarschaufage. Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) stellt größtenteils Eichen-Eschen- und Erlen-Eichen-Marschenwald dar. Für Teile im Nordwesten des Planungsgebietes weist die Karte der PNV Giersch-Eichen-Eschen-Marschenwald aus (vgl. LANDKREIS STADE, 2014).

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Naturschutzgebiet „Schnook, Außendeichsflächen bei Geversdorf“ (NSG LÜ 00264), rund 1,3 km westlich der Grenze des Plangebietes. In gleicher Richtung und ähnlicher Entfernung befindet sich das Fauna-Flora-Habitat(FFH)-Gebiet 2018-331 „Untereibe“, das sich im Bereich der Oste mit dem NSG LÜ 00264 überdeckt. Nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope und/oder Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-LRT) kommen im Plangebiet nach Ergebnissen der aktuellen Biotopkartierung im Juli 2015 (siehe unten) nicht vor.

**Methodik:** Die Erfassung der Biotoptypen im Plangebiet erfolgte auf Grundlage einer Geländebegehung durch Herrn Dipl.-Forstwirt Steve Wunderlich vom Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg sowie durch Auswertung von Luftbildern und diverser Kartenwerke. Die Geländebegehung diente in erster Linie zur Aufnahme der Vegetation, aber auch von Landschaftselementen und sonstiger Strukturen. Für die Benennung der Pflanzenarten wurden die in ROTHMALER (1999) verwendeten deutschen und lateinischen Artnamen herangezogen. Die Biotoptypenausweisung erfolgte nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS, 2011). In der Regel wurden die Biotoptypen bis zur Untereinheit einschließlich

Zusatzmerkmale bestimmt. Fließende Übergänge zwischen zwei Biotoptypen wurden in der Form 'CODE(CODE)' dargestellt, wobei der dominante Biotoptyp ohne Klammern, der nachgeordnete Biotoptyp in Klammern erscheint (Beispiel: NRS(UHF)). Kleinräumige Wechsel zwischen Biotoptypen oder Vorkommen sehr kleinflächiger, separater Biotoptypen innerhalb eines wesentlich größeren Biotoptyps wurden in der Form 'CODE/CODE' dargestellt, wobei die Flächenbedeutsamkeit der durch Schrägstrich getrennten Biotoptypen von links nach rechts abnimmt (Beispiel: UHF/UHB). Eine zusammenfassende Auflistung der erfassten Biotoptypen einschließlich ihrer naturschutzfachlichen Einstufung findet sich in Tabelle 2. Einen Eindruck von Größe und Verteilung vermittelt die Karte „Erfassung der Biotoptypen“ im Anhang A2.

**Ergebnisse:** Das Plangebiet besteht zu 93 % aus Acker- und Intensivgrünlandflächen. Daneben finden sich mit einem Flächenanteil von 3 % auch extensivere Grünlandflächen. Andere Biotoptypen nehmen folglich zusammen lediglich 4 % der Plangebietsfläche ein. So sind Gehölzflächen rar und beschränken sich auf ein ehemaliges Hofgehölz im Zentrum sowie, auf eine junge Gehölzpflanzung im Osten. Ansonsten treten Gehölze vor allem in Form von Hecken, Baumreihen oder Einzelbäumen auf. Von Westen nach Osten durchzieht ein breiterer Graben, das Neuenseer Schleusenfleth, das Plangebiet. Im Nordosten findet sich zudem ein kleinerer Graben in erfassungsrelevanter Ausprägung, der jedoch nur einen kurzen Abschnitt im Plangebiet bildet. Das Wirtschaftswegenetz wird von Graswegen sowie im Zentrum und Richtung Norden von einem befestigten Weg (abschnittsweise Betonplatten und/oder Schotter) gebildet. Als sonstige Flächen sind zwei wüstungsartige Siedlungsflächen im Zentrum sowie die Standorte der bestehenden Windmühlen zu nennen.

Im Folgenden sollen die planungsgebietsprägenden Biotoptypen näher beschrieben werden.

### Äcker

Die Ackerflächen wurden aufgrund des lehmigen bzw. tonigen Untergrundes allesamt als Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT) erfasst. Sie sind aktuell je nach Schlag mit Mais (m), Raps (r), Ackerbohne (l) oder Weizen (g) bestanden. An Ackerwildkräutern finden sich auf zahlreichen Flächen Echte Kamille (*Matricaria recutita*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), Rauhe Gänsedistel (*Sonchus asper*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum perforatum*) sowie verschiedene Knöterich-Arten (*Polygonum persicaria*, *P. lapathifolium*, *P. amphibium*). Weniger weit verbreitet sind darüber hinaus Lanzett-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Stechender Holzzahn (*Galeopsis tetrahit*), verschiedene Gänsefuß-Arten (*Chenopodium polyspermum*, *C. strictum*, *C. album*), Acker-

Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*) und Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*) zu beobachten. Zumeist auf einzelne Flächen beschränkt, dort aber teilweise häufig, treten Bunter Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*) und Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), ferner auch Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) auf. Wo Ackerflächen von Gräben begrenzt werden, findet sich linienhaft Schilf (*Phragmites australis*) zumeist vergesellschaftet mit Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

### Grünländer

Bei den Grünlandflächen handelt es sich zumeist um Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) und ältere Grünlandeinsaat (GA). Zudem ist weniger häufig Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) sowie in einem Fall Sonstiges mesophiles Grünland (GMS) anzutreffen. Bei GA steht Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) klar im Vordergrund. Nicht selten wird dieses von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und/oder Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie Rispengras (*Poa spec.*) begleitet. Andere Arten spielen kaum eine tragende Rolle. Auf einigen der GA-Flächen finden sich kleine, ackerbrache-artige Bereiche (Nebencode ATn). Dort sind häufig Echte Kamille (*Matricaria recutita*), verschiedene Gänsefuß-Arten (*Chenopodium polyspermum*, *C. strictum*, *C. album*), Breit-Wegerich (*Plantago major*) und Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), je nach Fläche auch Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), Knöterich (*Polygonum spec.*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rauhe Gänsedistel (*Sonchus asper*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) zu beobachten.

Bei den als GIF kartierten Flächen ähnelt das Spektrum der dominanten Arten dem der GA-Flächen. Allerdings treten auf zahlreichen Flächen noch weitere charakteristische Arten wie Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und/oder Breit-Wegerich (*Plantago major*) hinzu. Zudem kommen etwas weniger verbreitet Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), einzelflächenweise auch Gundermann (*Glechoma hederacea*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vor.

Auf den GEF-Flächen spielen Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und/oder Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) eine tragende Rolle. Nicht selten ist dort zudem die Kombination Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Lanzett-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) zu finden. Einzelflächenweise tritt Weide-Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Rot-Klee (*Trifolium pratense*) auf. Daneben kommen

auf den GEF-Flächen auch GIF-prägende Arten vor, jedoch nicht dominant. Umgekehrt finden sich auf den GIF-Flächen charakteristische GEF-Arten. Diese sind dort aber weniger häufig oder auf Randbereiche, z.B. auf Ränder flacher Gruppen, beschränkt. GIF und GEF gemeinsam ist das Vorkommen des Wasserknöterichs (*Polygonum amphibium*) als Hinweis auf feuchte Verhältnisse.

### Gehölze

Gehölze kommen im Planungsgebiet in flächiger, linearer und punktueller Form vor. Im Falle geringer Flächenausdehnung wurden die Gehölze gemeinsam mit anderen Biotoptypen in Komplexen erfasst. Bei den Gehölzflächen handelt es sich um ein Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (HSE), einen Alten Streuobstbestand (HOA) sowie eine Standortgerechte Gehölzpflanzung (HPG) abseits der existierenden Windmühlenflächen. Bei der als HSE erfassten Fläche bilden im Kernbereich Kultur-Apfel (*Malus domestica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) im Alter eines geringen Baumholzaltes, teilweise im Stangenholzaltes die Baumschicht. In der Strauchschicht sind Schwarzer Holunder (*Sambucus racemosa*) sowie junger Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) zu beobachten. In Randbereichen von HSE kommen Silber-Weide (*Salix alba*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) im mittleren bzw. geringen Baumholzaltes vor. In der Strauchschicht finden sich dort junge Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) sowie Eingrifflicher Weißdorn (*Crateagus monogyna*). Die Krautschicht besteht aus Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Echter Nelkenwurz (*Geum urbanum*). In HOA ist der Kultur-Apfel (*Malus domestica*) die bestimmende Obstsorte. Auf der HPG-Fläche sind Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Vogel-Kirsche (*Cerasus avium*) und verschiedene Weiden-Arten (*Salix spec.*) angepflanzt.

Bei den linearen Gehölzstrukturen handelt es sich um zwei Baumhecken (HFB) sowie eine Strauch-Baumhecke (HFM). HFB besteht in einem Fall aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) im Stangeholz- bzw. geringen Baumholzaltes, in einem anderen Fall aus Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) im geringen Baumholzaltes. HFM setzt sich aus verschiedenen Weiden-Arten (*Salix spec.*) zusammen.

Die punktuellen Gehölzstrukturen sind einzelne Bäume oder allenfalls kleine Baumgruppen und somit dem Biotoptyp Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) zuzuordnen. Das Baumartenspektrum umfasst Silber-Weide (*Salix alba*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*, wahrscheinlich in Hybridform), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*).

## Gewässer

Gewässer sind im Plangebiet durch einen breiteren Graben und durch einen kurzen Abschnitt eines schmalen Grabens vertreten. Die Gräben wurden aufgrund ihrer Lage in nährstoffreichem Marschland und entsprechender Wassertrophie allesamt als Nährstoffreicher Graben (FGR) erfasst. Ihre Uferbereiche wurden als eigene Biotoptypen aufgenommen. Das Ufer des breiten Grabens (Neuenseer Schleusenfleth) wurde als Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) angesprochen. Hier treten dominant Schilf (*Phragmites australis*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) vergesellschaftet mit Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Daneben findet sich stellenweise Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) und Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*). Die Uferbereiche des schmaleren Grabens stellen linienhafte Schilf-Landröhrichte (NRS, Dominanz von *Phragmites australis*) dar, die aufgrund geringer Brennnesselanteile in Richtung Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF) tendieren.

## Verkehrsflächen

Feldwege bilden die einzigen Verkehrsflächen im Plangebiet. Mit Hauptcode OVW wurde lediglich ein Wegabschnitt des Seeweges im Zentrum des Plangebietes sowie der Bremer Steig einschließlich Zuwegung bis zur nächstgelegenen Windmühle erfasst. Diese Wegbereiche bestehen aus einer Betonspur mit grünem Mittelstreifen oder vollflächig aus Schotter. Mittelstreifen und Wegrandbereiche wurden mit Nebencode GRT (Trittrasen) berücksichtigt. Dort kommen hauptsächlich Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*) sowie Spitz- und Breit-Wegerich (*Plantago lanceolata*, *P. major*) vor. Bei den restlichen Wegabschnitten handelt es sich um Fahrspuren auf Schotter oder lediglich festgefahre- nem Untergrund mit breitem, grünem Mittelstreifen und entsprechenden Randbereichen (Graswege), so dass diese als GRT(OVW) aufgenommen wurden. Neben den oben genannten Arten findet sich hier häufig Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und/oder Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*). Einzelweise sind auch Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Echte Kamille (*Matricaria recutita*), Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*), Hopfen-Luzerne (*Medicago lupulina*) oder Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) von Bedeutung.

## Stauden- und Ruderalfluren sowie Sonstige Biotope

Als Stauden- und Ruderalfluren wurden die existierenden Windmühlenflächen sowie einige abseits der Windkraftanlagen befindliche Flächen aufgenommen. Mit Ausnahme einer Fläche im Nord-Nordwesten des Plangebietes kommen die Stauden- und Ruderalfluren nur kleinflächig und, insbesondere auf den Windmühlenflächen, in kleinräumigem Wechsel vor. Erfasst

wurden mit Hauptcode Halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer und feuchter Standorte (UHM bzw. UHF) sowie eine Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF). Teilweise zeigen sich Übergänge zu Nitrophilen Staudensäumen (UHN) oder Artenarmen Brennnesselfluren (UHB), die dann mit Nebencode berücksichtigt wurden.

Auf den meisten UHM-Flächen kommen Grünland-Arten wie Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und/oder Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie hin und wieder Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Rispengras (*Poa spec.*) und Schilf (*Phragmites australis*) vor. Je nach Fläche sind darüber hinaus Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Ausdauerndes Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) bzw. Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Knöterich (*Polygonum spec.*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) oder Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Lanzett-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) zu beobachten. Neben diesen Spezies finden sich auf den UHM-Flächen verbreitet Stickstoff- und Störungszeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Rauhe Gänsedistel (*Sonchus asper*) und/oder Wege-Rauke (*Sisymbrium officinale*). Bei Übergängen von UHM zu UHN, wie an den „Windmühlenhügeln“, treten je nach Fläche Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnlicher Rainkohl (*Lapsana communis*), Rauhe Gänsedistel (*Sonchus asper*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*) oder Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) auf.

Die UHF-Flächen sind durch eine Kombination von Schilf (*Phragmites australis*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) gekennzeichnet. Oftmals sind diese Arten noch von Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und/oder Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) begleitet. Einzelflächenweise kommt zudem Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) bzw. Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) vor. Im Falle des Übergangs von UHF zu UHB erreicht die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) entsprechend größere Deckungsgrade.

Auf der als URF eingestuften, im Kernbereich vegetationsarmen Fläche treten wenige Exemplare von Spitz- und Breit-Wegerich (*Plantago lanceolata*, *P. major*), Gewöhnlichem Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Strahlenloser Kamille (*Matricaria discoidea*), Echem Steinklee (*Melilotus officinalis*), Huflattich (*Tussilago farfara*), Wege-Rauke (*Sisymbrium officinale*), Hopfen-Luzerne (*Medicago lupulina*), Kohl-Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*) und Knäuel-Gras (*Dactylis glomerata*) auf. Einige dieser Arten finden sich auch in den deutlich üppigeren Randbereichen, wo zudem Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Gewöhnliches Habichtskraut (*Hieracium lachenalii*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Rauhe Gänsedistel (*Sonchus asper*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Echte Kamille (*Matricaria recutita*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) vorkommen.

Unter die Sonstigen Biotope fallen die Windmühlen einschließlich der teilweise vorhandenen Trafohäuschen, ein verfallender Gebäudekomplex sowie zwei eng beieinanderstehende Schuppen. Die Windmühlen wurden als Windkraftwerk (OKW), der Gebäudekomplex primär als Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft mit Nutzungsaufgabe (ODLb) und die beiden Schuppen als Sonstiges Bauwerk (OYS) erfasst. Alle drei Biototypen bilden Teilflächen innerhalb verschiedener Biotopkomplexe, wobei ODLb als vorrangig, OKW und OYS als nachgeordnet aufgenommen wurden.

Im Komplex mit ODLb sind HSE und UHN zu beobachten. HSE setzt sich hier im Wesentlichen aus Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus racemosa*) zusammen. Stelleweise finden sich aber auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gewöhnliche Birke (*Betula pendula*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Sal-Weide (*Salix caprea*). In den UHN-Bereichen umfasst das Artenspektrum vor allem Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). Stellenweise vorkommender Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Knäuel-Gras (*Dactylis glomerata*) spielen eine deutlich untergeordnete Rolle.

OKW und OYS fügen sich in Biotopkomplexe ein, wo Halbruderale Gras- und Staudenfluren (UH) bzw. eine Ruderalflur (UR) (s. oben) flächenprägend sind. Bei zwei OKW finden sich in enger Nachbarschaft Standortgerechte Gehölzpflanzungen (HPG) als Eingrünung der Trafohäuschen. In dem einen Fall bestehen diese aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silber-Weide

(*Salix alba*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*) und Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*), in dem anderen aus Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*) und Purpur-Weide (*Salix purpurea*).

**Tabelle 2:** Im Plangebiet erfasste Biotoptypen.

Code	Bezeichnung	FFH <sup>1)</sup>	§ <sup>2)</sup>	W <sup>3)</sup>	G <sup>4)</sup>	Bemerkung
AT	Basenreicher Lehm-/Tonacker	-	nein	I	-	
FGR	Nährstoffreicher Graben	-	nein	II	-	
GA	Grünland-Einsaat	-	nein	I	-	
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	-	nein	III	3d	
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	-	nein	II	-	in zwei Fällen Übergänge zu UHF
GRT	Trittrassen	-	nein	I	-	in einem Fall Übergänge zu UHF
HFB	Baumhecke	-	nein	III	3(d)	
HFM <sup>5)</sup>	Strauch-Baum-Hecke	-	nein	III	3	
HOA <sup>5)</sup>	Alter Streuobstbestand	-	nein	V	2	
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	-	nein	II	-	
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	-	nein	III	3	
NRS <sup>5)</sup>	Schilf-Landröhricht	-	nein	IV	3	linear, <3 m breit, Übergänge zu UHF
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/ Gehöft	-	nein	II	-	
OKW <sup>5)</sup>	Windkraftwerk	-	nein	I	-	
OVW	Weg	-	nein	I	-	
OYS <sup>5)</sup>	Sonstiges Bauwerk	-	nein	I	-	
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	-	nein	III	3d	in einem Fall Übergänge zu UHB
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	nein	III	*d	je nach Fläche Übergänge zu UHN, UHF oder GEF
UHN <sup>6)</sup>	Nitrophiler Staudensaum	-	nein	II	*	
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	-	nein	III	*	

**Legende:**

- 1) Lebensraumtyp nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- 2) gesetzlicher Schutz nach § 30 BNatSchG und/oder § 24 NAGBNatSchG
- 3) Wertstufe nach BIERHALS ET AL. (2004):
  - V - von besonderer Bedeutung
  - IV - von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
  - III - von allgemeiner Bedeutung
  - II - von allgemeiner bis geringer Bedeutung
  - I - von geringer Bedeutung
 Angabe für durchschnittliche Ausprägung der Biotoptypen, Ausnahme: NRS (s. Spalte „Bemerkungen“)
- 4) Gefährdung – Gesamteinstufung/Rote Liste Niedersachsen nach DRACHENFELS (1996)
  - 2 - stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
  - 3 - gefährdet bzw. beeinträchtigt
  - \* - nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig
  - d - entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium; (d) – nur bei einem Teil der Ausprägungen
  - - Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe
- 5) Biotoptyp kommt flächenmäßig nachgeordnet mit Hauptcode in Biotopkomplex vor
- 6) Biotoptyp kommt ausschließlich mit Nebencode in Biotopkomplex vor

Aufgrund der Beschaffenheit der Biotope in den eingriffsrelevanten Bereichen (Stellflächen, Verkehr- und Lagerflächen) und der Eigenschaft des Vorhabens, welches über den direkten Flächenentzug hinaus keine Auswirkungen auf Pflanzen hat, werden für die Berücksichtigung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) im Hinblick auf die Flora keine weiter gehenden Kartierungen als die oben angeführte Biotoptypenkartierung als notwendig angesehen.

Beeinträchtigungen für Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Zusammenhang mit der geplanten Windparkerweiterung nicht zu erwarten (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A).

### **5.1.2 Tiere**

Auf Basis der faunistischen Untersuchungen zu den Rast- und Gastvögeln (ÖKOLOGIS, 2015) und zu Fledermäusen (REGIONALPLAN & UVP, 2012) ist ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB, INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) erstellt worden. Gegenstand der Betrachtungen des AFB sind alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Die Anforderungen der Arten an ihre Lebensräume wurden im Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT, 2015) und anhand der Karten der „Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie“ (BfN, 2007) sowie des „Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008“ (NLWKN, 2014) abgeleitet.

Der Untersuchungsraum umfasst als Kerngebiet das Plangebiet für die Windkraftnutzung sowie einen 500 m bzw. einen 1.000 m Radius um die Planflächen für einzelne Artengruppen. Für einzelne Arten und für Rastvögel wurden Erfassungen in einem größeren Umkreis vorgenommen. Der Untersuchungsraum befindet sich im nordwestlichen Randbereich des Landkreises Stade und reicht nach Westen teilweise in den Landkreis Cuxhaven hinein.

Aufgrund der Eigenschaften des Vorhabens und der Entfernung zu den Schutzgebieten (über 1 km zum nächsten FFH-Gebiet „Untereibe“ (DE 2018-331, landesinterne Nr. 3) und ca. 4 km zum nächsten EU-Vogelschutzgebiet „Untereibe“ (DE 2121-401, landesinterne Nr. 18) ist weiterhin eine FFH-Verträglichkeitsstudie erstellt worden (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016B).

### **Avifauna**

In der Saison 2014/15 wurden Kartierungen für Rast- und Gastvögel durchgeführt und in der Saison 2015 erfolgten Kartierungen für Brutvögel (ÖKOLOGIS, 2015). Weiterhin wurden im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen seit 2009 verschiedentlich Erfassungen der Brut- und Zugvögel durchgeführt, die im Rahmen der vorhergegangenen Kartierungen und

bei der Betrachtung der Wirkungen auf das Schutzgut Fauna ebenfalls berücksichtigt wurden.

### Brutvögel

Im Rahmen der Brutvogelkartierung in der Saison 2015 (ÖKOLOGIS, 2015) wurden die planungsrelevanten Brutvogelarten (streng geschützte Arten, Rote Liste Arten, Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSRL)) im Plangebiet einschließlich eines Radius von 500 m erfasst. Darüber hinaus wurden in einen Radius von 1.000 m artenschutzrechtlich prioritäre und „windparkkritische“ Arten kartiert.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) wurde für den Untersuchungsraum das Vorkommen von insgesamt 29 planungsrelevanten Brutvogelarten festgestellt. 18 Arten davon sind auf den Roten Listen aufgeführt, 4 weitere stehen auf der Vorwarnliste, 16 Arten sind streng geschützt nach BNatSchG, 5 Arten werden im Anhang I der VS RL und 13 Arten im Artikel 4 der VSRL geführt.

Für 19 betroffene Arten ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) eine Risikoeinschätzung durchgeführt und auf Artebene das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG überprüft worden.

### Rastvögel

Im Rahmen der Rastvogelkartierung 2014/15 (ÖKOLOGIS, 2015) wurden Rastvögel, Durchzügler und Nahrungsgäste, welche Acker-, Grünland- und Gewässerflächen zur Rast nutzen, von Mitte Juli 2014 bis Mitte April 2015 erfasst. Als Untersuchungsgebiet fand hier das Plangebiet inklusive eines Umfeldes von 2 km Berücksichtigung.

Insgesamt konnten innerhalb des 3.670 ha großen Raumes 59 Vogelarten mit zusammen 41.613 Individuen erfasst werden. Lediglich 19 der im gesamten Untersuchungsgebiet festgestellten 59 Vogelarten konnten auch innerhalb des Plangebietes für den Windpark Wetterdeich nachgewiesen werden (vgl. Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A).

Für streng geschützte Arten, welche nur vereinzelt und immer außerhalb eines Radius von 1.000 m um das Plangebiet registriert wurden und die gegenüber WEA als nicht empfindlich gelten, unterbleiben weitergehende Konfliktanalysen auf Artebene. Aufgrund der dort aufgeführten Parameter konnte im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Für die festgestellten, streng geschützten oder gefährdeten, sowie die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelisteten 32 Vogelarten, die gegenüber WEA als stoßempfindlich eingestuft und besonders kollisionsgefährdete Vogelarten und Arten, welche mit besonders ho-

hen Individuenzahlen nachgewiesen wurden, erfolgte im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) eine Art für Art-Betrachtung.

### **Fledermäuse**

Die Artengruppe der Fledermäuse ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) berücksichtigt und bewertet worden.

Die Artengruppe der Fledermäuse wurde im Jahr 2011 mit der Detektormethode, der Verwendung von Horchboxen, dem Einsatz von Batcordern und einem Gondelmonitoring erfasst (REGIONALPLAN & UVP, 2012). Das Untersuchungsgebiet setzt sich aus dem jetzigen Geltungsgebiet sowie der näheren Umgebung, insbesondere angrenzende strukturreiche Landschaftsabschnitte, zusammen. Zusätzlich wurden durch das Bearbeitungsbüro die Fledermausuntersuchungen für die westlich bis südwestlich angrenzenden Flächen im Eignungsgebiet Oberndorf/Geversdorf aus dem Jahr 2010 berücksichtigt (REGIONALPLAN & UVP, 2010).

Im Untersuchungsraum wurden acht Fledermausarten nachgewiesen, darunter ein Vorkommen der Artgruppe *Myotis* auf Gattungsebene. Unter den festgestellten Fledermausarten finden sich fünf, als durch WEA schlaggefährdet einzustufenden und damit planungsrelevanten Arten: Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler.

