



---

**UVP-Bericht**  
**für die Umweltverträglichkeitsprüfung**

**zum wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren  
im Bereich Windpark „Culturweg - Barghorn“**

**Auftraggeber:**

**Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG**  
**Mansholter Straße 30**  
**26215 Wiefelstede**

**Fachplanerische Erläuterungen**

**April 2020**

**Diekmann • Mosebach & Partner**

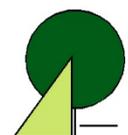
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86

26180 Rastede

Tel. (04402) 91 16 30

Fax 91 16 40



# INHALTSÜBERSICHT

<b>1.0</b>	<b>VORBEMERKUNGEN</b>	<b>1</b>
1.1	Lage im Raum	1
1.2	Beschreibung des Vorhabens	2
1.3	Rechtsgrundlagen	2
1.4	Übersicht über ggf. geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe (unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen)	3
1.5	Festlegung des Untersuchungsrahmens /-raumes	4
<b>2.0</b>	<b>DARSTELLUNG PLANUNGSRELEVANTER GRUNDLAGEN / VORHANDENER ODER GEPLANTER NUTZUNGEN</b>	<b>5</b>
2.1	Landesraumordnungsprogramm (LROP-VO)	5
2.2	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)	5
2.3	Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Ovelgönne	7
2.4	Landschaftsprogramm Niedersachsen	8
2.5	Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch (LRP)	8
2.6	Landschaftsplan Gemeinde Ovelgönne (LP)	9
2.7	Land- und Forstwirtschaft	9
2.8	Wasserwirtschaft	10
2.9	Rohstoffwirtschaft	10
2.10	Schutzgebiete	10
2.11	Niedersächsisches Moorschutzprogramm	10
2.12	Avifaunistisch wertvolle Bereiche	11
2.13	Wasserrahmenrichtlinie	11
<b>3.0</b>	<b>ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER UMWELT IM UNTERSUCHUNGSRAUM</b>	<b>12</b>
3.1	Vorgehensweise	12
3.2	Schutzgut Mensch	13
3.2.1	Methodik	13
3.2.2	Beschreibung der vorhandenen Situation	13
3.2.3	Funktionsbewertung Schutzgut Mensch	14
3.3	Schutzgut Pflanzen	14
3.3.1	Methodik Schutzgut Pflanzen	14
3.3.2	Beschreibung der vorhandenen Situation	15
3.3.3	Funktionsbewertung Schutzgut Pflanzen	20
3.4	Schutzgut Tiere	21
3.4.1	Methodik Schutzgut Tiere	21
3.4.2	Beschreibung der vorhandenen Situation und Funktionsbewertung	22
3.5	Biologische Vielfalt	27
3.6	Schutzgut Fläche	28
3.6.1	Methodik	28
3.6.2	Beschreibung der vorhandenen Situation	28
3.6.3	Funktionsbewertung Schutzgut Fläche	29
3.7	Schutzgut Boden	29
3.7.1	Methodik	29
3.7.2	Beschreibung der vorhandenen Situation	30
3.7.3	Funktionsbewertung Schutzgut Boden	31