### **Weitere Arten**

Grundsätzlich können die zum überwiegenden Teil vorkommenden Acker- und Grünlandflächen durch verschiedene Tierarten zur Nahrungssuche genutzt werden. Die vorhabenbedingte Betroffenheit im Untersuchungsgebiet vorkommender Nahrungsgäste durch Verlust von nicht essentiellen Nahrungshabitaten bzw. die Störung in Jagdrevieren entzieht sich grundsätzlich den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Die getroffenen Aussagen lassen sich so auch auf die nicht streng geschützten Offenlandarten übertragen. Im Bereich der Gehölze um einen ehemaligen landwirtschaftlichen Betrieb ist das Vorkommen verschiedener Vertreter der Feldflur (Igel, Feldsperling etc.) anzunehmen. In die für diese Arten besonders wichtigen Gehölzstrukturen wird im geringen Umfang eingegriffen. Weiterhin gilt für die meisten der entsprechenden Arten eine höhere Toleranz gegenüber Störungen. Eine populationsrelevante bzw. erhebliche Betroffenheit dieser störungstoleranteren Arten ergibt sich im Zusammenhang mit den projektbedingten Wirkungen nicht.

## 5.2 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Der Geltungsbereich des B-Plans „Windpark Wetterdeich“ liegt in der naturräumlichen Haupteinheit der Harburger Elbmarschen (670) innerhalb der naturräumlichen Untereinheit des Landes Kehdingen (670.01) zwischen den Elbnebenflüssen Schwinge und Oste und dem angrenzenden Moorgürtel vom Kehdinger bis zum Oederquarter Moor mit der anschließenden Ostemündung. Grünland und Ackerland sind prägende Nutzungen in diesem Naturraum. Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsbildtyp „Ackerbaugebiete der Marsch“ (LANDKREIS STADE, 2014).

Entsprechend den Vorgaben der Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDKREISTAG (NLT) (2014) wird im Folgenden das Landschaftsbild innerhalb des vom Eingriff erheblich beeinträchtigten Raumes der Methodik von KÖHLER & PREISS (2000) bewertet. Als erheblich beeinträchtigt wird nach NIEDERSÄCHSISCHEN LANDKREISTAG (NLT) (2014) mindestens der Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhen angesehen. Eine Ausweitung kann insbesondere aufgrund der topografischen Verhältnisse notwendig werden. Gemäß NLT (2014) sollen auf der vorgelagerten Planungsebene zusätzlich freizuhaltende Sichtachsen und Blickbeziehungen, Anordnungsmuster und abstandsbe gründende Aspekte zum Schutz der Erholungseignung, kulturhistorischer Besonderheiten oder Panoramaisituationen identifiziert werden. Für den hierfür zu betrachtenden Raum ist zur Berücksichtigung der Fernwirkung der Anlagen ein Radius der 50- bis 100-fachen Anlagenhöhe zugrunde zu legen.

Aus der maximal geplanten Gesamthöhe<sup>2</sup> von 206,8 m (Nabenhöhe = 149 m, Rotorkreis Radius = 57,8 m) und der Umsetzung von 9 Anlagenstandorten (z.B. Enercon E-115) wird für die vorgelagerten Planungen eine Betrachtungsgebiet von 10 bis 20 km abgeleitet. Die folgende Abbildung 4 zeigt den Raum, für den sich gem. NLT (2014) eine Fernwirkung der ca. 207 m hohen Windkraftanlagen ergibt.

---

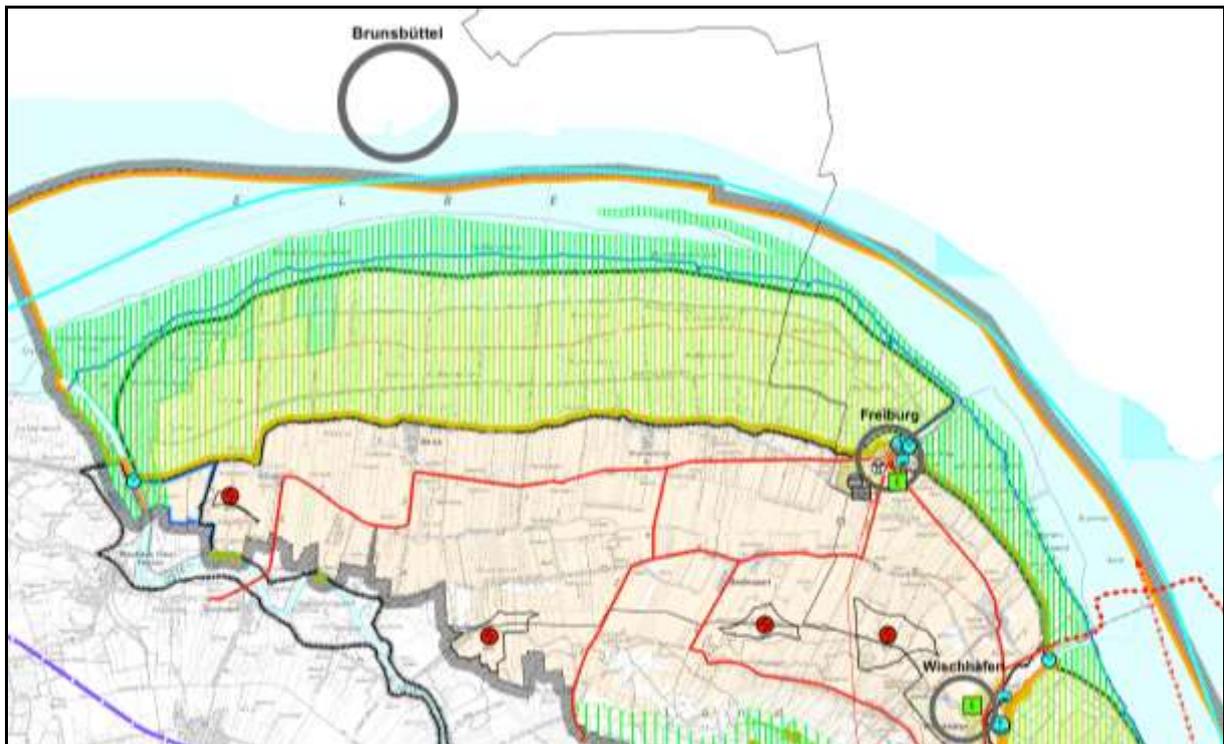
<sup>2</sup> Festgesetzt im Bebauungsplan wird eine maximale Gesamthöhe von 210 m über NN.



**Abbildung 4:** Bereich im Radius der 50- bis 100-fachen Anlagenhöhe und damit von 10 bis 20 km im Umkreis des Bebauungsplanes, für den sich eine Fernwirkung gem. NLT (2014) für die 9 ca. 207 m hohen Windkraftanlagen<sup>3</sup> ergibt. Maßstab 1: 250.000.

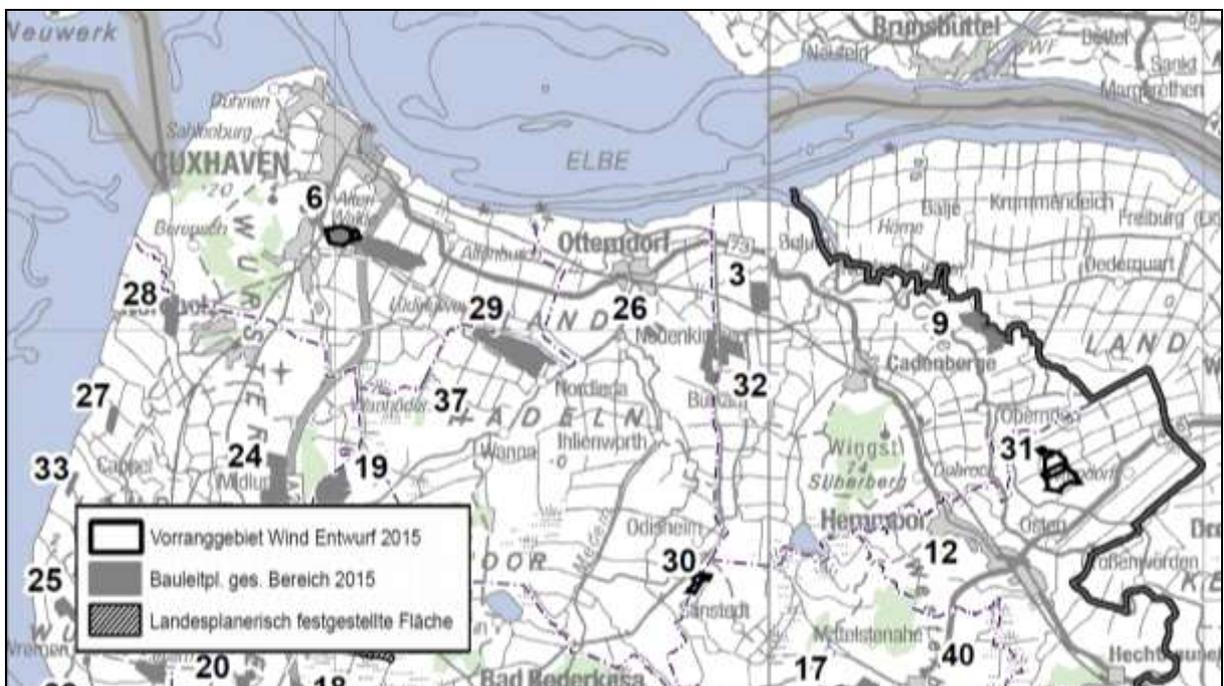
Diese weiträumige Betrachtung ist bereits auf der Ebene der Regionalplanung erfolgt und liegt u.a. der Festsetzung der Vorranggebiete für Windenergie im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) zugrunde. Das RROP 2013 des Landkreises Stade ist seit dem 8.1.2015 rechtskräftig. Einen Auszug für das weitere Umfeld des Plangebietes zeigt die folgende Abbildung 5. Es wurden der Planbereich und 3 weitere Vorranggebiete für die Nutzung von Windenergie ausgewiesen.

<sup>3</sup> Festgesetzt im Bebauungsplan wird eine maximale Gesamthöhe von 210 m über NN.



**Abbildung 5:** Zeichnerische Darstellung des derzeit gültigen RROP 2013 für den Landkreis Stade. Die Vorranggebiete für Windenergienutzung sind schwarz abgegrenzt und mit einem roten Punkt gekennzeichnet. Ohne Maßstab.

Da der Planbereich an den Landkreis Cuxhaven grenzt, ist hier ebenfalls die Regionalplanung des Landkreises Cuxhaven zu berücksichtigen.



**Abbildung 6:** Zeichnerische Darstellung des Entwurfs zur Änderung des Regionalen Raumordnungsprogrammes für den Landkreis Cuxhaven; Fortschreibung des sachlichen Teilabschnittes Windenergie -2015. Auszug, verändert. Ohne Maßstab.

Das RROP des Landkreises Cuxhaven hat mit der Bekanntmachung am 28.06.2012 Rechtskraft erlangt. Allerdings hat er 12. Senat des Niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts mit zwei Urteilen vom 14. Mai 2014 die hier relevanten Festlegungen zur Windenergienutzung im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Cuxhaven für unwirksam erklärt. Die Teilfortschreibung des RROP im sachlichen Teilabschnitt Windenergie befindet sich daher derzeit im Verfahren. Der aktuelle Entwurf der zeichnerischen Darstellung für den hier relevanten Bereich zeigt Abbildung 6.

Der Bereich 9 befindet sich westlich des Plangebietes direkt angrenzend an die Landkreisgrenze. Es handelt sich dabei um einen „bauleitplanerisch gesicherten Bereich“.

„Die Flächen dieser Kategorie wurden vor Aufstellung des RROP 2015 von den Gemeinden im Landkreis Cuxhaven im Rahmen von Flächennutzungsplänen (FNP) als Sonderbaufläche für Windenergienutzung dargestellt. Soweit diese Flächen nicht dem einheitlichen Planungskonzept des Landkreises entsprechen, kommen sie nicht als Vorranggebiet in Betracht. Sie wurden jedoch aufgrund verschiedener Erwägungen in das RROP übernommen. Insbesondere ist hier das Ziel des Landkreises Cuxhaven zu benennen, auf Altstandorten ein Repowering zu ermöglichen, um die Energiewende zu fördern. Alle bauleitplanerisch gesicherten Bereiche wurden bezüglich der möglichen Übernahme einer Einzelfallabwägung in der Begründung zu Ziffer 11 Satz 1 unterzogen.“

Aus der „Begründung/Erläuterung“ zum Änderungsverfahren des RROP 2015.

Unter Ziffer 11 heißt es:

„Diesen bestehenden Windparks soll im Rahmen einer Ziel-Ausnahme-Regelung eine über den reinen, einzelanlagenbezogenen Bestandsschutz (im Sinne eines ‚Weiterbetriebes‘ trotz Erlöschen der Vorranggebietsfestlegung) hinausgehende Entwicklung ermöglicht werden.“

Für die „Sonderbaufläche Windenergienutzung Geversdorf-Oberndorf“ lautet das Ergebnis der Einzelfallabwägung wie folgt:

„Insgesamt kommt der Landkreis Cuxhaven zu dem Ergebnis, dass der Standort Geversdorf-Oberndorf im Rahmen einer Ziel-Ausnahme-Regelung als bauleitplanerisch gesicherter Bereich übernommen und einem Repowering zugeführt werden kann. Dabei überwiegen das Interesse der Allgemeinheit an der Verwirklichung der Energiewende, das Interesse der Gemeinde an den wirtschaftlichen Vorteilen sowie die Interessen der Grundstückseigentümer und Investoren an der Entwicklung des Standortes.“

Im Antragsverfahren befinden sich im Gemeindegebiet von Geversdorf 5 WEA und im Gemeindegebiet Oberndorf 7 WEA.

Damit ist also für den direkt westlich an den Planungsraum angrenzenden Bereich im Landkreis Cuxhaven von einer weitgehend verfestigten Planung eines Windparks mit insgesamt 12 Anlagen auszugehen.

### 5.2.1 Landschaftsbild

Entsprechend der Biotoptypenkartierung (vgl. Kapitel 5.1.1) ist der überwiegende Teil des Plangebietes (93 %) durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt (62 % Anteil Acker, 21 % Grünlandeinsaat, 10 % Intensivgrünland). Dazu kommt artenarmes Extensivgrünland (3 %). Landschaftsprägende Gehölze wie Feldhecken, Baureihen oder Groß- bzw. Einzelbäume spielen eine sehr untergeordnete Rolle und befinden sich vorwiegend im Bereich eines Weges bzw. eines inzwischen verlassenen Siedlungsplatzes, sind jedoch aufgrund der ebenen Landschaft weithin sichtbar. Diese offene Marschlandschaft ist auch im weiteren Umfeld des Plangebietes aufgrund der naturbedingt ackerbaulich günstigen Standorteigenschaften historisch eher strukturarm (vgl. Abbildung 7).



**Abbildung 7:** Intensive Ackernutzung im südwestlichen Teil des Plangebietes. Die im Hintergrund sichtbaren Gehölze befinden sich deutlich außerhalb des Plangebietes und sind ca. 700 m entfernt.

Auch naturraumtypische Grabenstrukturen fehlen weitgehend (ca. 1 % der Fläche). Lediglich das „Neuschleuser Schleusenfleth“ mit zuführenden Gräben durchquert das Plangebiet in Ost-Westrichtung bevor es südöstlich des Plangebietes in die Oste mündet.

Entlang des ca. 650 m nördlich des Plangebietes verlaufenden Wetterdeich zieht sich lockere, zumeist landwirtschaftliche Wohnbebauung. Die Gehöfte sind durch Hofgehölze, der auf dem

Wetterdeich verlaufende Weg ist durch Gehölze mit teilweise alten Großbäumen geprägt. Nördlich weitgehend parallel verläuft „die Große Wettern“, die bei Neuenschleuse in die Oste mündet. Im nordwestlichen Teil des Plangebietes befinden sich insgesamt 6 unterschiedlich alte Windkraftanlagen, die jedoch von der Straße Wetterdeich aufgrund der vorhandenen Gehölze nur an wenigen Standorten zu sehen sind (siehe Abbildung 8).



**Abbildung 8:** Blick vom Wetterdeich außerhalb des Plangebietes in Richtung Süden auf 5 der 6 derzeit vorhandenen WEA. Das Grünland im Vordergrund und die Gehölze im Hintergrund befinden sich außerhalb des Plangebietes.

Historisch landwirtschaftlich geprägte Wohnbebauung mit Hofgehölzen und gehölzgeprägten Gärten befindet sich auch locker verteilt entlang der ca. 1 km südwestlich liegenden Oste im Landkreis Cuxhaven.

Die weiter gehende Betrachtung des Landschaftsbildes erfolgt im Umkreis des 15-fachen der geplanten Anlagenhöhen. Dies wird entsprechend den Vorgaben der Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ des NIEDERSÄCHSISCHEN LANDKREISTAG (NLT) (2014) als erheblich vom Eingriff beeinträchtigt angesehen.

Aus der maximal geplanten Gesamthöhe<sup>4</sup> von 206,8 m (Nabenhöhe = 149 m, Rotorkreis Radius = 57,8 m) und der Umsetzung von 9 Anlagenstandorten (z. B. Enercon E-115) wird ein Untersuchungsgebiet abgeleitet, das den Geltungsbereich des Bebauungsplanes zuzüglich eines Umfeldes von 3,1 km um jede Einzelanlage abdeckt (Abgrenzung siehe Abbildung 9).

<sup>4</sup> Festgesetzt im Bebauungsplan wird eine maximale Gesamthöhe von 210 m über NN.

Die konkrete Abgrenzung des zu berücksichtigenden Bereichs variiert geringfügig in Abhängigkeit von der Verteilung und der Nabenhöhe der geplanten Windkraftanlagen. In jedem Fall sind im Landkreis Stade, in der Samtgemeinde Nordkehdingen Teile der Gemeinden Balje, Krummendeich und Oederquart, im Landkreis Cuxhaven, in der Samtgemeinde Am Dobrock, Teile der Gemeinden Geversdorf und Oberndorf betroffen.



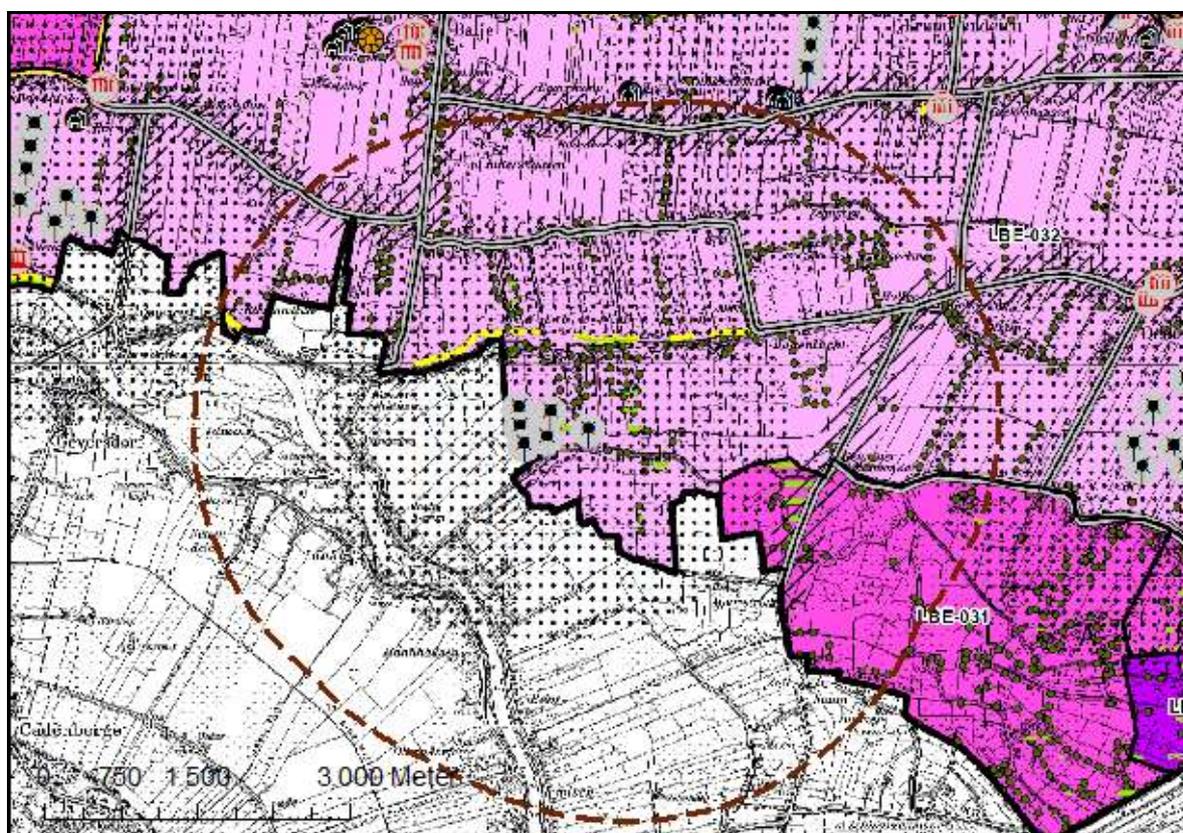
**Abbildung 9:** Untersuchungsgebiet Landschaftsbildanalyse unter Berücksichtigung von 9 geplanten WEA mit einer Gesamthöhe<sup>5</sup> von jeweils 207 m. Maßstab 1:50.000.

Für das Untersuchungsgebiet (UG) gem. Abbildung 9 wurde im Zusammenhang mit der Erstellung der Landschaftsrahmenpläne für die Landkreise Stade und Cuxhaven jeweils eine Landschaftsbildbewertung nach der Methodik von KÖHLER & PREISS (2000) vorgenommen. Die Ergebnisse für das UG geben die Abbildung 10 für das Landkreisgebiet Stade und die Abbildung 11 für das Landkreisgebiet Cuxhaven wieder.

<sup>5</sup> Festgesetzt im Bebauungsplan wird eine maximale Gesamthöhe von 210 m über NN.

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Stade liegt in der aktuellen Neufassung 2014 mit Bekanntmachung u.a. auf der Internetseite des Landkreises Stade im Januar 2015 vor (LANDKREIS STADE, 2014). In der Karte 2 – Landschaftsbild – erfolgte die „Gesamtbewertung der Landschaftsbildeinheiten für das Landschaftsbild und das Landschaftserleben“. In Anlehnung an die Methodik nach KÖHLER & PREISS (2000) wurden Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt und in ein fünfstufiges Wertesystem<sup>6</sup> eingeordnet:

- Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5)
- Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung (Wertstufe 4)
- Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3)
- Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung (Wertstufe 2)
- Siedlungsbereiche (Wertstufe 1)



**Abbildung 10:** Ausschnitt aus der Karte 2 des Landschaftsrahmenplans des Landkreis Stade – Landschaftsbild - im Umfeld des Plangebietes (UG braun abgegrenzt). Die Bewertung erfolgte in Anlehnung an die Methodik nach KÖHLER & PREISS (2000) in einem fünfstufigen Wertesystem. Dunklere Töne bedeuten höhere Wertstufen. Weiterhin sind aufwertende und abwertende Strukturen einschließlich der Wirkbereiche der bestehenden Windparke dargestellt. Maßstab 1:75.000.

<sup>6</sup> „Demnach fußt die Bewertung des Landschaftsbildes auf den beiden Kriterien ‚Eigenart‘ und ‚Freiheit von Beeinträchtigungen‘. Indikatoren für die Bewertung des Kriteriums Eigenart sind die Indikatoren ‚Natürlichkeit‘, ‚Vielfalt‘ und ‚historische Kontinuität‘. Für die Bewertung des Kriteriums Freiheit von Beeinträchtigungen werden die Indikatoren ‚Freiheit von störenden Objekten‘, ‚Freiheit von störenden Geräuschen‘ und ‚Freiheit von störenden Gerüchen‘ herangezogen.“ (LANDKREIS STADE, 2015).