3.8	Schutzgut Wasser	32
3.8.1	Methodik	32
3.8.2	Beschreibung der vorhandenen Situation	32
3.8.3	Funktionsbewertung Schutzgut Wasser	33
3.9	Schutzgut Klima / Luft	34
3.9.1	Methodik	34
3.9.2	Beschreibung der vorhandenen Situation	34
3.9.3	Funktionsbewertung Schutzgut Klima / Luft	35
3.10	Schutzgut Landschaft	36
3.10.1	Methodik	36
3.10.2	Beschreibung der vorhandenen Situation	37
3.10.3	Funktionsbewertung Schutzgut Landschaft	38
3.11	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	38
3.11.1	Methodik	38
3.11.2	Beschreibung der vorhandenen Situation	38
3.11.3	Funktionsbewertung Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	39
<b>4.0</b>	<b>ERMITTELN UND BESCHREIBEN DER UMWELTAUSWIRKUNGEN AM STANDORT UND IM EINWIRKUNGSBEREICH</b>	<b>40</b>
4.1	Beschreibung des Vorhabens	40
4.2	Nullvariante	40
4.3	Auswirkungsprognose	41
4.3.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	41
4.3.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen	41
4.3.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere	42
4.3.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	42
4.3.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	42
4.3.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	44
4.3.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft	44
4.3.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	44
4.3.9	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	45
4.4	Wechselwirkungen	45
4.5	Kumulierende Wirkungen	47
<b>5.0</b>	<b>BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUM AUSGLEICH UND ZUM ERSATZ ERHEBLICHER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN</b>	<b>49</b>
5.1	Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen / Beweissicherungsmaßnahmen	49
5.2	Art und Umfang von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen	50
5.3	Artenschutzrechtliche Belange	51
<b>6.0</b>	<b>HINWEISE ZU AUFGETRETENEN SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN UND ZU BESTEHENDEN WISSENSLÜCKEN</b>	<b>52</b>
<b>7.0</b>	<b>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>52</b>
<b>8.0</b>	<b>QUELLENVERZEICHNIS</b>	<b>53</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Übersichtskarte zur Abgrenzung des Windparks, den Anlagenstandorten sowie der Zuwegung ab der Oberströmischen Seite (Kartengrundlage TK25, unmaßstäblich)	2
Abb. 2: Lage der WEA und Abgrenzung der Potenzialfläche für den Windpark Barghorn innerhalb der Darstellungen der LROP-VO 2017 (unmaßstäblich)	5
Abb. 3: Auszug aus dem RROP des Landkreises Wesermarsch mit Lage der Windparkfläche (Stand 2019, unmaßstäblich)	7
Abb. 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Ovelgönne mit Abgrenzung der Potenzialfläche (unmaßstäblich)	8
Abb. 5: Übersicht zu den Bodentypen im Plangebiet (Quelle: NIBIS-Datenserver, unmaßstäblich)	30

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibienarten im Jahr 2018	23
Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Niedersachsen und Deutschland. Mit Anzahl der Kontakte während der Kartierung und durch Horchkisten (SINNING 2009).	24
Tab. 3: Übersicht zu den Landschaftsbildeinheiten und deren Beschreibung	38
Tab. 4: Darstellung und Einschätzung möglicher kumulierender Wirkungen	47

## 1.0 VORBEMERKUNGEN

Die Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG beabsichtigt, anlässlich der verstärkten Nachfrage nach Flächen für die Nutzung der Windenergie vor dem Hintergrund der aktuellen Anforderungen an die umwelt- und klimaschonende Energieerzeugung weitere Windenergieanlagen aufzustellen. Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um ein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 (1) BauGB.

Das Plangebiet für die Aufstellung der vorgesehenen neun Windenergieanlagen umfasst eine Fläche von ca. 70 ha und befindet sich im südwestlichen Gemeindegebiet von Ovelgönne nahe der Ortschaft Barghorn. Es liegt südlich sowie beidseitig des Culturweges und westlich der Barghorner Straße.