Den größten Teil des UG bildet die Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung LBE 032 - „Feldflur zwischen Wischhafen und Hörne“. Die „gehölzarme ackerbaugeprägte Feldflur der Marsch zwischen Wischhafen und Assel (Land Kehdingen; Balje, Krummendeich, Freiburg, Oederquart, Wischhafen)“ weist eine geringe Natürlichkeit und eine geringe naturraumtypische Vielfalt auf. Die „historische Kontinuität einschließlich kulturhistorischer und sonstiger Elemente, welche die Eigenart des Gebietes prägen sowie die Erlebbarkeit des Gebiets fördern“, ist als hoch bis sehr hoch eingestuft worden. Hervorgehoben wird dabei die „mittlere bis hohe Kontinuität traditioneller Landnutzungen: traditionelles Ackerbaugebiet auf ackerbaulichen Gunststandorten (überwiegend Böden der Kleimarsch) bei Intensivierung der ackerbaulichen Nutzung im Zuge der ‚üblichen‘ landwirtschaftlichen Modernisierung; Anteil an Grünland und Ausstattung mit Gehölzstrukturen dürfte traditionell eher gering sein. Ausstattung mit der Eigenart des Gebietes prägenden und der Erlebbarkeit des Gebietes fördernden Elementen: zahlreiche kultur- bzw. baudenkmalgeschützte bauliche Anlagen [...]“. Genannt werden dabei in Vorhabennähe liegende „Relikte des Wetterdeichs zwischen Wetterdeich und Hohenlucht bei Breitendeich“. Insgesamt ergibt sich aufgrund der hohen „historischen Kontinuität“ eine „starke Aufwertung“ des Kriteriums „Eigenart“.

Als „Beeinträchtigungen durch die Eigenart überprägende Elemente inner- und außerhalb des Gebietes“ wird u.a. der Windpark Wetterdeich mit 6 Anlagen genannt. Als Wirkzone für Windenergieanlagen werden 2.000 m berücksichtigt (schwarzes Punktraster in Abbildung 10). Insgesamt ergibt sich für die Landschaftsbildeinheit 032 unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen ein Landschaftsbild mit geringer Bedeutung.

Im südöstlichen Teil des UG befindet sich ein Teil der Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung LBE 031 - „Sietland zwischen Oederquarter Moor und Sietwende“. Es handelt sich dabei um „gehölzärmeres traditionelles Grünland im marschengeprägten Sietland westlich des Oederquarter Moores (Land Kehdingen; Oederquart)“ von geringer bis mittlerer Natürlichkeit und geringer naturraumtypischer Vielfalt. Die historische Kontinuität ist gering-mittel u.a. aufgrund der deutlichen Zunahme des „gebietsuntypischen Ackeranteils“ besonders „im nördlichen und westlichen Gebietsteil“ und damit in dem Bereich, der in das UG hineinreicht. Beeinträchtigungen werden als „gering“ angegeben, wobei die Wirkzone des Windparks Wetterdeich wiederum in dem nordwestlichen Gebietsteil hineinreicht.

Ein Anteil von ca. 45 % des UG befindet sich im benachbarten Landkreis Cuxhaven. Im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Cuxhaven (LANDKREIS CUXHAVEN, 2000) erfolgt in Kapitel 3.2.1.2 die Beschreibung des gegenwärtigen Zustandes von Vielfalt, Eigenart und

Schönheit von Natur und Landschaft – Teilaspekt Landschaftsbild, in Karte II werden die daraus abgeleiteten „Wichtigen Bereiche“ abgegrenzt.

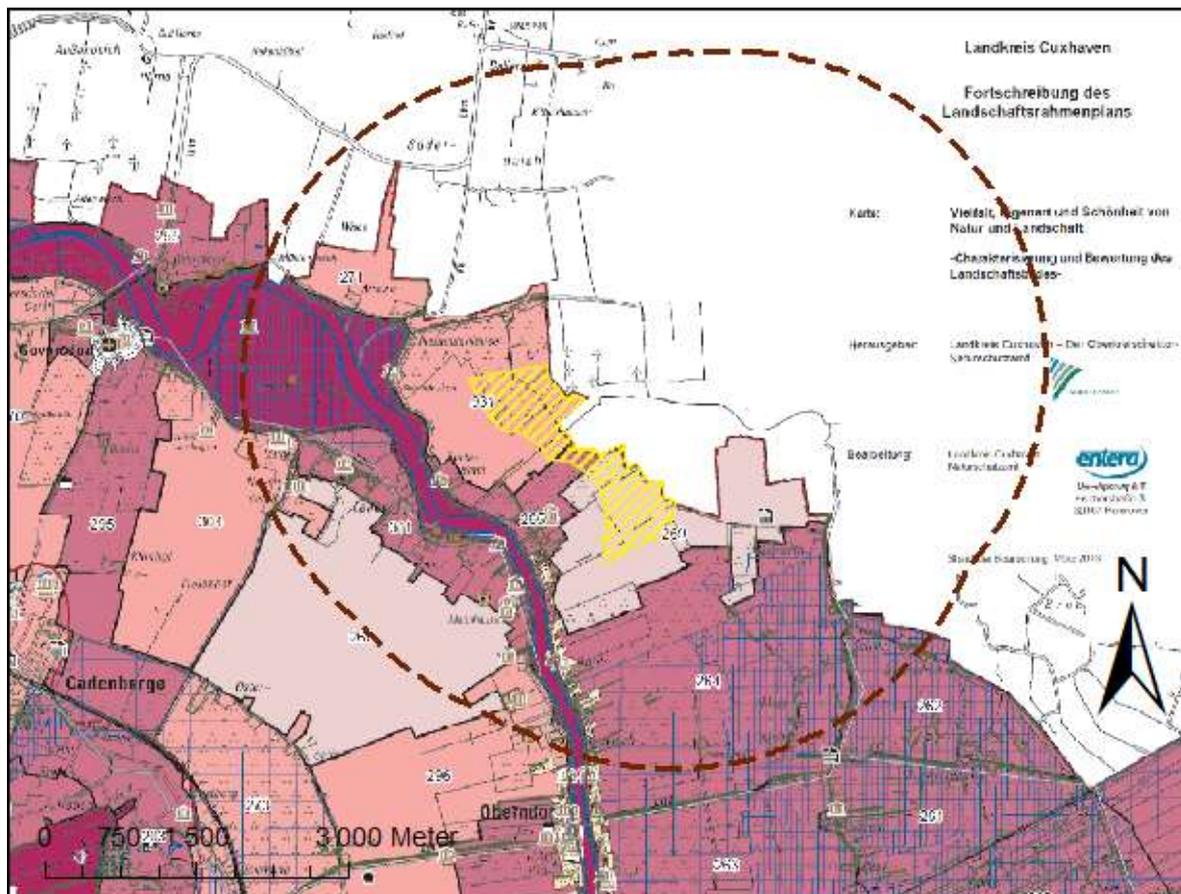
Entsprechend den aktuellen Angaben auf dem Internetportal des Landkreises Cuxhaven ([www.landkreis-cuxhaven.de](http://www.landkreis-cuxhaven.de)) entspricht der Landschaftsrahmenplan in Teilen nicht mehr den derzeitigen Verhältnissen. „Die dort in Text und Karte getroffenen Aussagen für das Schutzgut Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind zudem noch nicht nach der von der Fachbehörde für Naturschutz entwickelten Methodik nach KÖHLER UND PREISS (2000) erarbeitet worden“.

Zwischenzeitlich wurde eine Karte "Charakterisierung und Bewertung des Landschaftsbildes im Maßstab 1:50.000 für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans und für die Vorbereitung der Eingriffsregelung bei der Realisierung von Windenergieanlagen" erarbeitet, die zusammen mit einem Erläuterungstext zur Verfügung steht.

Die Bewertung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten erfolgte anhand der drei Kriterien Natürlichkeit, Eigenart (Historische Kontinuität) und Vielfalt. Dabei wurden folgende fünf Stufen zu unterschieden:

- Landschaftsbildeinheit mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe V),
- Landschaftsbildeinheit mit hoher Bedeutung (Wertstufe IV),
- Landschaftsbildeinheit mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe III),
- Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung (Wertstufe II),
- Landschaftsbildeinheit mit sehr geringer Bedeutung (Wertstufe I).

Im Unterschied zu der Vorgehensweise des Landkreis Stade bei der Bewertung der Landschaftsbildeinheiten bleiben bei der Bewertung des Landkreises Cuxhaven die „überlagernden Beeinträchtigungen [bleiben] bei der flächendeckenden Bewertung des Landschaftsbildes durch die o.g. fünf Wertstufen unberücksichtigt.“ Die Bewertung des Landschaftsbildes im vorhabennahen Bereich des Landkreis Cuxhaven gibt die folgende Abbildung 11 wieder.



**Abbildung 11:** Ausschnitt aus der Karte "Charakterisierung und Bewertung des Landschaftsbildes [...] für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans und für die Vorbereitung der Eingriffsregelung bei der Realisierung von Windenergieanlagen" des Landkreis Cuxhaven im Umfeld des Plangebietes (verändert). Die Bewertung erfolgte in Anlehnung an die Methodik nach KÖHLER & PREISS (2000) in einem fünfstufigen Wertesystem. Dunklere Töne bedeuten höhere Wertstufen. Maßstab 1:75.000.

Das UG befindet sich gem. Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Cuxhaven (LANDKREIS CUXHAVEN, 2000) vollständig in der naturräumlichen Landschaftseinheit 15 - Ostemarsch. „Es sind nahezu ausschließlich kulturgeprägte Elemente und Strukturen und somit auch kulturgeprägte Landschaftsbereiche vorzufinden. Die Bereiche, die eine hohe Vielfalt, Eigenart und Schönheit aufweisen sind i.d.R. durch typische Siedlungs- und Flurformen, durch ausgeprägte Beetstrukturen und/oder ein sehr engmaschiges System von Gräben und Kanälen sowie artenarmes Intensivgrünland geprägt; die naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit ist noch weitgehend erhalten. Die Bereiche, die der mittleren Wertstufe zugeordnet werden, sind meist durch weitmaschigere Grabensysteme und durch eine intensivere Grünlandnutzung gekennzeichnet; hier ist die naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit ist noch deutlich erkennbar. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereiche, insbesondere die Bereiche mit Einsatzgrünland und Acker, weisen nur eine geringe Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf. Besonders hervorzuheben ist die teils sehr hohe, teils hohe visuelle Empfindlichkeit,

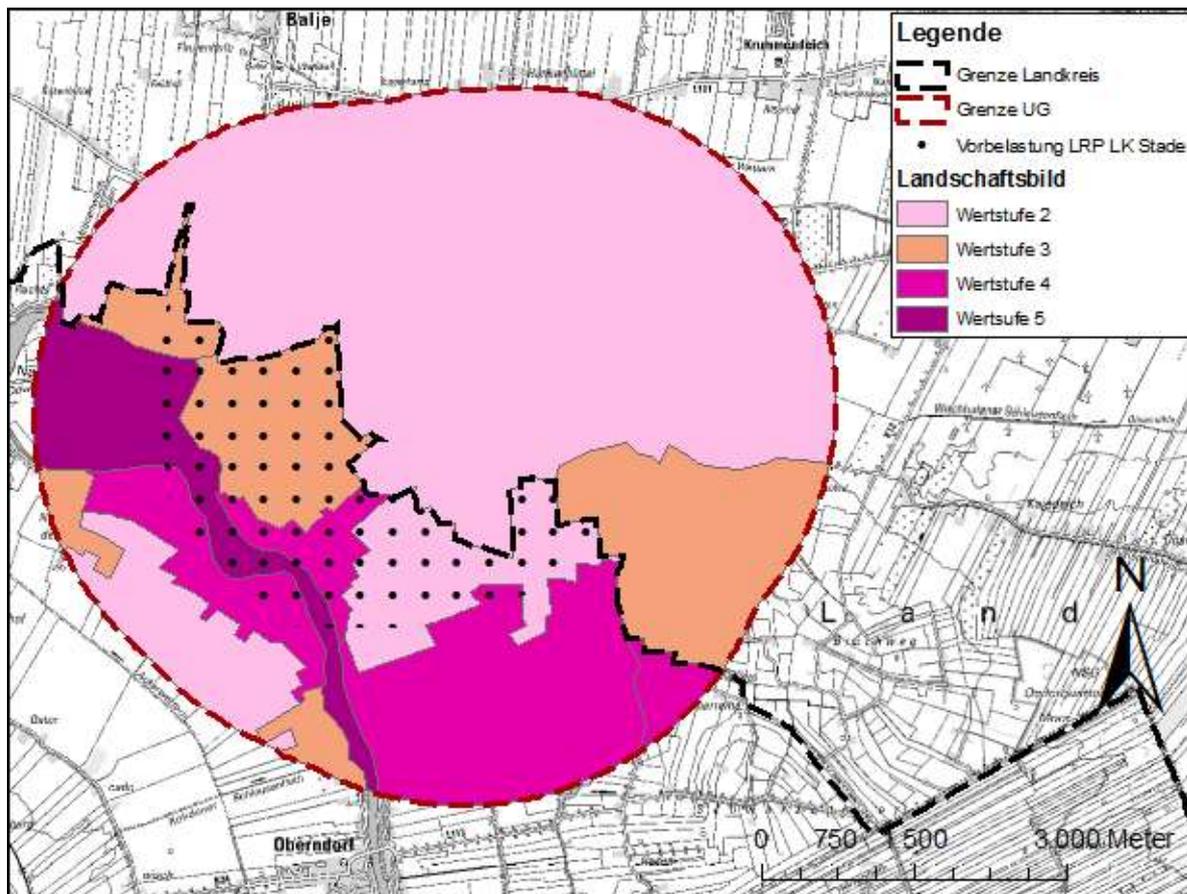
die insbesondere aus dem ebenen Relief und dem teilweise weiträumigen gehölzfreien Landschaftscharakter resultiert.“

Diese allgemeine Beschreibung wird in der "Charakterisierung und Bewertung des Landschaftsbildes im Maßstab 1:50.000 für die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans und für die Vorbereitung der Eingriffsregelung bei der Realisierung von Windenergieanlagen" wie folgt umgesetzt:

Das Landschaftsbild im südwestlichen Teil des UG wird im Wesentlichen durch den Lauf der Oste und mehr oder weniger ausgedehntes Vorland (hier insbesondere der Schnook) außerhalb der Deiche mit „sehr hoher Bedeutung (Wertstufe V)“ für das Landschaftsbild geprägt. Auch binnendeichs liegen angrenzend an den Deich mehr oder weniger weit, im südlichen Teil bei Oberndorf sehr weit in das Binnenland hinein reichende Abschnitte mit „hoher Bedeutung“ für das Landschaftsbild (Wertstufe IV). Im nördlichen Teil grenzen an die höherwertigen, nahe an der Oste liegenden, durch die lockere Besiedlung geprägten Bereiche durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägte Landschaftsbildeinheiten lediglich mittlerer oder geringer Bedeutung (Wertstufe III oder Wertstufe II).

Die „Sonderbaufläche Windenergienutzung Geversdorf-Oberndorf“, bei der es sich um eine weitgehend verfestigte Planung eines Windparks mit insgesamt 12 Windkraftanlagen handelt (gelb schraffiert in Abbildung 11) stellt, obwohl noch nicht umgesetzt, eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

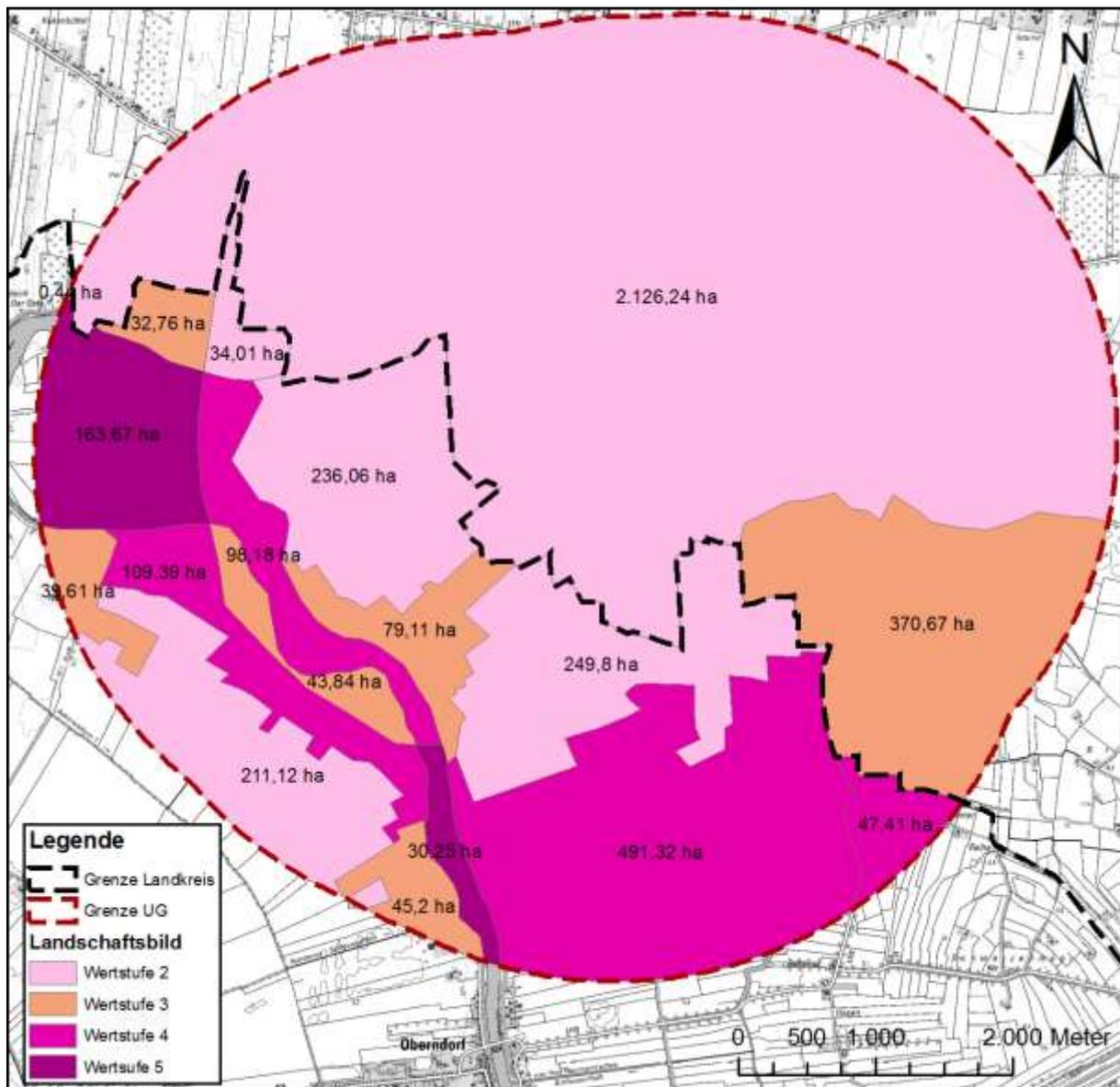
In Abbildung 12 erfolgt die kombinierte Darstellung der Bewertung des Landschaftsbildes aus den Landschaftsrahmenplänen des LK Stade (LANDKREIS STADE, 2015) und des LK Cuxhaven (LANDKREIS CUXHAVEN 2000) innerhalb des UG. Da bei der Bewertung im LRP Cuxhaven im Unterschied zu der Vorgehensweise des Landkreis Stade die Beeinträchtigungen durch bestehende Windparks unberücksichtigt bleiben, wird zusätzlich der über die Kreisgrenzen des LK Stade hinaus reichende abwertende Wirkungsbereich des bestehenden Windparks am Wetterdeich dargestellt.



**Abbildung 12:** Bewertung des Landschaftsbildes aus den Landschaftsrahmenplänen des LK Stade (LANDKREIS STADE, 2015) und des LK Cuxhaven (LANDKREIS CUXHAVEN 2000) innerhalb des UG in Anlehnung an die Methodik nach KÖHLER & PREISS (2000). Ergänzende Darstellung der Beeinträchtigungen durch bestehende Windparks entsprechend dem LRP LK Stade (Vorbelastung). Maßstab 1:75.000.

Zur Berücksichtigung der Vorbelastung durch den bestehenden Windpark Wetterdeich auf dem Kreisgebiet Cuxhaven erfolgt analog zu der Vorgehensweise im Landkreis Stade eine Abwertung des Landschaftsbildes um eine Stufe innerhalb des Wirkraums der Beeinträchtigung gem. Abbildung 12 (gepunkteter Bereich). Die Wertstufe 1 (von sehr geringer Bedeutung) wurde nur in Siedlungsbereichen vergeben. Daher erfolgt auch hier höchstens eine Abwertung bis zur Wertstufe 2 (von geringer Bedeutung). Es ist auch fachlich nicht angezeigt, die Wirkräume der Windparke in ihrer Bedeutung für das Landschaftserleben mit Industrie- oder verdichteten, innerörtlichen Bereichen gleichzusetzen.

Damit ergibt sich die in der folgenden Abbildung 13 zusammengefasste Landschaftsbildbewertung im UG. Die Flächenanteile werden in der darauf folgenden Tabelle 3 zusammengestellt.



**Abbildung 13:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des UG unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch den vorhandenen Windpark Wetterdeich Maßstab 1:50.000.

**Tabelle 3:** Zusammenstellung Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten im UG unter Berücksichtigung der Vorbelastung des vorhandenen Windparks Wetterdeich.

Wertstufe	Landschaftsbildeinheit	Fläche		
5 - mit sehr hoher Bedeutung	CUX - 266 nördlicher Teil	163,67 ha		
	CUX - 266 südlicher Teil	30,25 ha		
			193,92 ha	4,4 %
4 - mit hoher Bedeutung	CUX - 266 abgewertet	98,18 ha		
	CUX - 311	109,39 ha		
	CUX - 264	491,32 ha		
	CUX - 262	47,41 ha		
			746,30 ha	16,9 %
3- mit mittlerer Bedeutung	CUX - 265 abgewertet	79,11 ha		
	CUX - 271	32,76 ha		
	CUX - 311 abgewertet	43,84 ha		
	CUX - 255	0,44 ha		
	CUX - 304	39,61 ha		
	CUX - 296	45,20 ha		
	STD - 31	370,67 ha		
			611,63 ha	13,9 %
2 - mit geringer Bedeutung	CUX - 271	34,01 ha		
	CUX - 391 abgewertet	236,06 ha		
	CUX - 267	211,12 ha		
	CUX - 269	249,80 ha		
	STD - 32	2.126,24 ha		
			2.857,23 ha	64,8 %
Summe			4.409,08 ha	

Das UG umfasst 4.409 ha. Der weitaus größte Anteil mit 64,8 % ist dem Landschaftsbild mit geringer Bedeutung zuzuordnen. Weitere 16,9 % und 13,9 % gehören dem Landschaftsbild hoher bzw. mittlerer Bedeutung an. Lediglich ein 4,4 % großer Anteil im Außendeich der Oste ist von sehr hoher Bedeutung.

Somit beschränkt sich die negative Wirkung des geplanten Windparks Wetterdeich, u.a. aufgrund der bestehenden Vorbelastung, vorwiegend auf Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung.

### 5.2.2 Erholungsfunktion

Das Plangebiet umfasst Acker- und Grünlandflächen sowie Wirtschaftswege mit keiner besonderen Bedeutung für die Erholungsfunktion.

Westlich und südlich des geplanten „Windpark Wetterdeich“, deutlich außerhalb des Plangebietes, verlaufen einige Radwanderwege

- „Niedersächsische Milchstraße – Radtour 3“ zwischen Neuenschleuse und Bentwisch und entlang der Straße Moorstrich zur L 113 (Gehrener Sietwende)
- „Oste-Route“ entlang der Straße Moorstrich
- „Oste-Wingst-Route“ westlich entlang des geplanten Windparks zwischen Neuenschleuse und Bentwisch

### **5.3 Boden, Wasser, Klima/Luft**

#### **5.3.1 Boden**

Das Plangebiet liegt in der Bodengrosslandschaft „Küstenmarschen“ mit überwiegend Kleimarsch aus Brackmarschen mit brackischen Tonen und aus Flussmarschen mit perimarinem Tonen und Schluffen. Bei dem Bodentyp handelt es sich um Kleimarsch, wobei im südlichen Plangebiet Übergänge zum Niedermoor mit Kleimarschauflage bestehen.

Das ackerbauliche Ertragspotenzial ist für den Großteil des Plangebiets als hoch, im westlichen Bereich als gering sowie im südlichen Bereich als äußerst gering eingestuft. Das Plangebiet befindet sich überwiegend auf bedeutsamen Böden „mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit“ und damit innerhalb eines Suchraums für schutzwürdige Böden. Die Angaben stammen aus dem Kartenserver des LBEG, Abfrage März 2016.