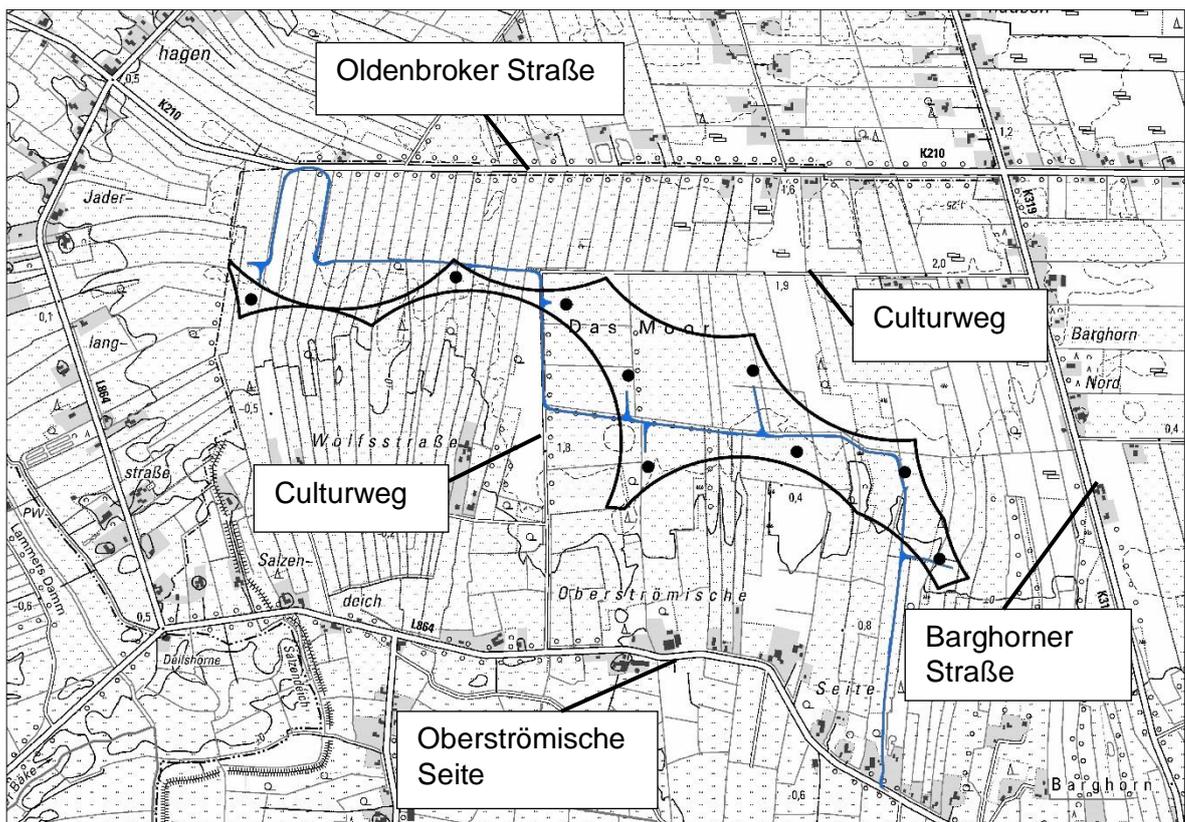
Für die Erschließung des Windparks ist die Verfüllung und Verrohrung von Grabenabschnitten erforderlich. Hierfür ist ein separates wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Es werden insgesamt 38 Grabenabschnitte mit einer Gesamtlänge von ca. 1.978 m verfüllt bzw. verrohrt. Im Durchschnitt nehmen die überplanten Grabenabschnitte vorwiegend eine Länge von ungefähr 10 bis 30 m ein. Einzelne Abschnitte sind mit 55 m bzw. 150 m und 166 m noch einmal deutlich länger. Für die Aufrechterhaltung sämtlicher Vorfluten sind ca. 1.200 m Grabenneubauten vorgesehen.

Aufgrund der Entscheidung des VG Oldenburg vom 19.06.2019 (1A2654/18) soll ein separates wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden. Entsprechend wird eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 4 UVPG ausgeführt. In dem vorliegenden Bericht werden die Umweltauswirkungen, die durch das Vorhaben verursacht werden, geprüft und bewertet.

### 1.1 Lage im Raum

Der Windpark „Culturweg-Barghorn“ liegt im südwestlichen Gemeindegebiet von Ovelgönne nahe der Ortschaft Barghorn. Er liegt beidseitig des Culturweges und westlich der Barghorner Straße. Der Bereich des Windparks inklusive der von Süden kommenden Erschließungsstraße wird derzeit von landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland), verschiedenen Gehölzstrukturen sowie von einem Torfabbaugebiet geprägt.

Eine Übersicht über die Lage im Raum des Plangebietes ist der Abbildung 1 zu entnehmen.



**Abb. 1: Übersichtskarte zur Abgrenzung des Windparks, den Anlagenstandorten sowie der Zuwegung ab der Oberströmischen Seite (Kartengrundlage TK25, unmaßstäblich)**

## 1.2 Beschreibung des Vorhabens

Die Erschließung des Windparks und die damit einhergehenden erforderlichen Grabenverfüllungen und -verrohrungen werden im Erläuterungsbericht ausführlich beschrieben (K&R INGENIEURE 2020), so dass an dieser Stelle darauf verwiesen wird.

## 1.3 Rechtsgrundlagen

Aufgrund der Entscheidung des VG Oldenburg vom 19.06.2019 (1A2654/18) soll ein separates wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden. Das Planfeststellungsverfahren beinhaltet die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung, die vom Vorhabenträger zusammen mit der wasserrechtlichen Genehmigung beantragt wird.

Ziel und Zweck dieser Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist eine umfassende systematische Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt. Die Untersuchungskriterien sind dabei die Schutzgüter gemäß des UVP-Gesetzes (gemäß § 2 UVPG): Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit), Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die o. g. Schutzgüter sind zu prüfen und zu bewerten.

#### **1.4 Übersicht über ggf. geprüfte Vorhaben- und Standortalternativen und Auswahlgründe (unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen)**

Die wasserbaulichen Maßnahmen ergeben sich durch die Anbindung an das öffentliche Straßennetz sowie die innere Erschließung der Windenergieanlagen im Windpark „Culturweg-Barghorn“. Die Abgrenzung der Windparkfläche ist das Ergebnis der Windpotenzialstudie der Gemeinde Ovelgönne aus dem Jahr 2013.