#### **5.3.2 Wasser**

##### Grundwasser

Das Plangebiet liegt innerhalb der "Elbmarschen" (01204), welche dem hydrologischen Teilraum „Marschen“ (012) im hydrologischen Raum "Nord- und mitteldeutsches Lockergesteinsgebiet" (01) angehört.

In der hydrogeologischen Übersichtskarte ist die Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine im Großteil des Plangebiets als gering sowie im südöstlichen Bereich als mittel und das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung als hoch eingestuft. Die Lage der Grundwasser Oberfläche liegt bei >0 m bis 1 m. Die Angaben stammen aus dem Kartenserver des LBEG, Abfrage März 2016.

Der Grundwasserkörper ist dem „Oste Lockergestein rechts“ zugeordnet. Bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie wurde der mengenmäßige Zustand als gut und der chemische Zustand als nicht gut eingestuft.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes oder eines Überschwemmungsgebietes. Die Angaben stammen aus dem Kartenserver des NLWKN, Abfrage März 2016.

### Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind folgende Oberflächengewässer vorhanden:

- Neuenseer Schleusenfleth (Gewässerkennzahl 5987914) im nördlichen Plangebiet
- Ovelgöner Laufgraben (Gewässerkennzahl 5987914) im südwestlichen Plangebiet

Die naturraumtypischen Gräben fehlen weitgehend, sie wurden im Verlauf der vergangenen Jahrzehnte zum großen Teil verrohrt. Teilweise existiert noch Dauergrünland mit Beetstruktur, die Gruppen tragen noch zur Entwässerung der Flächen bei, worauf Feuchtezeiger in den Senken hindeuten.

### **5.3.3 Klima/Luft**

Das Plangebiet gehört zum Klimabezirk „Niedersächsisches Flachland“. Das Klima ist durch die Nähe der Nordsee und Elbe maritim und atlantisch geprägt, wobei Kehdingen sich insbesondere durch ein ausgeprägtes Küstenklima auszeichnet (LANDKREIS STADE, 2014). Charakteristisch ist die geringe durchschnittliche Jahrestemperaturdifferenz von 16°C (wärmster Monat ist Juli mit 16 - 17°C, kältester Monat nicht unter 0°C). In Freiburg/Elbe liegt die mittlere Niederschlagsmenge bei 770 mm a<sup>-1</sup> mit Maxima im Juli/August. Die Hauptwindrichtung ist Westen (LANDKREIS STADE, 2014).

## **6 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft**

### **6.1 Wirkfaktoren der Planung**

Mit dem Vorhaben können bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften sowie Landschaftsbild verbunden sein, die es vor dem Hintergrund der Eingriffserheblichkeit bzw. der Eingriffsnachhaltigkeit zu prüfen gilt.

Allgemein werden durch die Aufstellung der Windenergieanlagen folgende Beeinträchtigungen verursacht:

#### Mögliche baubedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch temporäre Teilversiegelung und Verdichtung für Vormontageflächen, PKW-Stellplätze, Hilfskranstellflächen, Ausweichbuchten Logistikfläche,
- Temporäre Emissionen von Staub-, Schall- und Luftschadstoffen durch Transport und Bauarbeiten,
- Mit der Flächeninanspruchnahme einhergehende Veränderungen von Habitatstruktur und Nutzung,
- Temporäre Barriere- und Fallenwirkung sowie Scheuchwirkung durch Bewegung der Baumaschinen und Anlagenbestandteile und Flächenabsperrungen,
- Optische Veränderung/Überprägung der Landschaft durch Baufeldfreimachung und Baumaschinen (insbesondere Baukräne),
- Temporäre Umbauten/Behinderungen am öffentlichen Verkehrsnetz im Rahmen der Zulieferung der Anlagenbestandteile.

#### Mögliche anlagenbedingte Wirkungen:

- Flächeninanspruchnahme durch Vollversiegelung im Bereich der geplanten WEA,
- Flächeninanspruchnahme durch Teilversiegelung im Bereich der Kranstellflächen und der Zuwegung,
- Barriere- und Fallenwirkung,
- Optische Wirkung: technische Überprägung der Landschaft durch die WEA.

### Mögliche betriebsbedingte Wirkungen:

- Emissionen durch Schall durch die Rotorbewegungen,
- Optische Reize durch den Schattenwurf und die Befuerung der Anlagen kann es zu visuellen Störungen kommen,
- Kollisionsrisiko durch die Rotorbewegungen,
- Barriere- und Scheuchwirkung durch die Rotorbewegungen,
- Gefahr durch Eiswurf.

## **6.2 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

### **6.2.1 Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen)**

Durch die geplanten WEA mit Kranstellflächen und deren Zuwegungen werden anlagenbedingt überwiegend Acker und Grünland sowie im Bereich der Zuwegung vorhandene Feldwege im Umfang von insgesamt ca. 3,45 ha beansprucht. Diese Biotope sind gemäß NLT (2014) von geringer bis allgemeiner Bedeutung<sup>7</sup> für den Arten- und Biotopschutz sind.

Biotope von allgemeiner Bedeutung für den Biotopschutz (Wertstufe III) werden im Umfang von insgesamt 0,68 ha beansprucht (siehe Tabelle 4). Hierunter fällt sonstiges feuchtes Extensiv- (GEF) und Intensivgrünland (GIF) auf insgesamt ca. 0,37 ha. Weiterhin werden Nährstoffreiche Gräben vergesellschaftet mit halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (FGR/UHF) sowie halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) im Rahmen der Verbreiterung des Seeweges bzw. im Bereich einer Gewässerüberfahrt auf 0,31 ha überplant. Gemäß NLT (2014) sind erheblich beeinträchtigte bzw. zerstörte Biotope der Wertstufe III auf gleicher Flächengröße zu entwickeln. Die Aufstellung der Biotoptypen und der sich daraus abgeleitete Kompensationsbedarf ist der Tabelle 4 zu entnehmen.

Zusätzlich werden 3 Laubbäume, welche ebenfalls im Bereich der Verbreiterung des Seeweges liegen, überplant (Flächenbedarf  $3 \times 25 \text{ m}^2 = 75 \text{ m}^2$ ). Gemäß DRACHENFELS (2012) ist für zu beseitigende Baum- und Strauchbestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen).

Weitere höherwertige Biotoptypen sind nicht betroffen. In der folgenden Tabelle 4 sind die überplanten Biotoptypen der Wertstufen III aufgelistet.

---

<sup>7</sup> Fünfstufiges Wertesystem von Wertstufe I (geringe Bedeutung) bis Wertstufe V (besondere Bedeutung) (z.B. NLT, 2014 und DRACHENFELS, 2012)

**Tabelle 4:** Anlagenbedingte Flächenbeanspruchung von Biotoptypen.

<b>Flächenbeanspruchung von Biotoptypen nach DRACHENFELS (2011)</b>	<b>Wertstufe (z.B. NLT, 2014)</b>	<b>Flächenumfang in m<sup>2</sup></b>
<b>Fließgewässer</b> Nährstoffreicher Graben vergesellschaftet mit halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (FGR/UHF) <b>Summe: 0,265 ha</b>	allgemein	2.645 m <sup>2</sup>
<b>Grünland</b> Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (GEF) Sonstiges feuchtes Intensivgrünland mit Übergang zu halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, vergesellschaftet mit einem alten Streuobstbestand, vergesellschaftet mit Einzelbäumen (GIF(UHF)/HOA/HBE) <b>Summe: 0,367 ha</b>	allgemein allgemein	2.388 m <sup>2</sup> 1.278 m <sup>2</sup>
<b>Ruderal- und Neopyhtenfluren</b> Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) <b>Summe: 0,043 ha</b>	allgemein	431 m <sup>2</sup>
<b>Einzelbäume</b> <b>Summe: 0,008 ha</b>		3 x 25 m <sup>3</sup> = 75 m <sup>2</sup>
<b>Summe Flächenbeanspruchung</b>	<b>0,683 ha</b>	<b>6.816 m<sup>2</sup></b>

Durch die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut Biotope auf 0,68 ha. Durch die geplanten Ersatzmaßnahmen können die Eingriffe in Biotope kompensiert werden (siehe Kapitel 7).

Baubedingt kann es im Rahmen der Montage auf Vormontagefläche und die Kranausleger zu einer zusätzlichen kurzfristigen Flächenbeanspruchung kommen. Es handelt sich um Acker, Grünland und unbefestigte Feldwege, welche kurzfristig wieder herstellbar sind.

### **6.2.2 Tiere**

Bau-, anlagen- und betriebsbedingt kann es im „Windpark Wetterdeich“ zu Auswirkungen auf Tiere kommen. Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um vom Baufeld und vom Baubetrieb ausgehende Einflüsse. Diese sind für gewöhnlich temporär, können jedoch auch dauerhafte Auswirkungen haben. Unter die anlagenbedingten Wirkfaktoren fallen im Zusammenhang mit den Anlagen (Baukörper, Wegenetz, etc.) stehende Wirkfaktoren, welche über die Bauphase hinausgehen. Als betriebsbedingt sind all jene Beeinträchtigungen einzustufen, welche durch Betrieb und Nutzung der Anlagen sowie durch die notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen entstehen.

## **Avifauna**

### Brut- und Rastvögel

Für 19 betroffene Brutvogelarten im Plangebiet bzw. im Umkreis von 500 m und 1.000 m ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) eine Risikoeinschätzung durchgeführt worden.

Für 32 betroffene, störungsempfindlich eingestufte und besonders kollisionsgefährdete Rastvogelarten ist im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) ebenfalls eine Risikoeinschätzung durchgeführt worden. Demnach konnte für das Plangebiet und im Umkreis von 500 m keine besondere Bedeutung für Rastvögel herausgestellt werden. Relevante Bereiche für Rastvögel liegen in dem nordwestlich des Plangebiets gelegenen Naturschutzgebiet „Schnook, Außendeichflächen bei Geversdorf“ (NSG LÜ 00264) und direkt östlich an den Schnook angrenzend sowie entlang der Oste, wo sich das Fauna-Flora-Habitat(FFH)-Gebiet 2018-331 „Untereibe“ befindet.

Für die sich in der Nähe befindlichen Horststandorte für die Arten Seeadler und Weißstorch sind Raumnutzungsanalysen durchgeführt worden. Hinsichtlich möglicher essentieller Nahrungshabitate und Flugkorridore ergab sich Untersuchungsbedarf. Für den Seeadler wurde durch ÖKOLOGIS (2016) und für den Weißstorch durch das INGENIEURBÜRO OLDENBURG (2015) jeweils eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt wurde. Eine Betroffenheit der Arten konnte nicht abgeleitet werden (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A).

Aufgrund der Risikoeinschätzung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) sind für die betroffenen Brut- und Rastvögel Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet worden (vgl. Kapitel 7.1).

Weiterhin werden Maßnahmen zur Unterstützung der ökologischen Funktionalität für bestimmte Arten (Feldlerche, Kiebitz, Wachtel, Mäusebussard und Weißstorch sowie Blaukehlchen) getroffen (vgl. Kapitel 7.2).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen werden keine Maßnahmen vorgenommen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern. Anhand der vorrangegangenen Risikoeinschätzung (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) auf Basis der Kartierungen der Brut- und Rastvögel (ÖKOLOGIS, 2015) ist davon auszugehen, dass die genannten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben nicht erfüllt werden.

## **Fledermäuse**

Gemäß der Erfassung der Fledermäuse (REGIONALPLAN & UVP, 2012) und der Bewertung im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) sind fünf Arten festgestellt worden, die durch WEA schlaggefährdet einzustufen sind. Bei diesen planungsrelevanten Arten handelt es sich um Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler.

Als besonders hochwertige Flächen aufgrund ihrer Eignung als Lebensraum der vorkommenden Arten sind die Bereiche entlang des Neuenseer Schleusenfleths und der Krummendeicher Wettern sowie die an diese Gewässer grenzenden Flächen mit Gehölzbeständen zu nennen.

Zur Vermeidung der möglichen Auswirkungen werden für die Fledermausarten Maßnahmen gem. Kapitel 7.1 abgeleitet.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen werden keine Maßnahmen vorgenommen, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern. Anhand der vorrangegangenen Risikoeinschätzung (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) auf Basis der Kartierungen der Erfassung der Fledermäuse (REGIONALPLAN & UVP, 2012) ist davon auszugehen, dass die genannten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben nicht erfüllt werden.

### **6.3 Landschaftsbild und Erholungsfunktion**

Windkraftanlagen sind technische Bauwerke, von denen wegen ihrer Höhe, Gestalt und Rotorbewegung auch großräumige Wirkungen ausgehen. Eine Konzentrierung in Form von Windparks ist planerisch grundsätzlich gewünscht, die Windparke nehmen jedoch in einem beträchtlichen Umfang Flächen in Anspruch. Windkraftanlagen verändern das Erscheinungsbild einer Landschaft erheblich und können ihr bei großer Anzahl und Verdichtung den Charakter einer Industrielandschaft geben.

#### **6.3.1 Landschaftsbild**

Windkraftanlagen beeinträchtigen das Landschaftsbild insbesondere aufgrund ihrer deutlichen visuellen Fernwirkung in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe erheblich. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist umso höher, je höher die Wertigkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheit ist. Ein Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG ist im Zusammenhang mit der Errichtung von mehr als 200 m hohen, technischen Anlagen, wie sie die WEA darstellen, nicht oder nur punktuell möglich. „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in

gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist“ (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Grundsätzlich ist eine Einbindung von WEA und damit eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes aufgrund der Höhe der Anlagen durch Eingrünungsmaßnahmen oder ähnliches nicht möglich. Die Möglichkeit einer Neugestaltung sieht das BNatSchG jedoch ebenso vor. „Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. [...] Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 zu berücksichtigen.“ Daher darf davon ausgegangen werden, dass Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes im gleichen Naturraum, die den Vorgaben von Landschaftsprogrammen und Landschaftsrahmenplänen (§ 10 BNatSchG) sowie Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen (§ 11 BNatSchG) entsprechen, als Ersatzmaßnahmen für den Eingriff in das Landschaftsbild geeignet sind. Wird als „landschaftsgerechte Neugestaltung“ ein Zustand verstanden, „der den vorher vorhandenen Zustand in weitest möglicher Annäherung fortführt“, ist auch eine Ersatzmaßnahme nur direkt am Eingriffsort durchführbar. Die Beschränkung auf den Naturraum, die die Gesetzgebung vorsieht, wäre dann unnötig.

Scheiden Wiederherstellung und landschaftsgerechte Neugestaltung aus, ist eine Ersatzzahlung festzulegen. Die Zahlung ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden.

Zur Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild durch die geplanten Baumaßnahmen wird entsprechend den Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stade (Schreiben an die Gemeinde Oederquart, Az. 1.32\_Oederquart\_WP Oederquart-Schinkel) auf den Vorschlag des Niedersächsischen Landkreistages (NLT 2014) zur „Bemessung der Ersatzzahlung für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei WEA“ zurückgegriffen. Auch der Niedersächsische Landkreistag empfiehlt bei der „Kompensation der Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild in der Bebauungsplanung“ eine „ersatzgeldanaloge Vorgehensweise“.

Bei der Ermittlung der Höhe der Ersatzzahlung wird in Abhängigkeit von Dauer und Schwere des Eingriffs ein prozentualer Anteil an den Investitionskosten für WEA mit einer Gesamthöhe > 150 m entsprechend folgendem Bewertungsschema errechnet:

**Tabelle 5:** Prozentualer Anteil an den Investitionskosten gem. NLT (2014).

<b>Bedeutung des Landschaftsbildes</b>	<b>Anteil an den Investitionskosten</b>
Sehr geringe Bedeutung	1 %
Geringe Bedeutung	2,5 %
Mittlere Bedeutung	4,5 %
Hohe Bedeutung	6 %
Sehr hohe Bedeutung	7 %

„Wird mehr als nur eine Anlage errichtet, verringert sich je weiterer Anlage der Richtwert um jeweils 0,1 % ([...]). Ab der 12. Anlage ist keine weitere Absenkung möglich. Diese Regelung begünstigt Windfarmen und insofern auch die Konzentration von WEA.“

Da im vorliegenden Fall direkt angrenzend auf dem Landkreisgebiet Cuxhaven die Planung inkl. Beantragung eines Windparks mit insgesamt 12 Anlagen weitgehend verfestigt ist, wird für die geplanten 10 Anlagen des direkt angrenzenden Windpark Wetterdeich auf Stader Kreisgebiet von der 12. bis 21. Anlage ausgegangen. Eine Anlage im Windpark Wetterdeich („WEA 6 Wetterdeich Repowering“), auf dem Gebiet der Gemeinde Balje und damit außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans, aber innerhalb der „Sonstigen Sonderbaufläche Windenergieanlagen“ gem. Änderung des Flächennutzungsplan, befindet sich im Antragsverfahren nach BImSchG. Es handelt sich damit um 12. Anlagen. Für den Planbereich wird somit die 13. bis 21. WEA berücksichtigt. Es ergibt sich damit ein Abschlag von 1 %. Daraus folgt im vorliegenden Fall folgendes Bewertungsschema:

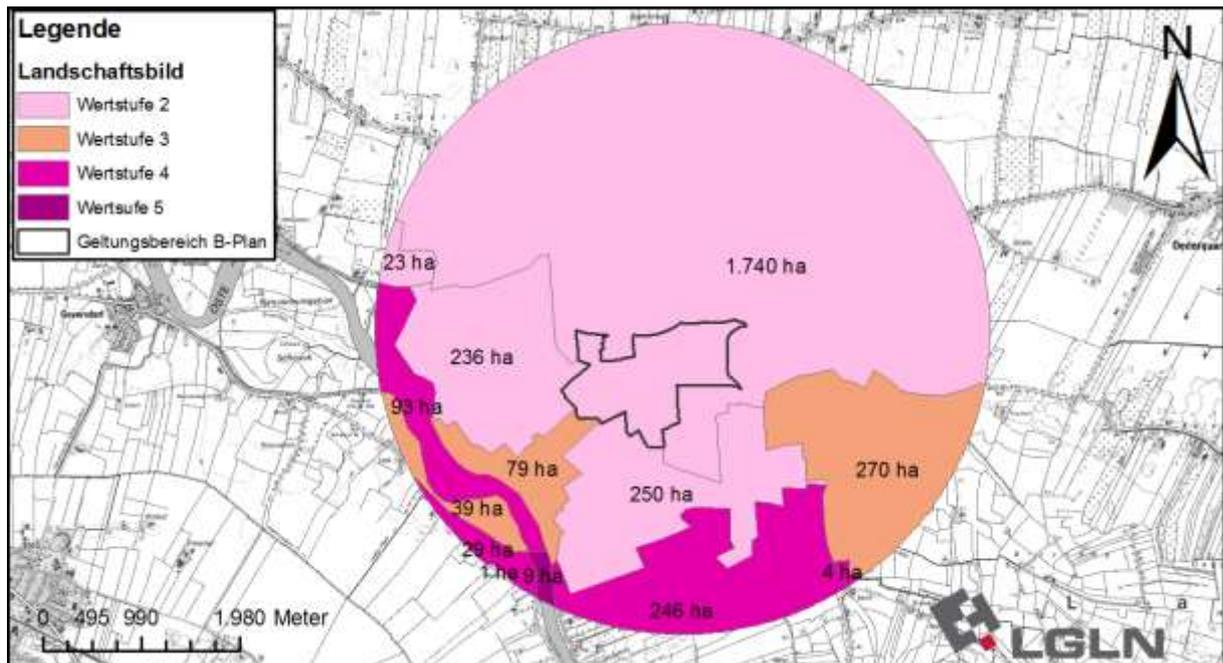
**Tabelle 6:** Prozentualer Anteil an den Investitionskosten gem. NLT (2014) unter Berücksichtigung des Abschlags für die fortlaufende Anlagenzahl der in der Planung verfestigten WEA auf dem Kreisgebiet Cuxhaven und dem Gemeindegebiet Balje.

<b>Bedeutung des Landschaftsbildes</b>	<b>Anteil an den Investitionskosten</b>
Sehr geringe Bedeutung	0 %
Geringe Bedeutung	1,5 %
Mittlere Bedeutung	3,5 %
Hohe Bedeutung	5 %
Sehr hohe Bedeutung	6 %

Im Folgenden wird für die im Plangebiet vorgesehenen 9 WEA einzeln die „ersatzgeldanaloge“ Ermittlung des Kompensationsbedarfs vorgenommen. Es wird jeweils von einer Gesamthöhe von 206,8 m (Nabenhöhe = 149 m, Rotorkreis Radius = 57,8 m) und damit von einem Wirkungsbereich von 3,1 km um die Einzelanlage ausgegangen. Landschaftsbildeinheiten mit „sehr geringer Bedeutung“ kommen im UG nicht vor und werden daher im Folgenden nicht berücksichtigt.

Basis für die Ermittlung der Wertermittlung bilden die Herstellkosten (brutto), wie sie auch Bestandteil des BImSchG-Antrags sein werden, von 3.694.000 €.

## WEA 1

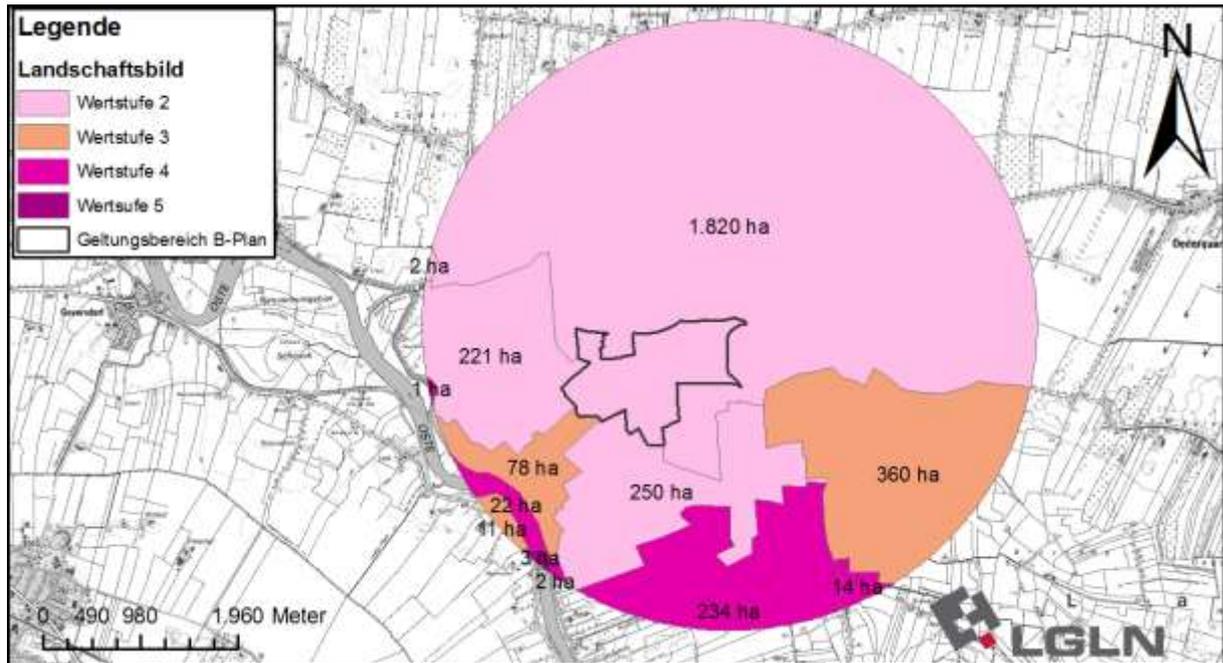


**Abbildung 14:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 1. Maßstab 1:75.000.

**Tabelle 7:** Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 1.

Wertstufe Landschaftsbild	Flächenanteil		Prozentsatz gem. Tabelle 6	Anteil zur Wertermittlung
	ha	%		
Gering (2)	2.249,4451	74,51	1,5 %	1,1177
Mittel (3)	388,5678	12,87	3,5 %	0,3861
Hoch (4)	372,1099	12,33	5 %	0,5547
Sehr hoch (5)	8,8197	0,29	6 %	0,0175
Summe	3.018,9425			2,076

## WEA 2

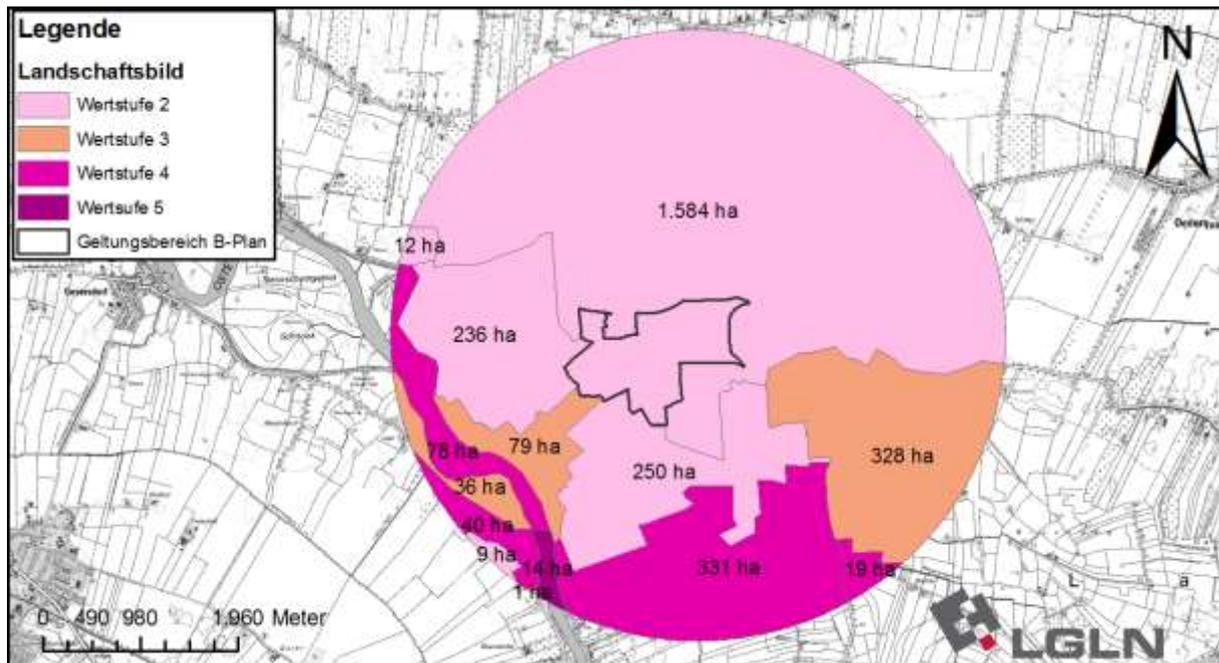


**Abbildung 15:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 2. Maßstab 1:75.000.

**Tabelle 8:** Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 2.

Wertstufe Landschaftsbild	Flächenanteil		Prozentsatz gem. Tabelle 6	Anteil zur Wertermittlung
	ha	%	%	%
Gering (2)	2.292,3012	75,94	1,5 %	1,1391
Mittel (3)	449,4331	14,89	3,5 %	0,4467
Hoch (4)	273,6657	9,07	5 %	0,4080
Sehr hoch (5)	3,2718	0,11	6 %	0,0065
Summe	3.018,6718			2,0003

## WEA 3

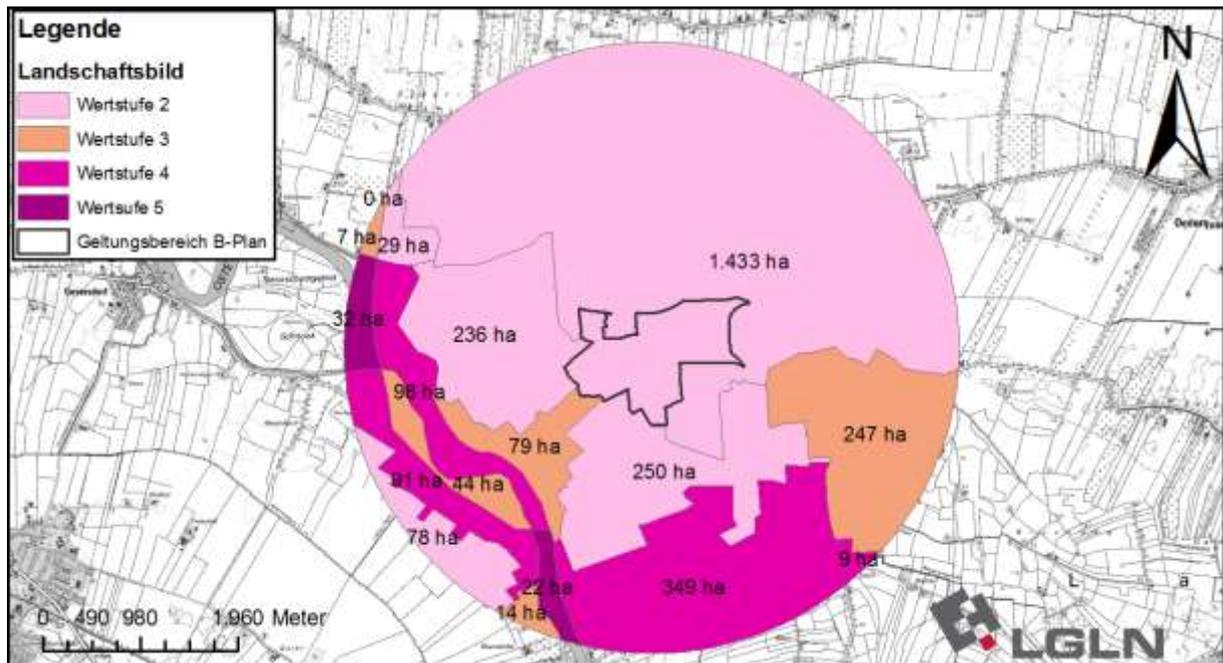


**Abbildung 16:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 3. Maßstab 1:75.000.

**Tabelle 9:** Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 3.

Wertstufe Landschaftsbild	Flächenanteil		Prozentsatz gem. Tabelle 6	Anteil zur Wertermittlung
	ha	%		
Gering (2)	2.091,0839	69,26	1,5 %	1,0389
Mittel (3)	444,6436	14,73	3,5 %	0,4418
Hoch (4)	469,0678	15,54	5 %	0,6992
Sehr hoch (5)	14,2753	0,47	6 %	0,0284
Summe	3.019,0706			2,2083

## WEA 4

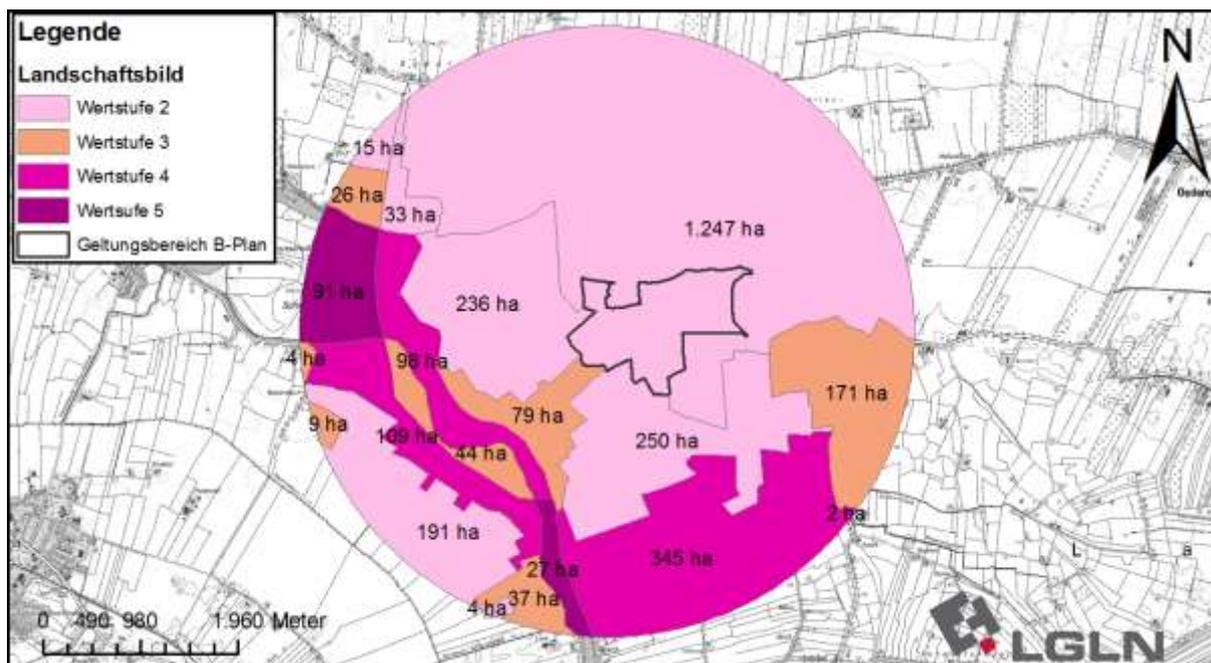


**Abbildung 17:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 4. Maßstab 1:75.000.

**Tabelle 10:** Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 4.

Wertstufe Landschaftsbild	Flächenanteil		Prozentsatz gem. Tabelle 6	Anteil zur Wertermittlung
	ha	%		
Gering (2)	2.026,9808	67,14	1,5 %	1,0071
Mittel (3)	391,0623	12,95	3,5 %	0,3886
Hoch (4)	546,9959	18,12	5 %	0,8153
Sehr hoch (5)	54,0315	1,79	6 %	0,1074
Summe	3.019,0705			2,3184

## WEA 5

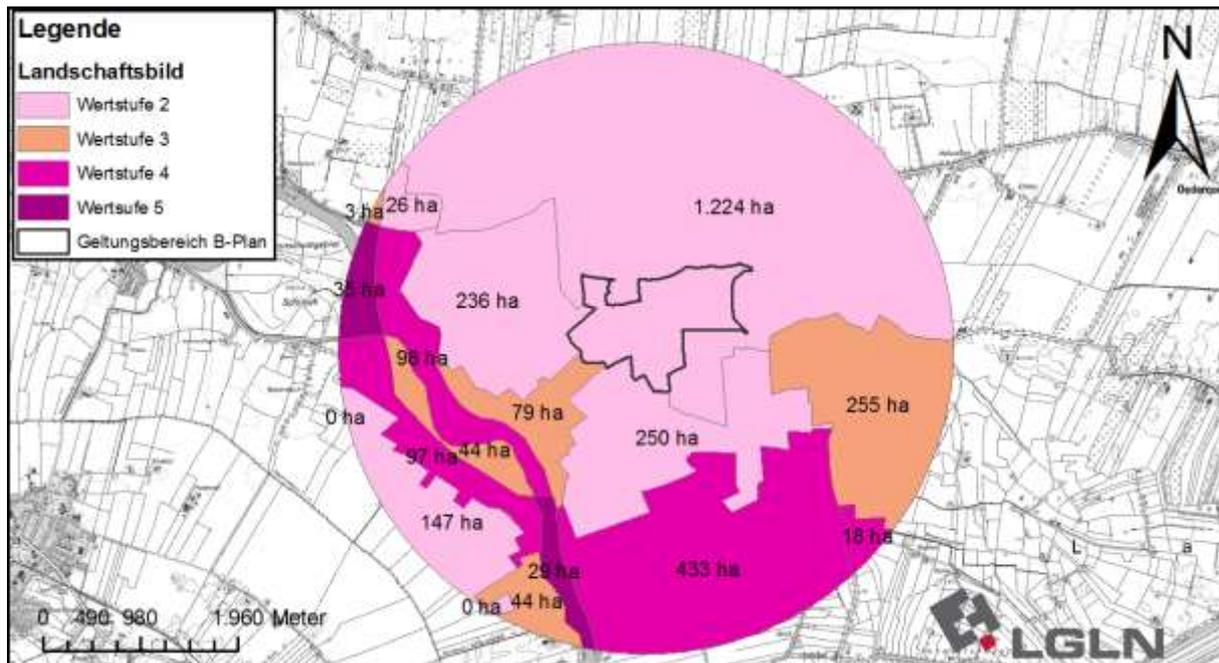


**Abbildung 18:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 5. Maßstab 1:75.000.

**Tabelle 11:** Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 5.

Wertstufe Landschaftsbild	Flächenanteil		Prozentsatz gem. Tabelle 6	Anteil zur Wertermittlung
	ha	%		
Gering (2)	1.976,0649	65,46	1,5 %	0,9819
Mittel (3)	369,5184	12,24	3,5 %	0,3672
Hoch (4)	554,4001	18,37	5 %	0,8265
Sehr hoch (5)	118,6323	3,93	6 %	0,2358
Summe	3.018,6157			2,4114

## WEA 6

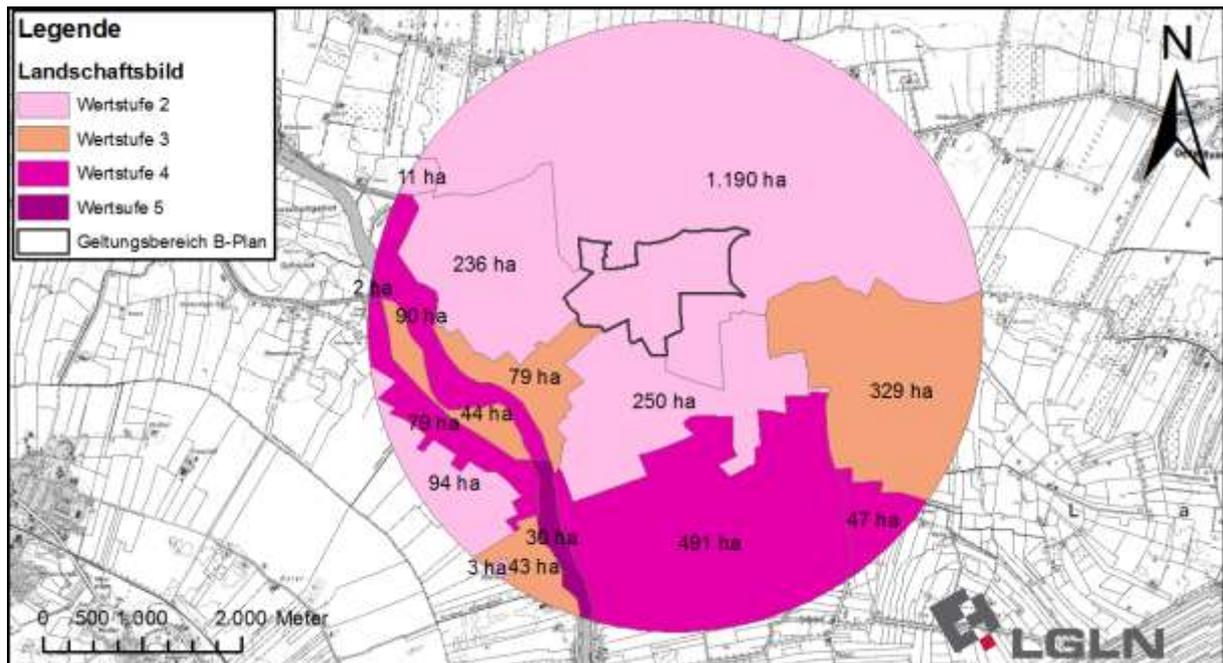


**Abbildung 19:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 6. Maßstab 1:75.000.

**Tabelle 12:** Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 6.

Wertstufe Landschaftsbild	Flächenanteil		Prozentsatz gem. Tabelle 6	Anteil zur Wertermittlung
	ha	%		
Gering (2)	1.882,7907	62,37	1,5 %	0,9355
Mittel (3)	424,9223	14,08	3,5 %	0,4223
Hoch (4)	647,1379	21,44	5 %	0,9646
Sehr hoch (5)	64,0934	2,12	6 %	0,1274
Summe	3.018,9443			2,4498

## WEA 7

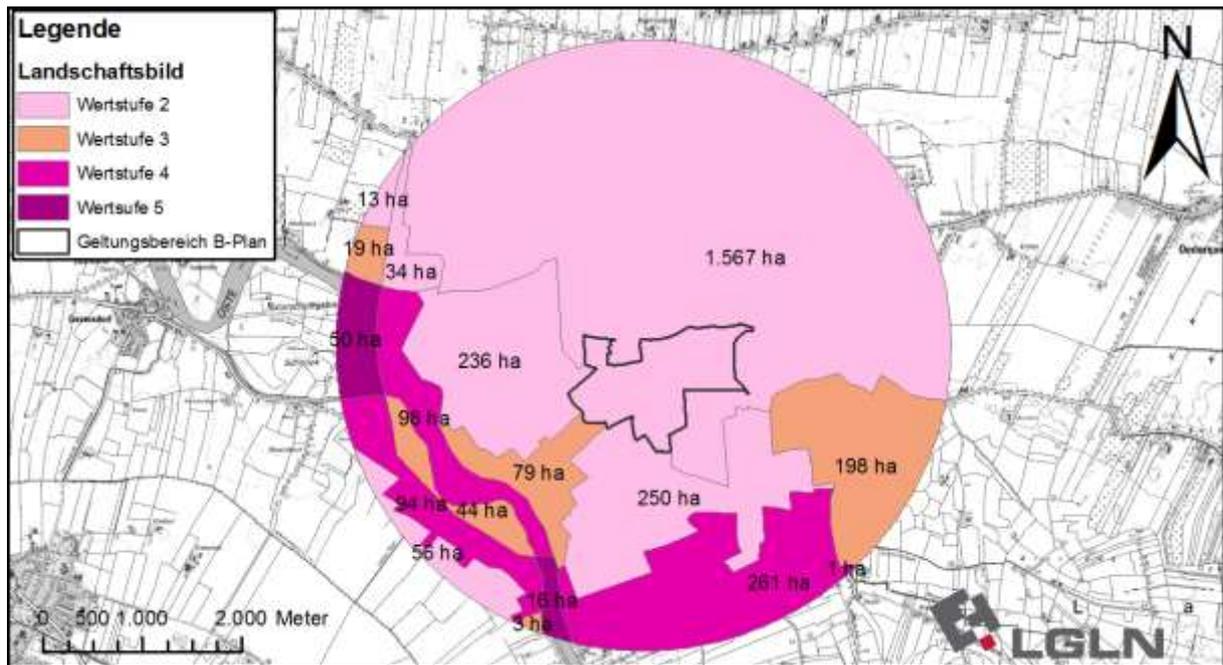


**Abbildung 20:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 7. Maßstab 1:75.000.

**Tabelle 13:** Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 7.

Wertstufe Landschaftsbild	Flächenanteil		Prozentsatz gem. Tabelle 6	Anteil zur Wertermittlung
	ha	%		
Gering (2)	1.782,9100	59,07	1,5 %	0,8860
Mittel (3)	495,0650	16,40	3,5 %	0,4921
Hoch (4)	707,9925	23,46	5 %	1,0555
Sehr hoch (5)	32,3463	1,07	6 %	0,0643
Summe	3.018,3138			2,4979

## WEA 11

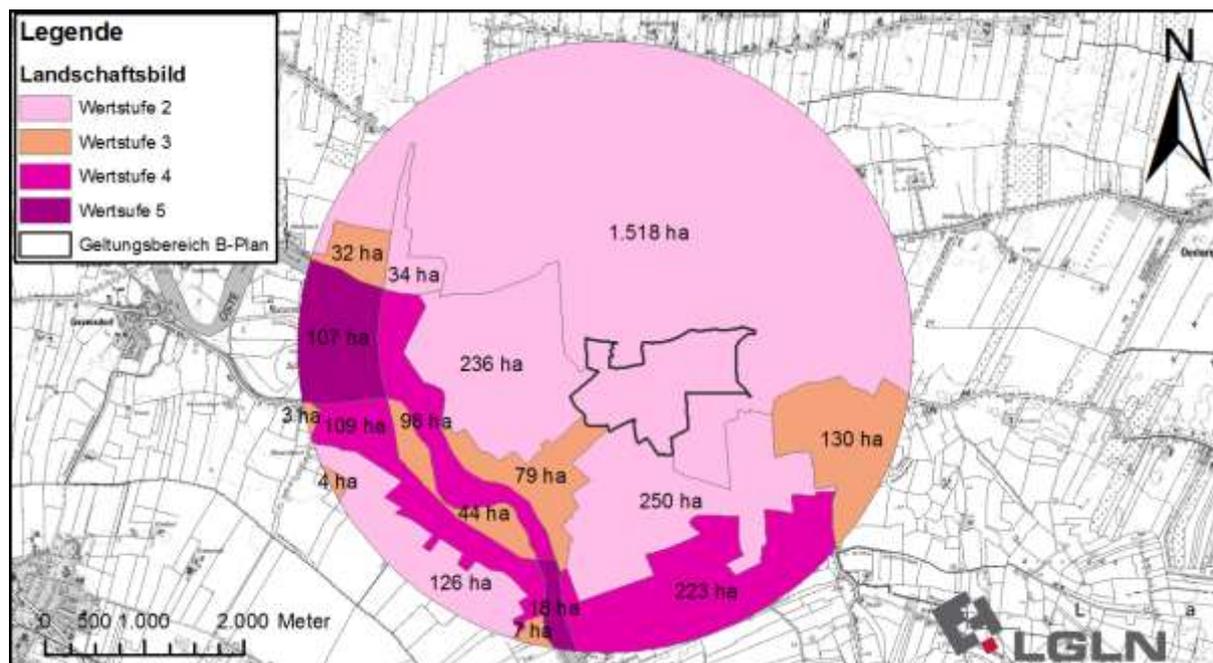


**Abbildung 21:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 11. Maßstab 1:75.000.

**Tabelle 14:** Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 11.

Wertstufe Landschaftsbild	Flächenanteil		Prozentsatz gem. Tabelle 6	Anteil zur Wertermittlung
	ha	%		
Gering (2)	2.154,5915	71,37	1,5 %	1,0705
Mittel (3)	343,2738	11,37	3,5 %	0,3411
Hoch (4)	454,6238	15,06	5 %	0,6776
Sehr hoch (5)	66,5816	2,21	6 %	0,1323
Summe	3.019,0707			2,2215

## WEA 12



**Abbildung 22:** Bewertung des Landschaftsbildes innerhalb des Wirkraumes im Umkreis von 3,1 km um die WEA 12. Maßstab 1:75.000.

**Tabelle 15:** Berechnung des Ersatzwertes für den Anlagenstandort WEA 12.

Wertstufe Landschaftsbild	Flächenanteil		Prozentsatz gem. Tabelle 6	Anteil zur Wertermittlung
	ha	%	%	%
Gering (2)	2.163,4153	71,66	1,5 %	1,0749
Mittel (3)	299,6341	9,92	3,5 %	0,2977
Hoch (4)	430,5564	14,26	5 %	0,6418
Sehr hoch (5)	125,4433	4,16	6 %	0,2493
Summe	3.019,0491			2,2637

### Berücksichtigung sichtverstellender Bereiche

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um eine weitgehend ebene, gering durch höhere horizontale Strukturen gegliederte Landschaft, in der die mehr als 200 m hohen WEA weithin sichtbar sein werden. Sichtverstellende Strukturen beschränken sich auf die meist lockere Splittersiedlung und die damit verbundenen Siedlungsgehölze.

Nördlich des Plangebietes liegen parallel die Straßen Wetterdeich, Süderdeich Ost (K 10) und der Obstmarschenweg (L 111, Baljerdorf und Wechtern). Die an diesen Straßen beidseitig locker aufgereichte Wohnbebauung ist typischerweise von teilweise sehr dichten Hofgehölzen mit nicht selten altem Baumbestand geprägt. Diese Gehölzstrukturen zusammen mit den teilweise großen Wirtschaftsgebäuden unterbinden die Sichtbeziehung von den Straßen und der dem Windpark abgewandten Wohnbebauung aus fast vollständig (vgl. Abbildung 8 auf

Seite 39). Damit kann aus nördlicher Richtung von einer Sichtverschattung von annähernd 50 % ausgegangen werden.

In östlicher und südlicher Richtung befinden sich als größere Verkehrswege die Gehrerer Sietwende (L 113) und der Kajedeich. Die gehölzgeprägte Bebauung ist hier und an einigen weiteren sehr kleinen Zufahrtswegen sehr locker und schränkt die Sichtbeziehung nur wenig ein. Die sichtverschattenden Bereiche liegen hier unter 10 %.