Die Zuwegung erfolgt von der L 864 über ein landwirtschaftliches Betriebsgelände. Von dort aus folgt die Zuwegung einem bestehenden Wirtschaftsweg, der entsprechend der ENERCON-Spezifikation ausgebaut und nach Norden bis zum Erreichen der südlichen Anlage im Windpark verlängert wird. Innerhalb des Windparks werden die Erschließungswege zur Schonung der landwirtschaftlichen Nutzung soweit wie möglich am Parzellenrand und auf bestehenden Wegen geführt. Ein Teilstück des Culturweges wird für die Windparkerschließung nach ENERCON-Spezifikation ausgebaut. Vom Culturweg erfolgt die Erschließung der westlichen Anlagen über einen neu zu errichtenden Stichweg.

Eine Vermeidung von Eingriffen wurde im Vorfeld überprüft und in der Planung berücksichtigt.

Der Landschaftsraum zeichnet sich in dem Gebiet um den Culturweg dadurch aus, dass es sich um ein engmaschiges Grünland-Graben-Areal handelt. Die Vermeidung einer Querung von Gräben ist daher nahezu unmöglich. Aufgrund des sehr kleinstrukturierten Grabensystems im Gebiet ist eine alternative innere Zuwegung mit einem Verlauf bei denen weniger Gräben betroffen sind, nicht möglich.

Bei der Planung wurde jedoch eingriffsminimierend platzsparend und flächenreduzierend gearbeitet. Die für die Erschließung des Windparks gewählte Trasse wurde bereits unter Berücksichtigung von Vermeidungsaspekten gewählt. So wurde die ursprünglich vorgesehene Erschließung deutlich um gut 1.800 m verkürzt.

Auch wurde die Zuwegung ganz westlich gelegenen Windenergieanlage um 5 m von einem vorhandenen Graben abgerückt, um diesen zu schonen.

In den Bereichen, in denen eine Verfüllung von Grabenabschnitten bspw. aus Gründen der Standsicherheit bzw. aus Kostengründen unumgänglich war, werden im unmittelbaren Umfeld neue gleichwertige Grabenabschnitte, welche das bisherige Grabensystem lückenlos vervollständigen, gebaut. Es wurde weiterhin darauf geachtet, dass keine Grabenabschnitte mit gefährdeten Pflanzenarten von einer Verfüllung bzw. Verrohrung betroffen sind. Weiterhin wurden Gräben, welche bspw. wegen der Lage der Zuwegung gequert werden mussten, verrohrt und nicht verfüllt und dazu Durchlässe verwendet, wie sie bereits im Gebiet aktuell vorkommen, um das vorhandene Graben- und Abflusssystem nicht zu verändern.

Eine gleichwertige Grabenneuanlage ist auf den im selben Grünland-Graben-Areal befindlichen Kompensationsflächen vorgesehen, so dass den gesetzlichen Vorgaben Rechnung getragen wurde.

Durch die vorgesehene Erschließung wird der Flächenverbrauch auf ein Mindestmaß reduziert. Weitere alternative Zuwegungen z. B. durch einzelne Stichwege zu den Windenergieanlagenstandorten von vorhandenen Straßen aus würde durch eine insgesamt größere Wegelänge eine höhere Versiegelung und damit einen größeren Flächenverbrauch mit sich bringen. Dem Anspruch eine geringere Versiegelung als Vermeidung der

Auswirkungen u. a. auf die Schutzgüter Pflanzen und Boden vorzusehen, wird in diesem Fall gegenüber der Verringerung der Anzahl von Grabenverrohrungen Vorzug eingeräumt.

Mit der Wahl der inneren Erschließung wurden mögliche Standortalternativen umfassend berücksichtigt und die nach Umweltschutzbelangen verträglichste Variante ausgewählt.

## **1.5 Festlegung des Untersuchungsrahmens /-raumes**

Der Untersuchungsrahmen für die Umweltverträglichkeitsuntersuchung ergibt sich unmittelbar aus dem aktuellen Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). In § 3 UVPG, Satz 1 heißt es: „Umweltprüfungen umfassen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.“

Der Untersuchungsrahmen wurde von Seiten des Landkreises Wesermarsch auf dem Scopingtermin am 22.10.2019 festgelegt und protokollarisch festgehalten.