Westlich des Plangebietes erstreckt sich zwischen den östlich und westlich verlaufenden Deichen die Oste mit beidseitig ausgeprägter Wohnbebauung entlang der die Deiche begleitenden Verkehrswege. Auch hier sind die Wohnlagen typischerweise durch sehr gut ausgeprägte Siedlungsgehölze umfriedet. Zusätzlich schirmt der Ostedeich den Blick von der „Laack“ in Geversdorf und Oberndorf (K 25) mit der daran aufgereihten Wohnbebauung auf das Plangebiet weitestgehend ab. Damit ist auch aus westlicher Richtung von einer Sichtverschattung von annähernd 50 % auszugehen.

Entsprechend NLT (2014) ist bei einem Anteil von >40 – 50 % sichtverstellter Bereiche von einem Abzug vom jeweiligen Richtwert von 1 % auszugehen. Da die Sichtverschattung jedoch nicht allseitig stark ausgeprägt ist, wird von einer durchschnittlichen Sichtverschattung von >20 – 30 % und damit einem Abzug von 0,5 % vom Richtwert ausgegangen.

Zusammenfassend ergibt sich für die geplanten 9 Windenergieanlagen auf der Basis der kalkulierten Herstellungskosten von 3.694.000 € der in der folgenden Tabelle 16 zusammengestellte Kompensationswert.

**Tabelle 16:** Zusammenstellung des Ersatzwertes für die geplanten Anlagenstandorte unter Berücksichtigung sichtverstellter Bereich. Ermittlung des finanziellen Ersatzwertes auf Grundlage der kalkulierten Herstellungskosten von 3.694.000 € je Anlage.

Anlage	Wertermittlung gem. Tabelle 7 bis Tabelle 15	Ersatzwert	Abzug für sichtverstellte Bereiche	Wertermittlung	Ersatzwert
WEA 1	2,0760%	76.687 €	-0,5%	1,5760%	58.217 €
WEA 2	2,0002%	73.887 €	-0,5%	1,5002%	55.417 €
WEA 3	2,2083%	81.575 €	-0,5%	1,7083%	63.105 €
WEA 4	2,3184%	85.641 €	-0,5%	1,8184%	67.171 €
WEA 5	2,4115%	89.079 €	-0,5%	1,9115%	70.609 €
WEA 6	2,4497%	90.493 €	-0,5%	1,9497%	72.023 €
WEA 7	2,4980%	92.274 €	-0,5%	1,9980%	73.804 €
WEA 11	2,2215%	82.064 €	-0,5%	1,7215%	63.594 €
WEA 12	2,2637%	83.621 €	-0,5%	1,7337%	65.151 €
<b>Summen</b>		<b>755.320 €</b>			<b>589.090 €</b>
Ohne WEA 12		671.700 €			523.940 €

### Berücksichtigung bereits erbrachter Kompensation

Im Zusammenhang mit der Errichtung der jetzt im Rahmen des Repowering zurückzubauen- den 3 Bestandsanlagen wurden die in Tabelle 17 zusammengestellten Kompensationsmaß- nahmen durchgeführt, die eine Verbesserung des Landschaftsbildes und des Landschaftser- lebens zur Folge hatten.

**Tabelle 17:** Kompensationsmaßnahmen, die im Zusammenhang mit den drei jetzt zu repowernden Bestandsanlagen durchgeführt wurden.

<b>Nr.</b>	<b>Lage</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>Fläche</b>	
1	Kompensationsraum Moorstrich	Gemarkung Oederquart, Flur 3, Flurstücke 4, 5, und 6	Entwicklung strukturrei- chen Marschgrünlands	4,1 ha
		Gemarkung Oederquart, Flur 3, Flurstücke 7 und 8	Gehölzanpflanzung	2,7 ha
		Gemarkung Oederquart, Flur 2, Flurstücke 41 und 42	Extensive Grünlandent- wicklung	3,2 ha
2	Kompensationsraum Oederquarter Moor	Gemarkung Oederquart, Flur 34, Flurstücke 175/84 und 176/84	Gehölzanpflanzung	2,0 ha
<b>Summe:</b>			<b>12,0 ha</b>	

Trotz des Wegfalles der den Eingriff verursachenden drei WEA bleiben die Maßnahmen auf insgesamt 12 ha mindestens für die Nutzungsdauer der zwei neuen zu repowernden WEA von 25 Jahren weiter bestehen.

Entsprechend ortsüblicher Pachtvereinbarungen ergeben sich folgende Kosten

- für die ersten 10 Jahre: 500 € / ha, insgesamt für 12 ha damit 60.000 €
- für weitere 10 Jahre: 600 € / ha, insgesamt für 12 ha damit 72.000 €
- für weitere 5 Jahre: 700 € / ha, insgesamt für 12 ha damit 42.000 €

Damit ergibt sich für bereits erbrachte Kompensation und deren weitere Nutzung für 25 Jah- re Nutzungsdauer der beiden geplanten Anlagen ein Wert von 174.000 €.

Der Ersatzwert für den Eingriff in das Landschaftsbild im Zusammenhang mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“ verringert sich damit um 174.000 € auf 415.090 €.

### **6.3.2 Erholungsfunktion**

Im direkten Umfeld der geplanten WEA werden bauzeitlich Wirtschaftswege beansprucht, die nicht als regionale Wanderwege ausgewiesen. Regionale Wanderwege bestehen westlich des Plangebiets entlang der Oste und südlich zwischen Bentwisch und Moorstrich.

Durch die geplante Windkraftnutzung und deren Zuwegungen werden Flächen mit keiner besonderen Bedeutung für die Erholungsfunktion durch Überbauung beansprucht. Die dau- erhafte Beanspruchung ist punktuell und von geringem Umfang. Vor der Gefahr des Eisan-

satzes und Eiswurfes durch die WEA ist eine entsprechende Eiswurf-Abschaltautomatik eingerichtet.

## **6.4 Boden, Wasser, Klima/Luft**

### **6.4.1 Boden**

Bau- und anlagenbedingt kommt es durch Flächeninanspruchnahme zu Wirkungen auf den Boden. Durch die geplanten WEA und deren Zuwegungen werden Böden im Umfang von insgesamt ca. 4,1 ha dauerhaft versiegelt (siehe Tabelle 1 auf Seite 20). Zur Vermeidung und Minimierung der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden die notwendigen Lager- und Stellflächen so gering wie möglich gehalten und soweit wie möglich lediglich durch Schotter teilversiegelt. Im Rahmen des Repowering werden 3 bestehende WEA zurück gebaut und 0,24 ha entsiegelt. Weiterhin werden ein Wohnhaus und landwirtschaftliche Gebäude im Bereich eines ehemaligen Gehöfts zurück gebaut und eine Fläche von 0,06 ha entsiegelt.

Die geplanten Stromleitungstrassen orientieren sich zur Minimierung des Eingriffs innerhalb des Windparks i.d.R. an den Wegestrukturen. In Gehölze wird nicht eingegriffen. Es erfolgt ein Anschluss an das Umspannwerk am Freiburger Weg, ca. 6,5 km östlich der Plangebietsgrenze (Verlauf siehe Abbildung 3 auf Seite 21). Für die Leitungstrasse werden vorhandene Versorgungstrassen verwendet. Für die Verlegung der Leitungen erfolgt keine zusätzliche Versiegelung.

Gemäß NLT (2014) ergibt sich für Böden von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt ein Kompensationsverhältnis von 1:1, alle weiteren Böden sind im Verhältnis von 1:0,5 auszugleichen. Unter Berücksichtigung der Wertfaktoren, der geplanten Entsiegelung im Rahmen des Repowerings und des Rückbau einer ehemaligen Hofstelle ergibt sich für den Boden ein notwendiger Ausgleich auf einer Fläche von 3,5 ha. Die Flächenaufstellung und der sich daraus abgeleitete Kompensationsbedarf ist der Tabelle A4 „Versiegelung“ im Anhang zu entnehmen.

Baubedingt kann es im Bereich der Lager- und Montageflächen zu Bodenverdichtungen kommen. Als Minimierungsmaßnahmen werden temporäre Versiegelung mit Schotter auf Vlies oder Stahlplatten u.a. für Vormontageflächen, PKW- und Hilfskranstellflächen, drei Ausweichbuchten und Logistikfläche auf 2,0 ha nach Fertigstellung der WEA wieder entfernt.

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen werden Flächen in ihrer Nutzung extensiviert, so dass es in diesen Bereichen zu einer Aufwertung der Bodenfunktionen kommt (siehe Kapitel 7).

## **6.4.2 Wasser**

### Grundwasser

Eine Vollversiegelung von Flächen findet nur punktuell und in geringem Umfang statt (nur direkte Standflächen der WEA). Daher sind im Umfeld der geplanten WEA keine quantitativen Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate zu erwarten.

Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wird die Flächeninanspruchnahme auf ein Mindestmaß begrenzt. Durch die flächennahe Versickerung des auf den Wege- und Versorgungsflächen anfallenden, nicht behandlungsdürftigen Niederschlagswasser, wird der Eingriff in das Schutzgut Wasser so gering wie möglich gehalten.

Weiterhin werden im Rahmen des Repowering 3 bestehende WEA sowie ein ehemaliges Gehöfts mit Wohnhaus und landwirtschaftlichen Gebäuden zurückgebaut. Die Standflächen der WEA werden auf insgesamt 0,24 ha, Flächen im Bereich eines ehemaligen Gehöfts werden auf 0,06 ha entsiegelt, diese stehen der natürlichen Grundwasserneubildung wieder zur Verfügung.

Durch die punktuelle und dauerhafte Versiegelung des Bodens werden im Rahmen des Vorhabens keine erheblichen quantitativen Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate erwartet.

### Oberflächenwasser

Bau- und anlagenbedingt ist die Flächenversiegelung als möglicher Wirkfaktor auf das Schutzgut Wasser zu nennen.

Für das Neuenseer Schleusenfleth sind im Plangebiet Verrohrungen in zwei Teilbereichen geplant. Im Bereich des Seeweges ist eine Gewässerüberfahrt mit einem Rohrdurchlass (DN 1500) von 8 m Länge und im Bereich des Bremer Stiegs ist die Verbreiterung einer Gewässerüberfahrt mit einem Rohrdurchlass (DN 1500) von insgesamt 14 m Länge geplant. Im Plangebiet sollen im Bereich der Zuwegung drei weitere Rohrdurchlässe (DN 200) in die Gräben verlegt und der Bereich anschließend verfüllt werden.

Für die Zufahrt zum Plangebiet über den Seeweg ist ab der Gehrender Sietwende die Verbreiterung des Weges auf 4,5 m geplant. Dabei ist eine Gewässerüberfahrt (Verrohrung DN 200) sowie die Verfüllung zweier nicht wasserführender Gräben auf einer Länge von ca. 900 m und ca. 15 m geplant.

Bei der Verlegung der Rohrdurchlässe kommt es kurzfristig zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Oberflächenwasser. Diese sind als nicht erheblich zu werten, da es sich bei den zu querenden Gräben nicht um Gewässer besonderer Ausprägung handelt.

Im Rahmen der Instandsetzung der Zuwegung ist für die Verbreiterung von bestehenden Wegen und für die Errichtung der Zuwegungen die Inanspruchnahme von Gräben in Form von Verrohrungen und Grabenverfüllung notwendig. Hierbei handelt es sich um nur zeitweise wasserführende Gräben bzw. Gruppen im Bereich der Grünlandflächen.

Daher erfolgt die Bewertung der mit den Grabenverfüllungen verbundenen Eingriffe im Zusammenhang mit der Bewertung des Eingriffs in das Schutzgut Arten und Biotope (Biototypen). Die damit zusammenhängende Flächenversiegelung wird bei der Bewertung des Schutzgutes Boden ebenfalls berücksichtigt (siehe Kapitel 7).

### **6.4.3 Klima/Luft**

Bau- und anlagenbedingt werden durch die geplante Windkraftnutzung und deren Zuwegungen überwiegend Acker- und Grünlandflächen mit keiner besonderen Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion beansprucht. Durch den im Verhältnis zur Größe des Geltungsbereiches gering ausfallende Vegetationsverlust durch Flächenversiegelung sind keine klimatischen Auswirkungen zu erwarten.

Baubedingt werden durch den Bau der Anlagen und den Baustellenverkehr Staub und Abgase erwartet. Die Emissionen beschränken sich hier auf die Bauzeit.

Betriebsbedingt werden bei der Stromerzeugung Emissionen von Luftschadstoffen vermieden (CO<sub>2</sub>-Minderung).

Zur Vermeidung und Minimierung der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima wird die notwendige Flächeninanspruchnahme so gering wie möglich gehalten. Auch kommt es durch den Abbau von 3 bestehenden WEA im Rahmen des Repowering und den Rückbau eines ehemaligen Gehöfts zur Flächenentsiegelung. Der Minimierung dienen weiterhin die Oberflächengestaltung soweit möglich durch Teilversiegelung Maßnahmen, die der Entwicklung von Boden, Natur- und Landschaft dienen.

Durch die Flächeninanspruchnahme ergeben sich grundsätzlich Auswirkungen auf das lokale Klima. Die Auswirkungen können aber durch die Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und die Gestaltung der Oberflächen gering gehalten werden, so dass die Auswirkungen auf das lokale Klima als nicht erheblich einzustufen sind.

Bei der Errichtung von Baukörpern können sich Windströmungen lokal verändern, die klimatische Situation des Plangebiets wird sich durch das Vorhaben kaum ändern.

## **7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen**

### **7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Durch die Anforderung an den Artenschutz werden Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Zusätzlich werden weitere Artenhilfsmaßnahme vorgeschlagen, die aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) übernommen wurden.

Zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigung von Natur und Landschaft werden die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen:

#### Avifauna

- Die Baufeldräumung erfolgt außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter.  
(Baufeldräumung außerhalb eines Zeitraumes vom 15. März – 15. August).
- Die Umsetzung der baulichen Maßnahmen erfolgt außerhalb der Brutzeit der Avifauna  
(außerhalb eines Zeitraumes vom 15. März – 15. August).
- Die Arbeiten an Gräben (Räumung, Verlegung, etc.) und Wegesäumen erfolgen außerhalb der Brutzeit der in und an Gewässer brütenden Vogelarten.  
(Baufeldräumung außerhalb eines Zeitraumes vom 1. März – 31. Juni)
- Möglicherweise notwendige Rodungsarbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter durchzuführen  
(Keine Durchführung von Baumfäll- oder Rodungsarbeiten innerhalb eines Zeitraumes vom 1. März – 30. September)
- Eine Änderung des Zeitfensters für die Baufeldräumung, Rodungsarbeiten und für die Bauzeit erfolgt, wenn gutachterlich nachgewiesen werden kann, dass auf den Planflächen und im eingriffsrelevanten Umfeld keine Brutaktivitäten oder sonstige populationsrelevante Nutzung durch Vertreter der Avifauna erfolgt.
- Die Baustellenverkehre und -arbeiten sowie auch die dauerhaft regelmäßig notwendigen Fahrten für die Kontrolle und Wartung der Anlagen erfolgen, soweit möglich, tagsüber.
- Weitgehende Reduktion der Mastfußflächen und Kranstellflächen auf das unbedingt notwendige Maß.
- Die Standflächen sind so zu gestalten, dass die Attraktivität für nahrungssuchende Arten möglichst gering gehalten wird.
- Die Projektgestaltung (Anlagenstandorte, Wegeführung zur Erschließung der Anlagen) wurde so optimiert, dass ein Eingriff in für die Fauna wichtige Funktionsräume, etwa Brutreviere der Avifauna, minimal gehalten wird.

- Der Ausbau des Wegenetzes erfolgt nur im unbedingt notwendigen Umfang, dabei sind insbesondere Eingriffe in Gräben und Schilfbestände auf ein Mindestmaß zu beschränken um Beeinträchtigungen von Gewässer- und Schilfbrütern zu vermeiden.

#### Fledermäuse

- Vom 15. Juli bis 31. Oktober sind die Anlagen in trockenen Nächten, in welchen die Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe  $< 6 \text{ m s}^{-1}$  beträgt und die Temperatur bei  $> 10^\circ\text{C}$  liegt, abzuschalten, um eine Beeinträchtigung der kollisionsgefährdeten Arten Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Großer Abendsegler, Gattung *Nyctalus* zu vermeiden.
- Die Anlagen wurden so angeordnet, dass wichtige Funktionsräume von Fledermäusen von Beeinträchtigungen durch die Anlagen so weit möglich freigehalten werden bzw. gemieden werden.

Zur Anpassung der Abschaltzeiten ist nach Errichtung/Inbetriebnahme der Anlage von April bis Ende Oktober ein Gondelmonitoring in Nabenhöhe entsprechend den Vorgaben nach BRINKMANN ET AL. (2011) durchzuführen. Anhand dieses einjährigen Monitorings können standortangepasste Abschaltalgorithmen entwickelt werden. Die abgeleiteten Algorithmen werden im zweiten Betriebsjahr implementiert und durch ein Folgemonitoring im zweiten Betriebsjahr validiert.

## **7.2 Kompensationsmaßnahmen**

Kompensationsmaßnahmen sollen die erheblich beeinträchtigte Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild möglichst gleichartig ausgleichen oder gleichwertig an anderer Stelle im Naturraum ersetzen.

Als Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild ist jedoch die Einbindung von WEA und damit eine Wiederherstellung des Landschaftsbildes aufgrund der Höhe der Anlagen durch Eingrünungsmaßnahmen oder ähnliches nicht möglich. Hier scheidet eine Wiederherstellung und landschaftsgerechte Neugestaltung aus. Daher ist unter Verwendung einer ersatzgeldanalogen Ermittlung der Erheblichkeit des Eingriffs in das Landschaftsbild ein Wert in Höhe von 589.000 € ermittelt worden. Es ist vorgesehen, Kompensationsmaßnahmen, welche für die drei zurück zu bauenden WEA angelegt wurden und zu einer Verbesserung des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens führten, trotz des Wegfalles des Eingriffs fortzuführen. Die Kosten für einen Erhalt der Maßnahmen über weitere 25 Jahre liegen bei 174.000 €. Somit steht ein Betrag von 415.090 € für Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes und zur Förderung des Landschaftserlebens vorgesehen.

Dieser Betrag ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden. Als Ersatzmaßnahme für den Eingriff in das Landschaftsbild ist das Wiederherstellen offener Grabensysteme anstelle verrohrter Gräben vorgesehen (siehe Beschreibung Maßnahme M1 in Kapitel 7.2.1 und Übersicht im Anhang A3 „Planung“).

Ein Eingriff in den Boden durch Versiegelung erfolgt auf einer Fläche von 4,1 ha. Gemäß NLT (2014) ergibt sich für Böden von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt ein Kompensationsverhältnis von 1:1, alle weiteren Böden sind im Verhältnis von 1:0,5 auszugleichen. Unter Berücksichtigung der Wertfaktoren, der geplanten Entsiegelung im Rahmen des Repowerings und des Rückbau einer ehemaligen Hofstelle ergibt sich für den Boden ein notwendiger Ausgleich auf einer Fläche von 3,5 ha. Als Ersatzmaßnahme ist die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland auf Acker vorgesehen (siehe Beschreibung Maßnahmen M2 und M3 in Kapitel 7.2.3 und Kapitel 7.2.2 und Übersicht im Anhang A3 „Planung“).

Der Eingriff in höherwertige Biotope erfolgt auf einer Fläche von 0,68 ha. Gemäß NLT (2014) sind zerstörte oder sonst erheblich beeinträchtigte Biototypen der Wertstufen III in gleicher Flächengröße aus Biotopen der Wertstufen I und II zu entwickeln. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden. Für das Schutzgut Biotope ergibt sich ein Ausgleich auf einer Fläche von 0,68 ha. Als Ersatzmaßnahme ist die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland aus Acker vorgesehen (siehe Beschreibung Maßnahme M2 in Kapitel 7.2.3 und Übersicht im Anhang A3 „Planung“).

Weiterhin werden für die Beseitigung von drei Großbäumen im Rahmen des Wegebaus am Seeweg, im Bereich des Wetterdeich, angrenzend an einen ehemaligen landwirtschaftlichen Betrieb (Mahlerhof), drei Laubbäume (Eichen) neu angepflanzt (siehe Beschreibung Maßnahme M5 in Kapitel 7.2.5 und Übersicht im Anhang A3 „Planung“).

Für das Schutzgut Arten (Avifauna) werden Maßnahmen zur Unterstützung der ökologischen Funktionalität umgesetzt, die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abgeleitet wurden (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A):

- Anlage von Brache- und Schilfstreifen auf einer externen Fläche für die Wachtel und das Blaukehlchen (Maßnahme M4),
- Entwicklung von Extensivgrünland für Feldlerche, Kiebitz, Mäusebussard und Weißstorch (Maßnahme M2 und M3),
- Entwicklung von Extensivgrünland mit Bewirtschaftungsruhe während der Überwintungszeit für Kiebitz und Mäusebussard (Maßnahme M2 und M3).

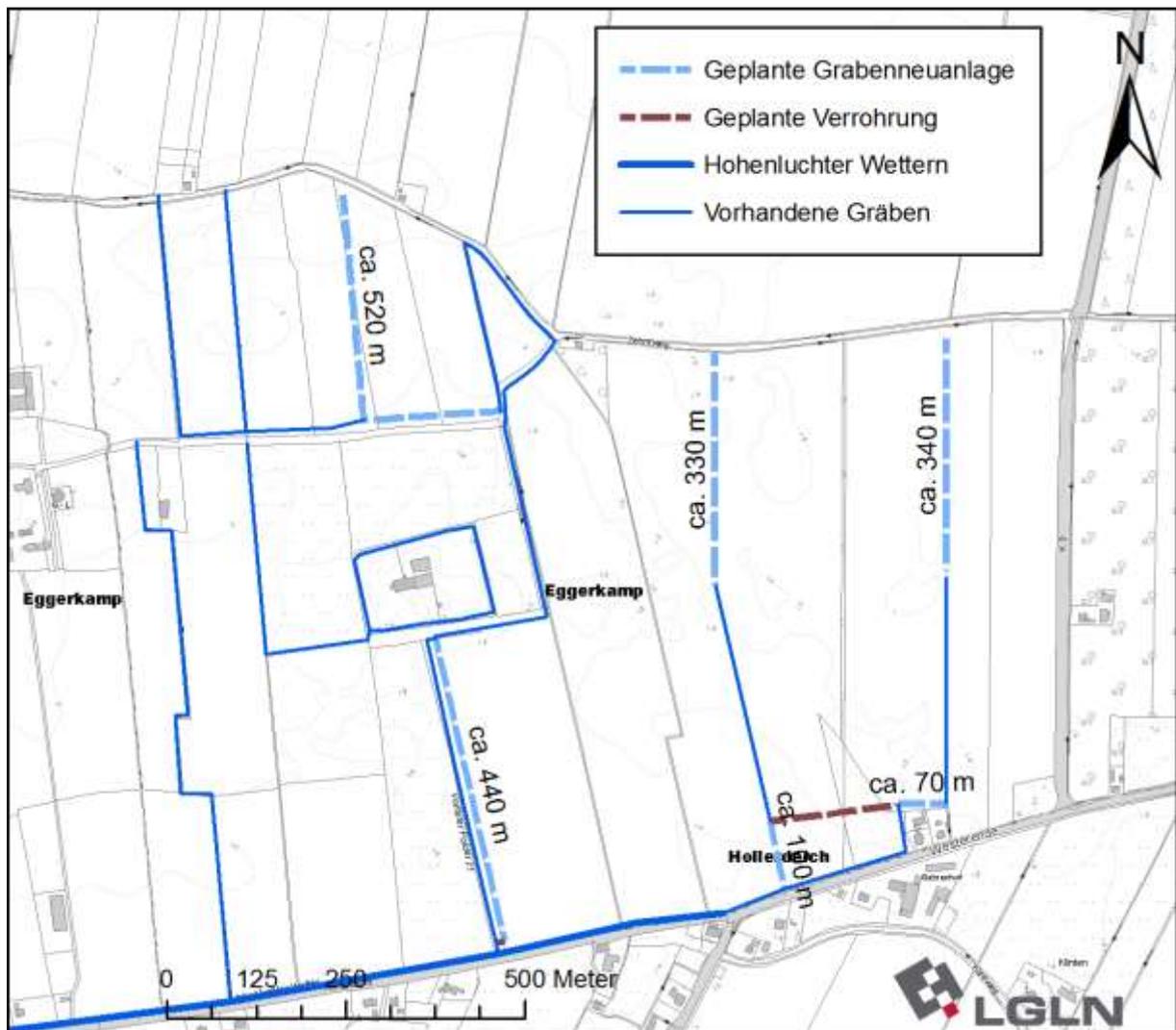
Eine Übersicht über die Kompensationsflächen kann der im Anhang befindlichen Karte A3 „Planung“ entnommen werden.

### **7.2.1 Maßnahme M1 - Wiederherstellen von Gräben**

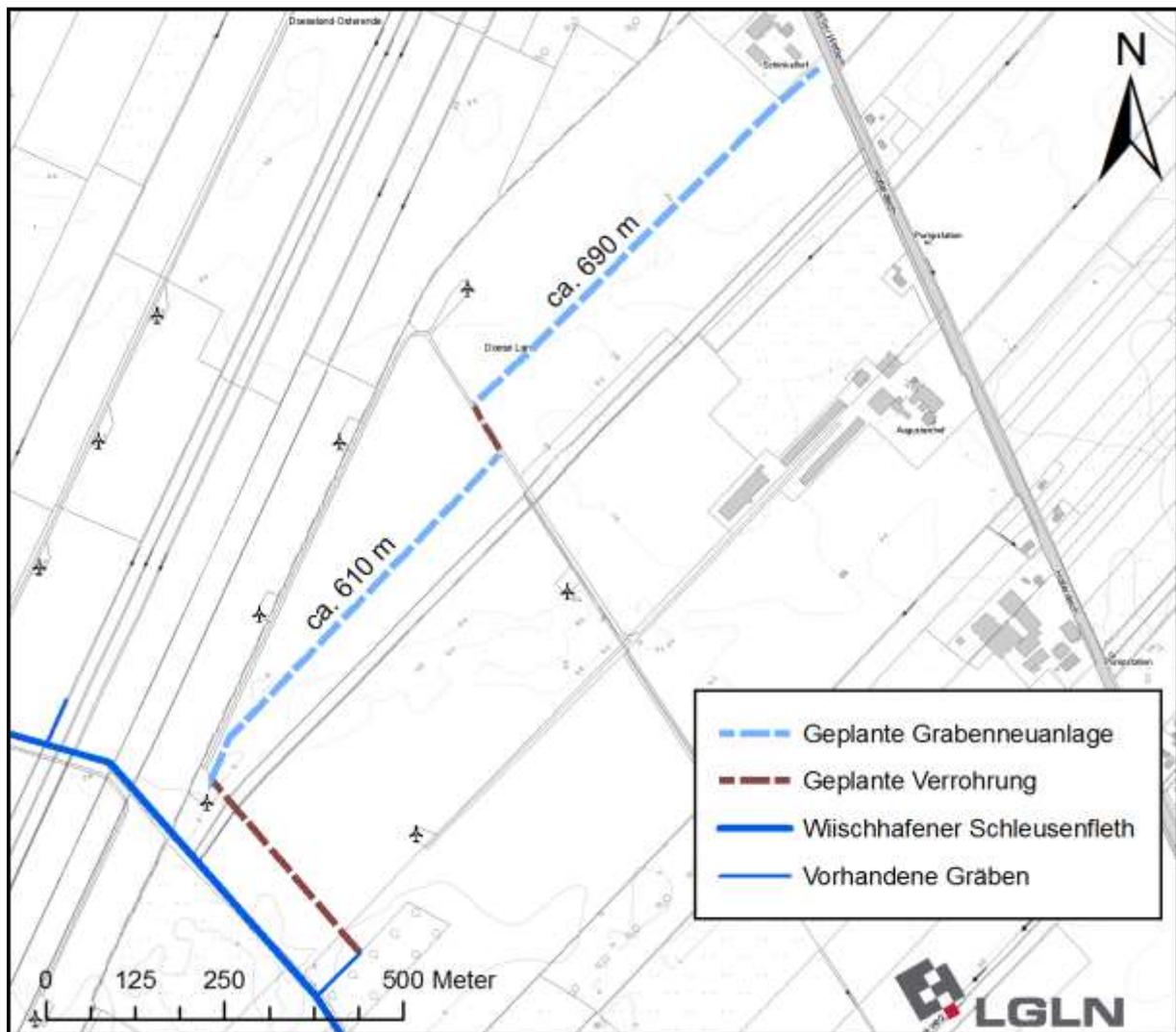
Die weite offene und ebene Marschlandschaft wird durch das naturraumtypische Gewässersystem bestehend aus den größeren Wettern, Fleeten und Kanälen und einem verzweigten Grabennetz zur Entwässerung der landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Beginnend in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden die landwirtschaftlichen Flächen zunehmend drainiert und in diesem Zusammenhang viele Gräben verrohrt.

Damit gingen sukzessive die marschtypischen, nährstoffreichen Gräben (Biotoptyp FGR) verloren. Als Kompensationsmaßnahme des Eingriffs in das Landschaftsbild wird daher die Entwicklung von offenen Gräben (Biotoptyp FGR) im Bereich bestehender Verrohrung vorgesehen. Die Maßnahmen sollen an zwei Grabensystemen im Bereich Hohenluchter Wettern (Maßnahme 1a, Abbildung 23) auf einer Länge von ca. 1.800 m und Wischhafener Schleusenfleth (Maßnahme 1b, Abbildung 24) auf einer Länge von ca. 1.300 m erfolgen.

Zur Verbindung der Gräben untereinander sind teilweise kurze Verrohrungen notwendig. Zur Anbindung an das vorhandene Gewässersystem sind an mehreren Stellen Schöpfwerke notwendig (Anpassung der Poldersteuerung).



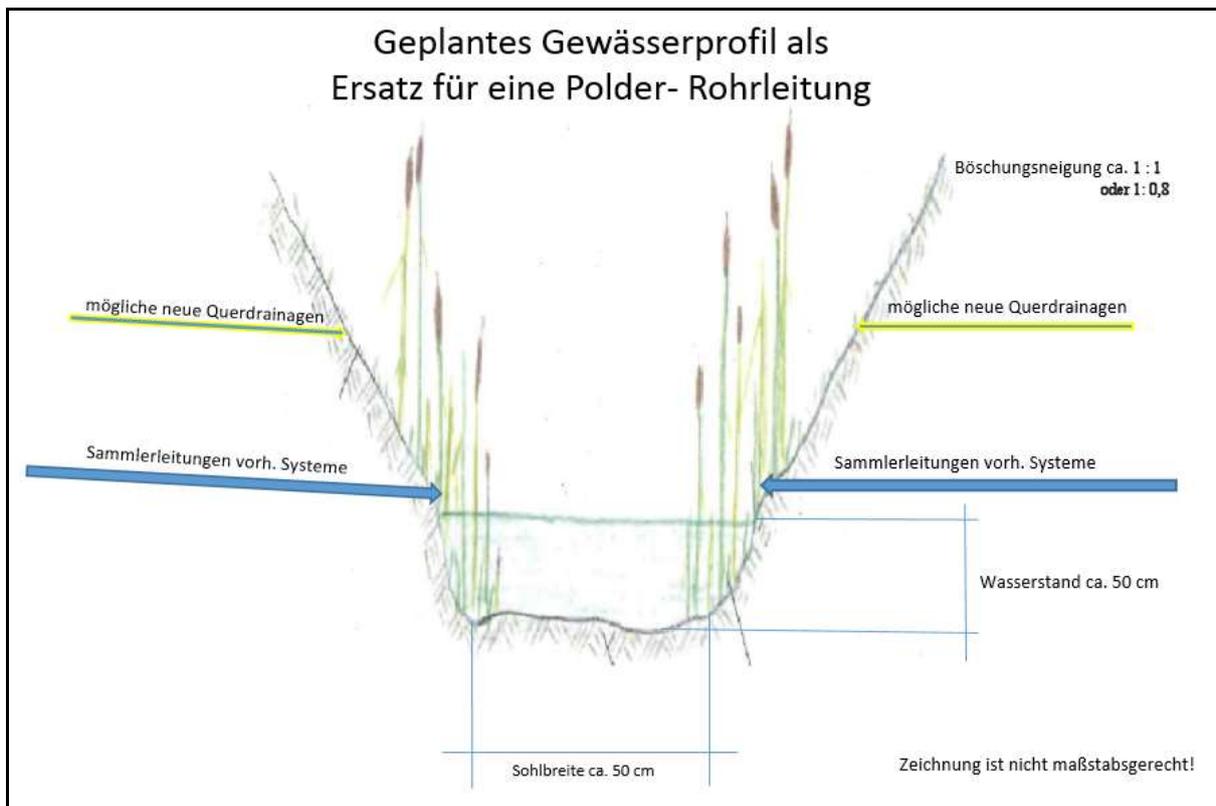
**Abbildung 23:** Geplante Entwicklung von Gräben des Biotoptyps FGR (Biotoptyp gem. DRACHENFELS, 2011) im Einzugsgebiet der Hohenlucher Wetterern zur Verbesserung des marschtypischen Landschaftsbildes (Maßnahme 1a). Auf einigen Abschnitten sind Verrohrungen zur Verbindung der Gräben notwendig. Maßstab 1:10.000.



**Abbildung 24:** Geplante Entwicklung von Gräben des Biotoptyps FGR (Biotoptyp gem. DRACHENFELS, 2011) im Einzugsgebiet des Wischhafener Schleusenfleths zur Verbesserung des marschtypischen Landschaftsbildes (Maßnahme 1b). Auf einigen Abschnitten sind Verrohrungen zur Verbindung der Gräben notwendig. Maßstab 1:10.000.

Die vorhandenen Grabenverrohrungen werden auf einer Länge von insgesamt ca. 3.100 m aufgenommen und jeweils Gräben mit einer Sohlbreite von ca. 50 cm sowie je nach erforderlicher Tiefe und Böschungsneigung einer Breite von mindestens 2,5 m entsprechend Abbildung 25 angelegt.

In Abhängigkeit von der Gewässertiefe ergibt sich aus der Böschungsneigung die Grabenbreite, die Böschungsneigung hängt entscheidend von den Gegebenheiten im Untergrund ab und kann erst bei Durchführung der Arbeiten tatsächlich festgelegt werden. Für Marschbereiche übliche Böschungsneigungen sind 1:0,8 und 1:1.



**Abbildung 25:** Querschnitt der neu angelegten Gräben. Ohne Maßstab.

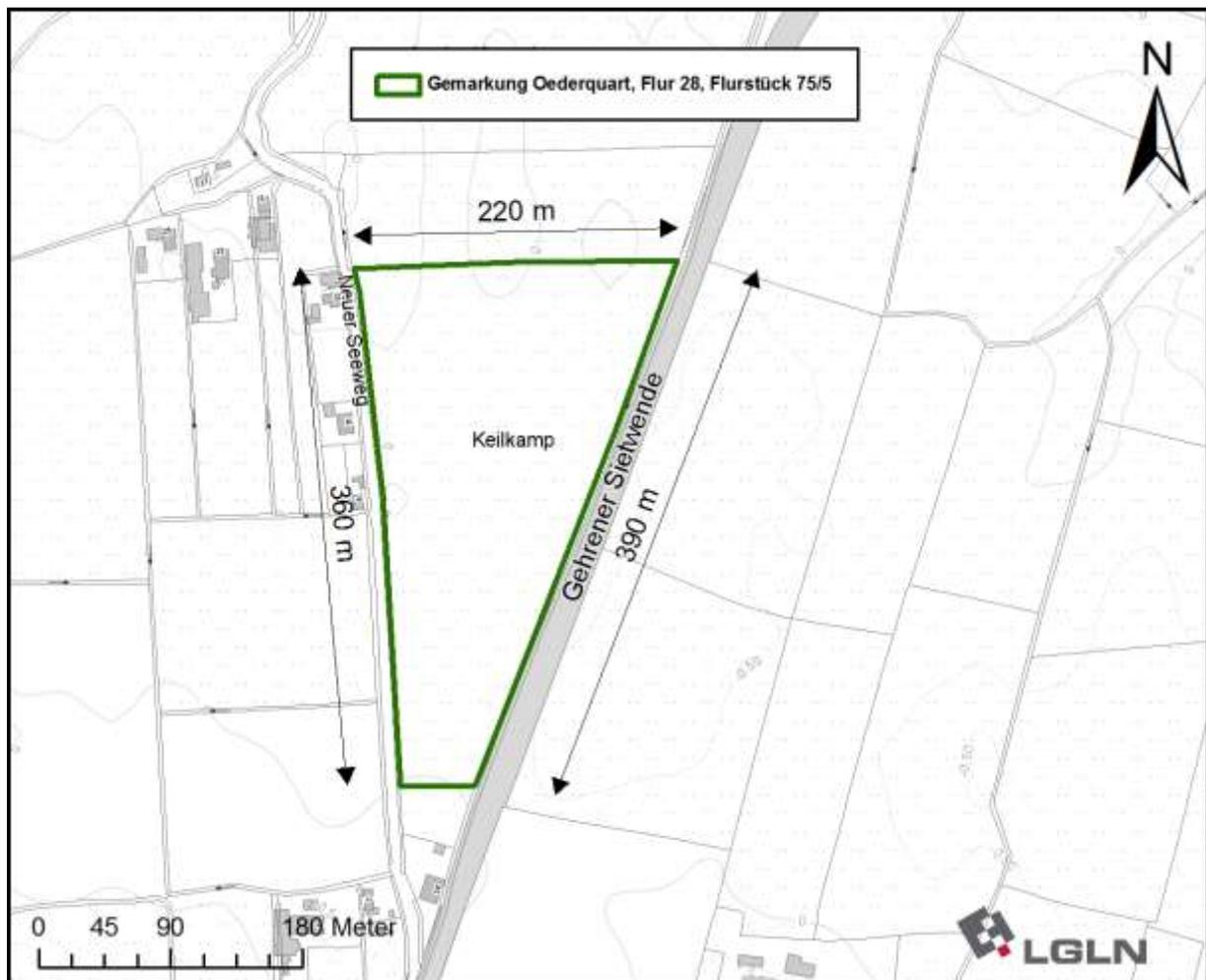
Eine Grabenräumung bzw. Böschungsmahd erfolgt nach Bedarf.

Die Entwicklung von Röhricht auf den Grabenkanten ist erwünscht und wird durch eine schonende Gewässerunterhaltung gefördert. Im Zusammenhang mit der Entwicklung von linearen Röhrichten ergibt sich eine Fernwirkung der Maßnahmen, die sonst in der ebenen, offenen Landschaft nicht gegeben wäre.

Gehölzpflanzungen an den Gräben sind nicht vorgesehen, um den typischen Offenlandcharakter der Marsch zu erhalten.

Für die Anlage des Grabensystems mit einer Grabenlänge von 3.100 m, einschließlich notwendiger neuer Verrohrungen zur Anbindung der Gräben und der Anpassung der Poldersteuerung werden inkl. Planungskosten überschlägig insgesamt 221.020 angesetzt. Die Kostenermittlung beruht auf Erfahrungswerten des Unterhaltungsverbandes Kehdingen und berücksichtigt nur einen Teil zu erwartenden Kosten.





**Abbildung 26:** Ersatzfläche auf dem Flurstück 75/5 der Flur 28 in der Gemarkung Oederquart (grün umrandet). Die Fläche von ca. 4,8 ha, die derzeit als Acker genutzt wird, soll zu extensiv genutztem Grünland (Biotoptyp GM) entwickelt werden. M: 1:5.000

Der Umbruch von Grünland in Acker erfolgte auf dem Flurstück 75/5 genehmigungsfrei erst vor gut einem Jahr im Dezember 2014. Das niedersächsische Landwirtschaftsministerium hatte Ende 2014 für 13 Tage die Genehmigungspflicht von Grünlandumbrüchen ausgesetzt, als der von der EU festgelegte untere Grenzwert für die Abnahme von Dauergrünland von 5 % im Vergleich zum Referenzjahr 2003 unterschritten wurde. Die grundsätzlich geltende allgemeine flächendeckende Genehmigungspflicht wurde 2009 eingeführt, als die Abnahme des Dauergrünlands im Vergleich zum Referenzjahr auf ca. 8 % gestiegen war.

Das 47.938 m<sup>2</sup> große Flurstück 75/5 liegt naturräumlich in dem Gebiet „gehölzärmeres traditionelles Grünland im marschengeprägten Sietland westlich des Oederquarter Moores (Land Kehdingen, Oederquart)“ von geringer bis mittlerer Natürlichkeit und geringer naturraumtypischer Vielfalt (Landschaftsrahmenplan, LANDKREIS STADE, 2014). Die historische Kontinuität ist gering bis mittel u.a. aufgrund der deutlichen Zunahme des „gebietsuntypischen Ackeranteils“ besonders im nördlichen und westlichen Gebietsteil.

Bei dem anstehenden Bodentyp handelt es sich um Kleimarsch, die Beetstruktur ist noch ansatzweise erhalten. Hier ist die Entwicklung von mesophilem Grünland (GM) mit Beetstruktur geplant.

Die Ersatzmaßnahme kann die zu erwartenden Beeinträchtigungen für die Schutzgüter **Böden** auf 3,5 ha und **Biotope** auf 0,68 ha ausgleichen.

Entsprechend der Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) sind für zwei Arten (Feldlerche, Kiebitz) Maßnahmen zur Unterstützung der ökologischen Funktionalität abgeleitet worden. Auf einer externen Fläche soll für die Feldlerche und den Kiebitz jeweils 1 ha Extensivgrünland geschaffen werden. Von der Entwicklung von Extensivgrünland profitieren **Kiebitz** und **Feldlerche**, da hier störungsarme Rast- und Nahrungsflächen geschaffen werden. Weiterhin kann die Fläche als Ausweichfläche für die direkt nördlich gelegene und intensiv genutzte Ackerfläche genutzt werden. Während der Überwinterungszeit ist das Extensivgrünland mit Bewirtschaftungsruhe für den Kiebitz zu belegen.

Diese Maßnahme kann weiterhin die prognostizierten Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Landschaftsbild** kompensieren. Die Entwicklung von landschaftstypischem mesophilem Grünland auf Ackerstandorten stellt eine Aufwertung des Landschaftsbildes dar. Ausgehend von einer Nutzungsdauer von 25 Jahren ergeben sich entsprechend ortsüblicher Pachtvereinbarungen folgende Kosten

- für die ersten 10 Jahre: 500 € / ha, insgesamt für 4,8 ha damit 24.000 €
- für weitere 10 Jahre: 600 € / ha, insgesamt für 4,8 ha damit 28.800 €
- für weitere 5 Jahre: 700 € / ha, insgesamt für 4,8 ha damit 16.800 €

Damit ergibt sich für die Maßnahme M2 für eine Nutzungsdauer von 25 Jahren ein Kompensationswert 69.600 €.

#### Instandsetzungsmaßnahmen und Bewirtschaftungsauflagen für die Ersatzfläche in der Gemarkung Oederquart

Als Instandsetzungsmaßnahme ist eine Grünland-Ansaat vorzugsweise im Spätsommer/Herbst oder im Frühjahr möglich. Für die Entwicklung von Extensiv-Grünland auf Acker ist eine standortangepasste und nutzungsabhängige Saatgutmischung vorgesehen. Hier kann z.B. eine regionale Saatgut-Mischung für das nordwestdeutsche Tiefland, welche nach dem Zertifizierungssystem von RegioZert® zertifiziert sind, verwendet werden.

In den ersten beiden Jahren ist eine mehrmalige Mahd (2 bis 3 Schnitte) vorgesehen. Um den Stickstoffentzug zu sichern (Aushagerung), ist das Mähgut abzufahren.

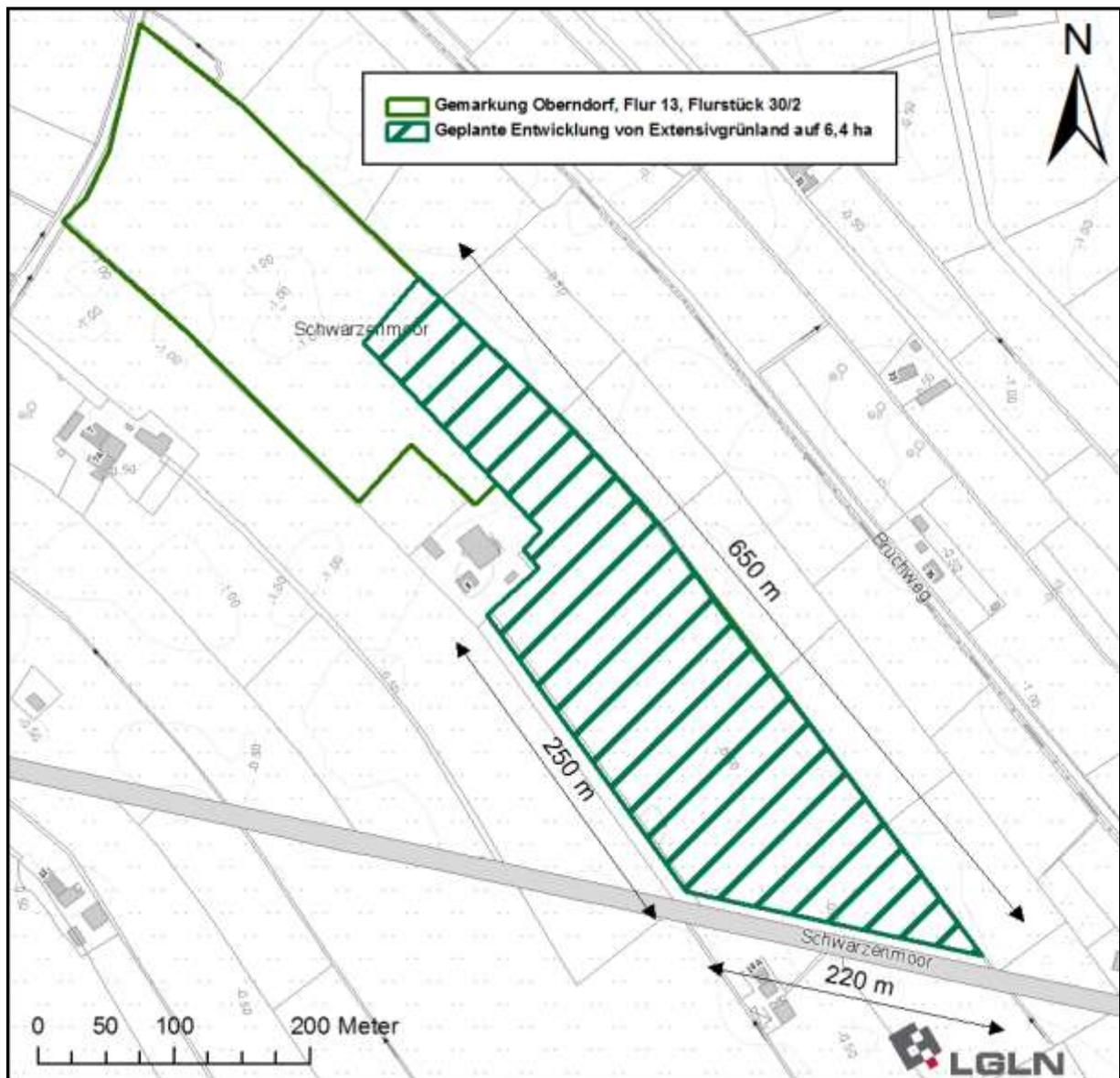
Folgende Maßnahmen, welche sich an der NAU-Richtlinie des Landes Niedersachsen orientieren, sind vorgesehen:

- Nutzung einmal jährlich innerhalb des Zeitraumes ab dem 15. Juli bis einschließlich 30. September (z.B. durch Schnittnutzung oder Beweidung).
- Späte Nachmahd in jedem Jahr im September/Okttober als Pflegemaßnahme.
- Mähgut direkt nach der Trocknung bergen und abfahren.
- Im Zeitraum ab dem 1. November bis einschließlich 31. März des Folgejahres sind Beweidungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen (z. B. Pflegeschnitt, Mulchen, Erneuerung oder Pflege der Grünlandnarbe einschließlich Nach- und Übersaat) sowie Beunruhigungen in anderer Weise unzulässig.
- Ausbringung von organischem Dünger bis  $80 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ , außer im Zeitraum vom 1. April bis 5. Juni
- Ausschluss von:
  - mineralischem Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
  - Umbruch,
  - weiteren Entwässerungsmaßnahmen (mit Ausnahme einer 3-jährigen Grabenräumung),
  - Nutzung als Lagerplatz.

### **7.2.3 Maßnahme M3 - Entwicklung von Extensivgrünland in der Gemarkung**

#### **Oberndorf**

Als Kompensationsmaßnahme ist die Entwicklung von Extensivgrünland (mesophiles Grünland - GM bzw. Sonstiges Feucht- und Nassgrünland - GF) auf Ackerstandorten vorgesehen. Ca. 4 km südöstlich des Plangebietes, in der Gemarkung Oberndorf, in der Flur 13, auf dem ca. 10,8 ha großen Flurstück 30/2 wird eine Teilfläche von ca. 6,4 ha als Acker intensiv genutzt (siehe Abbildung 27, Lage siehe Anhang A3 „Planung“).



**Abbildung 27:** Ersatzfläche auf dem Flurstück 30/2 der Flur 13 in der Gemarkung Oberndorf (grün umrandet). Eine Teilfläche von 6,4 ha (grün schraffiert), die derzeit als Acker genutzt wird, soll zu extensiv genutztem Grünland (Biotoptyp GM oder GF) entwickelt werden. M: 1:5.000

Das Flurstück 30/2 liegt in der naturräumlichen Landschaftseinheit Oste-Marsch im Landkreis Cuxhaven, die überwiegend durch Grünland geprägt wird. Dabei überwiegt artenarmes Intensivgrünland, wobei im Bereich Schwarzenmoor, in dem sich die Maßnahmenfläche befindet, großflächig mesophiles Grünland vorkommt, partiell auch Feucht- und Nassgrünland (Landschaftsrahmenplan; LANDKREIS CUXHAVEN, 2000).

Auf der vorgesehenen Entwicklungsfläche steht der Bodentyp Erd-Niedermoor an.

Die Maßnahme M3 soll als zusätzliches Nahrungshabitat für den **Weißstorch** dienen. Die Raumnutzungsanalyse in 2014 hat gezeigt, dass die Nahrungsflächen für den Horst Moorstrich südlich und südöstlich des Plangebiets liegen (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2015). Als

Maßnahme zur Unterstützung der ökologischen Funktionalität für den Weißstorch wird die Entwicklung von 4 ha Extensivgrünland abgeleitet. Die Maßnahme M3 soll auf einer Fläche von 6,4 ha umgesetzt werden.

Durch die Maßnahme M3 werden des Weiteren attraktive Nahrungsflächen außerhalb des Plangebiets für den **Mäusebussard** geschaffen. Während der Überwinterungszeit ist für Extensivgrünland eine Bewirtschaftungsruhe vorgesehen.

Auch **Kiebitz** und **Feldlerche** profitieren von der Entwicklung von Extensivgrünland, da hierbei störungsarme Rast- und Nahrungsflächen geschaffen werden.

Diese Maßnahme kann weiterhin die prognostizierten Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Landschaftsbild** kompensieren. Die Entwicklung von landschaftstypischem Nass-, Feucht- und mesophilem Grünland auf Ackerstandorten stellt eine Aufwertung des Landschaftsbildes dar. Ausgehend von einer Nutzungsdauer von 25 Jahren ergeben sich entsprechend ortsüblicher Pachtvereinbarungen folgende Kosten

- für die ersten 10 Jahre: 500 € / ha, insgesamt für 6,4 ha damit 32.000 €
- für weitere 10 Jahre: 600 € / ha, insgesamt für 6,4 ha damit 38.400 €
- für weitere 5 Jahre: 700 € / ha, insgesamt für 6,4 ha damit 22.400 €

Damit ergibt sich für die Maßnahme M3 für eine Nutzungsdauer von 25 Jahren ein Kompensationswert 92.800 €.

#### Instandsetzungsmaßnahmen und Bewirtschaftungsauflagen

Als Instandsetzungsmaßnahme ist eine Grünland-Ansaat vorzugsweise im Spätsommer/Herbst oder im Frühjahr möglich. Für die Entwicklung von Extensiv-Grünland auf Acker ist eine standortangepasste und nutzungsabhängige Saatgutmischung vorgesehen. Hier kann z.B. eine regionale Saatgut-Mischung für das nordwestdeutsche Tiefland, welche nach dem Zertifizierungssystem von RegioZert® zertifiziert sind, verwendet werden.

Im ersten Jahr ist eine mehrmalige Mahd (2 bis 3 Schnitte) vorgesehen. Um den Stickstoffentzug zu sichern (Aushagerung), ist das Mähgut abzufahren.

Folgende Maßnahmen, welche sich an der NAU-Richtlinie des Landes Niedersachsen orientieren, sind vorgesehen:

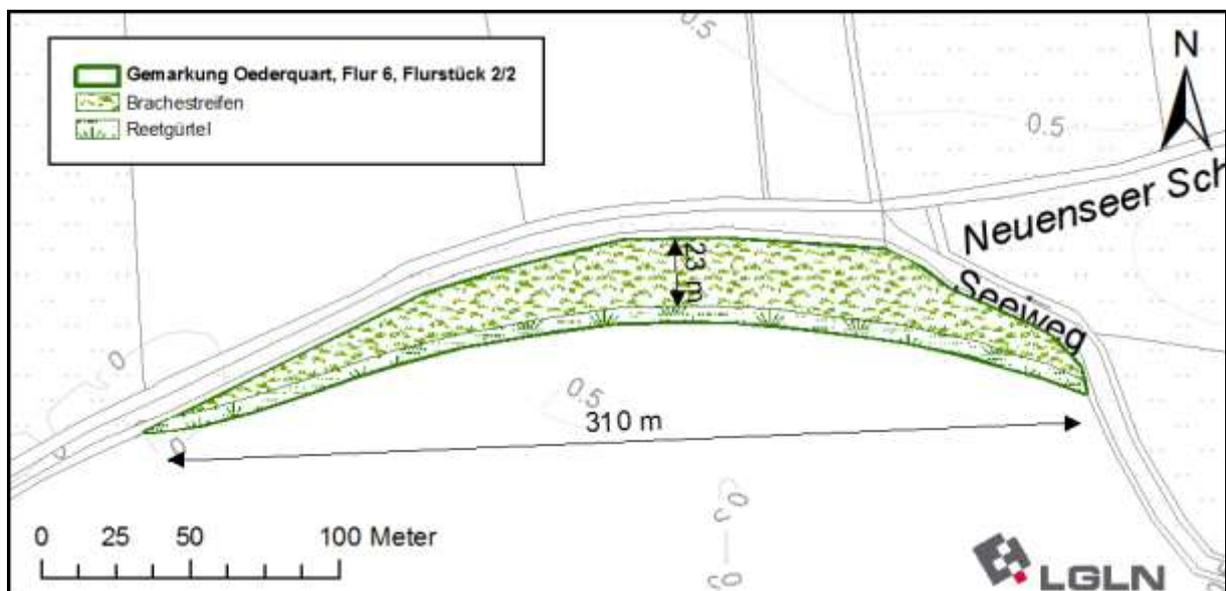
- Nutzung einmal jährlich innerhalb des Zeitraumes ab dem 15. Juli bis einschließlich 30. September (z.B. durch Schnittnutzung oder Beweidung).
- Späte Nachmahd in jedem Jahr im September/Okttober als Pflegemaßnahme
- Mähgut direkt nach der Trocknung bergen und abfahren.

- Im Zeitraum ab dem 1. November bis einschließlich 31. März des Folgejahres sind Beweidungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen (z. B. Pflegeschnitt, Mulchen, Erneuerung oder Pflege der Grünlandnarbe einschließlich Nach- und Übersaat) sowie Beunruhigungen in anderer Weise unzulässig.
- Ausschluss von:
  - Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
  - Umbruch,
  - weiteren Entwässerungsmaßnahmen (ausgenommen 3-jährige Grabenräumung),
  - Nutzung als Lagerplatz.

#### 7.2.4 Maßnahme M4 - Anlage eines Brachestreifens

Entsprechend dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) ist für die Wachtel als Maßnahme zur Unterstützung der ökologischen Funktionalität die Anlage eines mindestens 6 m breiten Brachestreifens abgeleitet worden.

Auf einer bestehenden Ackerfläche auf dem Flurstück 2/2 der Flur 6 in der Gemarkung Oederquart ist zur Unterstützung der lokalen Population der **Wachtel** ein Brachestreifen vorgesehen (siehe Abbildung 28, Lage siehe Anhang A3 „Planung“). Besonders geeignet ist diese Fläche u.a. weil als Ergebnis der Brutvogelkartierung (ÖKOLOGIS, 2015) 300 m südwestlich der Maßnahmenfläche der Mittelpunkt eines Wachtelrevieres zugeordnet wurde.



**Abbildung 28:** Ersatzfläche auf dem Flurstück 2/2 der Flur 6 in der Gemarkung Oederquart (grün umrandet). Ein 5 m breiter Streifen am südlichen Rand soll als Schilfröhricht entwickelt werden. M: 1:2.500

Aufgrund der Überplanung eines Grabens im Zusammenhang mit der Verbreiterung des Seeweges geht potentiell Lebensraum für **schilfbrütende Arten**, wie z.B. das Blaukehlchen, verloren. Durch die Anlage des Schilfstreifens wird vergleichbarer Lebensraum neu geschaffen.

Der Brachestreifen ist im Bereich der Zufahrt zum Windpark, jedoch außerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen B-Plans, vorgesehen. Direkt südlich angrenzend an den Seeweg ist ein bis zu 23 m breiter und ca. 310 m langer, an den Enden spitz auslaufender Brachestreifen geplant (Flächengröße ca. 0,5 ha) einnehmen. Südlich an den Brachestreifen schließt ein 5 m breiter Streifen mit Schilfröhricht (*Phragmites australis*) an, welcher die Ackerfläche begrenzt.

### **7.2.5 Maßnahme M5 - Anpflanzung von Eichen**

Südlich des Wetterdeichs, auf dem Flurstück 49/1 in der Flur 5 in der Gemarkung Oederquart („Mahlerhof“) ist die Anpflanzung von 3 Laubbäumen geplant (Lage siehe Anhang A3 „Planung“).

Die Pflanzung erfolgt an der südlichen Flurstücksgrenze. Verwendet werden sollen Stieleichen (*Quercus robur*) 1. Ordnung, mit der Pflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Ballen und einen Stammumfang von 12-15 cm.

Die Anpflanzungen sind zum Schutz vor Wildverbiss bzw. mechanischer Beschädigung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge mit einem Einzelbaumschutz zu versehen. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen, Ausfälle sind nachzupflanzen.

## **7.3 Sicherung der Ersatzmaßnahmen**

Die geplanten Maßnahmen werden im Rahmen des Durchführungsvertrages zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 4 "Windpark Wetterdeich" konkretisiert. Art und Umfang werden durch verbindliche Regelungen des Durchführungsvertrags festgelegt und sichergestellt. Der Zeitraum von 25 Jahren dient der Ermittlung des Maßnahmenumfangs. Die anzulegenden Gewässer sind als dauerhafte Einrichtungen zu betrachten.

Die Pachtflächen für extensiv genutztes Grünland werden vertraglich für mindestens 25 Jahre gesichert. Nach dem üblichen Repoweringzyklus von 25 Jahren oder bei einer Verlängerung der Laufzeit der Anlagen sind die Kompensationsmaßnahmen auf Pachtbasis neu oder an anderem Standort in der gleichen Qualität vertraglich zu sichern. Ein lückenloser Fortbestand der Kompensationsmaßnahmen auf der ermittelten Flächengröße ist vertraglich sicherzustellen.

## 7.4 Zusammenstellung der Ersatzmaßnahmen

Im Folgenden werden alle geplanten Maßnahmen zusammengestellt und den zugehörigen Eingriffen zugeordnet. Alle Maßnahmen kompensieren i.d.R. gemeinsam Eingriffe in mehrere Schutzgüter.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes **Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen)** ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 0,68 ha inkl. des Verlustes von 3 Großbäumen.

**Tabelle 18:** Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen)

Kompensationsbedarf	Maßnahme	Größe
0,68 ha	M2 Entwicklung von Extensivgrünland in der Gemarkung Oederquart, der Flur 28, auf dem Flurstück 75/5 auf insgesamt 4,8 ha (anteilig)	0,67 ha
3 Großbäume	M5 Pflanzung von 3 Eichen auf dem Flurstück 49/1 in der Flur 5 in der Gemarkung Oederquart („Mahlerhof“)	0,01 ha

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes **Landschaftsbild** ergibt sich unter Berücksichtigung der weiter bestehenden Kompensationsmaßnahmen zu den im Zusammenhang mit dem Repowering zurück zu bauenden WEA ein Kompensationswert von 415.090 €.

**Tabelle 19:** Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild

Eingriffswert	Maßnahme	Kompensationswert
415.090 €	M1 Wiederherstellen von Gräben bei zwei Grabensystemen im Bereich Hohenlucher Wetterern (M1a) und Wischhafener Schleusenfleth (M1a)	253.173 €
	M2 Entwicklung von Extensivgrünland in der Gemarkung Oederquart, der Flur 28, auf dem Flurstück 75/5 auf insgesamt 4,8 ha	69.600 €
	M3 Entwicklung von Extensivgrünland in der Gemarkung Oberndorf, der Flur 13, auf dem Flurstück 30/2 auf insgesamt 6,4 ha	92.800 €
<b>Summe:</b>		<b>415.573 €</b>

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes **Boden inkl. Wasserhaushalt** ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 3,5 ha.

**Tabelle 20:** Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Boden inkl. Wasserhaushalt

Kompensationsbedarf	Maßnahme	Größe
3,5 ha	M2 Entwicklung von Extensivgrünland in der Gemarkung Oederquart, der Flur 28, auf dem Flurstück 75/5 auf insgesamt 4,8 ha (anteilig)	3,5 ha

Entsprechend der Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A) wurden für mehrere **Vogelarten** Maßnahmen zur Unterstützung der ökologischen Funktionalität abgeleitet.

**Tabelle 21:** Maßnahmen gem. der Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zur Unterstützung der ökologischen Funktionalität (INGENIEURBÜRO OLDENBURG, 2016A).

Art	Abgeleitete Maßnahmen	Geplante Maßnahme
Feldlerche	Entwicklung von 1 ha Extensivgrünland	M2 Entwicklung von Extensivgrünland auf 4,7 ha
Kiebitz	Entwicklung von 1 ha Extensivgrünland	M2 Entwicklung von Extensivgrünland mit Bewirtschaftungsruhe während der Überwinterungszeit auf 4,7 ha
	Bewirtschaftungsruhe während der Überwinterungszeit auf 0,4 ha	
Wachtel	Anlage eines Brachestreifens mit einer Breite von mindestens 6 m	M4 Anlage eines Brachestreifen auf 0,5 ha
Blaukehlchen	Anlage eines Schilfstreifens	M4 Anlage eines Schilfstreifen mit 5 m Breite und 310 m Länge
Mäusebussard	Entwicklung von Extensivgrünland auf 4 ha	M2 Entwicklung von Extensivgrünland mit Bewirtschaftungsruhe während der Überwinterungszeit auf 4,7 ha
	Bewirtschaftungsruhe während der Überwinterungszeit auf 0,4 ha	
	Schaffung von Saumstrukturen durch Grabenöffnungen	M1 Öffnung verrohrter Grabensysteme (0,8 ha)
Weißstorch	Entwicklung von 4 ha Extensivgrünland	M3 Entwicklung von Extensivgrünland auf 6,4 ha

Im Anhang (A3) sind die Maßnahmen in der Übersicht dargestellt, in Kapitel 7.2 detailliert beschrieben.

**Tabelle 22:** Zusammenstellung der Kompensationsmaßnahmen mit Zuordnung der Wirksamkeit für die Verbesserung der betrachteten Schutzgüter.

Nr. Maßnahme	Lage	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Maßnahme für Schutzgut			
			Pflanzen / Biotope	Tiere (Avifauna)	Land-schaftsbild	Boden / Wasser
M1	Bereich Hohenluchter Werten	Wiederherstellung von Gräben	X	X	X	X
	Bereich Wischhafener Schleusenfleth					
M2	Flurstück 75/5, Flur 28, Gemarkung Oederquart	Entwicklung von Extensivgrünland mit Bewirtschaftungsruhe während der Überwinterungszeit auf 4,7 ha	X	X	X	X
M3	Flurstück 30/2, Flur 13, Gemarkung Oberndorf	Entwicklung von Extensivgrünland auf 6,4 ha	X	X	X	X
M4	Flurstück 2/2, Flur 6, Gemarkung Oederquart	Entwicklung eines Brachestreifens mit 5 m breitem Schilfstreifen	X	X	X	X
M5	Flurstück 49/1 in der Flur 5 in der Gemarkung Oederquart	Pflanzung von 3 Eichen	X		X	

## **8 Zusammenfassung**

Die Gemeinde Oederquart plant für die Windenergiegewinnung die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“. Es ist die Errichtung von 9 Windenergieanlagen (WEA) geplant, davon 2 als Repowering-Anlagen umgesetzt werden. Ziel des Bebauungsplans ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erweiterung des bestehenden Windparks mit 6 WEA zu schaffen.

Das Vorhaben befindet sich im südwestlichen Randbereich der Gemeinde Oederquart im Landkreis Stade, direkt angrenzend an den Landkreis Cuxhaven. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 4 umfasst eine Fläche von ca. 125 ha.

Die Vorhabenflächen werden landwirtschaftlich als Acker- und Grünland genutzt. Weiterhin bestehen bereits 6 Windenergieanlagen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Von dem Vorhaben sind keine für Tiere und Pflanzen besonders bedeutsamen Lebensräume betroffen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen für Avifauna und Fledermäuse sind mit dem Vorhaben keine Maßnahmen verbunden, die in der Lage sind den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern. Es ist davon auszugehen, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG durch das geplante Vorhaben nicht erfüllt werden.

Als wesentliche, mit dem Vorhaben verbundene Eingriffe, sind somit der Eingriff in das Landschaftsbild und die Bodenversiegelung sowie der Verlust von höherwertigen Biotopen der Wertstufe III anzusehen.

Für die Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Landschaftsbild wird entsprechend der Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Stade und des NLT (2014) für das Vorhaben eine ersatzgeldanaloge Vorgehensweise durchgeführt. Auf Basis der kalkulierten Herstellungskosten und unter Berücksichtigung der Vorbelastung sowie sichtverstellender Bereiche ist für die geplanten Anlagenstandorte ein finanzieller Ersatzwert in Höhe von 415.090 € ermittelt worden.

Für das Plangebiet wurde unter Berücksichtigung von Bestand und Planung eine zusätzliche Versiegelungsfläche von 4,1 ha ermittelt. Daraus ergibt sich unter der Berücksichtigung von Wertfaktoren ein Kompensationsbedarf von 3,9 ha und unter Anrechnung der Entsiegelung im Rahmen des Repowerings sowie dem Rückbau einer ehemaligen Hofstelle ein verbleibender Kompensationsbedarf von 3,5 ha für das Schutzgut Boden.

In höherwertige Biotope der Wertstufe III erfolgt ein Eingriff auf einer Fläche von 0,68 ha, u.a. die Beseitigung von Großbäumen. Gemäß NLT (2014) sind erheblich beeinträchtigte bzw. zerstörte Biotope der Wertstufe III auf gleicher Flächengröße zu entwickeln.

Als Ersatzmaßnahmen werden die Entwicklung extensiv bewirtschafteten Grünlands auf externen Ackerflächen in den Gemarkungen Oberndorf und Oederquart auf insgesamt 11,1 ha festgesetzt. Es erfolgt die Neupflanzung von 3 Eichen. Weiterhin ist die Öffnung verrohrter Grabensysteme auf einer Länge von 3.100 m geplant. Ergänzend werden Maßnahmen zur Unterstützung der ökologischen Funktionalität für bestimmte Arten (Feldlerche, Kiebitz, Wachtel, Mäusebussard, Weißstorch und Blaukehlchen) getroffen. Es ist die Anlage von Brachestreifen, Entwicklung von Extensivgrünland und die Bewirtschaftungsruhe auf extensivem Grünland während der Überwinterungszeit vorgesehen.

Die durch die Erweiterung des „Windparks Wetterdeich“ entstehenden Eingriffe werden durch Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen.

Oederquart, den 4. Juli 2016

.....  
i.A. Dr. rer. nat. Ina Hoeft

.....  
i.A. Dipl. Biol. Regina Renz

.....  
i.A. Dipl.-Forstwirt Steve Wunderlich

## 9 Verwendete Unterlagen

BIERHALS, E., DRACHENFELS, O. VON & RASPER, M. (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. IN: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 24. Jg., Nr. 4, 231-240, Hildesheim.

BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009.

BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I., REICH, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. In: Umwelt und Raum Bd.4, Cuvillier Verlag, Göttingen.

DRACHENFELS (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60.

DRACHENFELS (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. 8. Korrigierte Auflage 2013.

DRACHENFELS (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. Bestandsentwicklung und Gefährdungsursachen der Biotop- und Ökosystemtypen sowie ihrer Komplexe. Stand Januar 1996. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 34: 1–146.

INGENIEURBÜRO OLDENBURG (2016A): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“. saP 16.047a vom 4. Juli 2016.

INGENIEURBÜRO OLDENBURG (2016B): FFH-Verträglichkeitsstudie zum Vorhaben vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 „Windpark Wetterdeich“. FFH 16.043 vom 8 März 2016.

INGENIEURBÜRO OLDENBURG (2015): Avifaunistische Erfassung - Reviernutzungskartierung Fokusart Weißstorch (*Ciconia ciconia*) zum Vorhaben Windpark Oberndorf. GTA 14.350 vom 5. Januar 2015.

KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20, Nr. 1 (1/2000): 1-60

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG): Kartendienst [www.lbeg.niedersachsen.de](http://www.lbeg.niedersachsen.de)

LANDKREIS CUXHAVEN (2000): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Cuxhaven.

LANDKREIS CUXHAVEN (2013): Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans. Karte: Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft – Charakterisierung und Bewertung des Landschaftsbildes.

LANDKREIS CUXHAVEN (2015): Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Cuxhaven. Fortschreibung des sachlichen Teilabschnittes Windenergie – 2015-Zeichnerische Darstellung. Entwurf, Stand Juni 2015.

LANDKREIS STADE (2014): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Stade (Neuaufstellung 2014).

LANDKREIS STADE (2013): Regionales Raumordnungsprogramm 2013 Landkreis Stade. Zeichnerische Darstellung M 1:50.000.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2015): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Zeichnerische Darstellung M 1:500.000. Entwurf Änderung 2015.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2012): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP). Nicht amtliche Lesefassung. Stand September 2012.

NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2012): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Zeichnerische Darstellung M 1:500.000.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN): [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de) (WMS-Kartendienst).

NLT - NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014). [www.nlt.de](http://www.nlt.de).

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MI. v. 24. 2. 2016, MU-52-29211/1/300.

ÖKOLOGIS (2015): Windpark Geversdorf/Oberndorf, Bürgerwindpark Oederquart – Untersuchung Rastvögel 2014/2015, Erfassung Brutvögel 2015. Bremen, 09.09.2015.

ÖKOLOGIS (2016): Windpark Oberndorf-Geversdorf: Raumnutzungsanalyse Seeadler - Zwischenbericht der Brutzeit 2016 (Zeitraum: Anfang April bis Mitte Juni 2016). Bremen, 19.06.2016.

REGIONALPLAN & UVP - PLANUNGSBÜRO PETER STELZER GMBH (2012): Faunistische Voruntersuchung zum potenziellen Windparkstandort Oederquart (Landkreis Stade) - Fledermauserfassung. 49832 Freren, 4. April 2012.

ROTHMALER (1999): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2: Gefäßpflanzen, Grundband. Hrsg. Jäger, E.J und K. Werner, 16. Aufl., Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag, München 1999.

SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN (2006): Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Nordkehdingen. Letzte Fortschreibung 06.02.2006.

SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN (1999): Landschaftsplan Nordkehdingen. Auftragnehmer: Planungsbüro Entwicklung und Gestaltung von Landschaft (EGL), Lüneburg.

SAMTGEMEINDE NORDKEHDINGEN (1996): Landschaftsplanerische Stellungnahme zur Ausweisung von Flächen für die Windenergie – Landschaftsplan Samtgemeinde Nordkehdingen. Auftragnehmer: Planungsbüro Entwicklung und Gestaltung von Landschaft (EGL), Lüneburg.

## **10 Anhang**

Karte A1 „Geltungsbereich des B-Plans“, M 1 : 5.000

Karte A2 „Erfassung der Biotoptypen“, M 1 : 5.000

Karte A3 „Planung“, M 1: 25.000