Der UVP-Bericht betrachtet einen weitreichenden Untersuchungsraum. Für die einzelnen Schutzgüter wie Pflanzen, biologische Vielfalt, Tiere (Libellen, Amphibien), Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden die betroffenen Grabenabschnitte und angrenzenden Bereiche (20 m Puffer) sowie die Erschließungswege betrachtet. Für die Schutzgüter Mensch, Tiere (Brut- und Gastvögel, Fledermäuse) sowie Landschaft wurden die jeweiligen Untersuchungsgebiete nach den fachlichen Erfordernissen erweitert.

## 2.0 DARSTELLUNG PLANUNGSRELEVANTER GRUNDLAGEN / VORHANDENER ODER GEPLANTER NUTZUNGEN

### 2.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP-VO)

Gemäß der Darstellung des Landesraumordnungsprogramms Niedersachsens 2017 (LROP-VO) befindet sich das Vorhaben in Teilbereichen innerhalb eines Vorranggebietes (VRG) für Rohstoffgewinnung und eines Vorranggebietes für Torferhaltung. Ein Teil der Grabenverrohrungen befinden sich durch ihre Lage in einem entfallenen Vorranggebiet Rohstoffgewinnung außerhalb von Festsetzungen von Vorranggebieten (vgl. Abb. 2).

Für die Vorranggebiete Rohstoffgewinnung wird in der LROP-VO die Aussage getroffen, dass oberflächennahe und tief liegende Rohstoffvorkommen wegen ihrer aktuellen und künftigen Bedeutung als Produktionsfaktor der Wirtschaft und als Lebensgrundlage und wirtschaftliche Ressource für nachfolgende Generationen zu sichern sind.

In dem festgelegten Vorranggebiet Torferhaltung sind die vorhandenen Torfkörper in ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher zu erhalten.

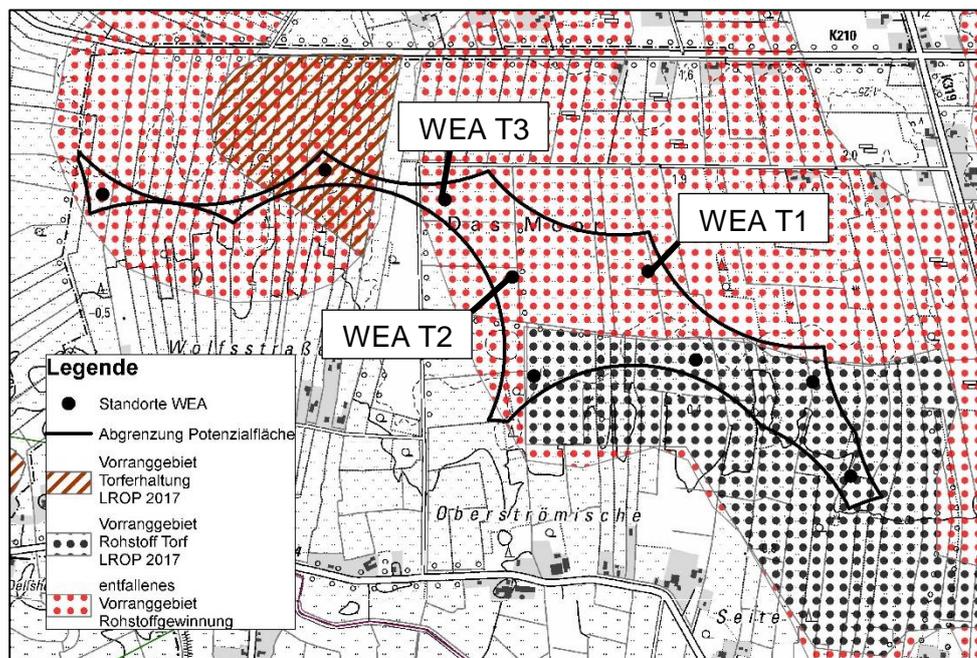


Abb. 2: Lage der WEA und Abgrenzung der Potenzialfläche für den Windpark Barghorn innerhalb der Darstellungen der LROP-VO 2017 (unmaßstäblich)

### 2.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Im derzeit gültigen Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Wesermarsch (2003) wird der Bereich des Windparks als Vorranggebiet für Bodenabbau (Torf) mit der Zeitstufe II überlagert mit einem Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft und für Erholung dargestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass in den neueren Raumordnungsplänen nicht mehr der Begriff „Vorranggebiet Bodenabbau“ sondern der Begriff „Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (Torf)“ verwendet wird. Das RROP wird aufgrund seines Standes von 2003 mit den alten Begrifflichkeiten dargestellt.

In Vorranggebieten und an den Vorrangstandorten müssen alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der jeweils festgelegten vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein.

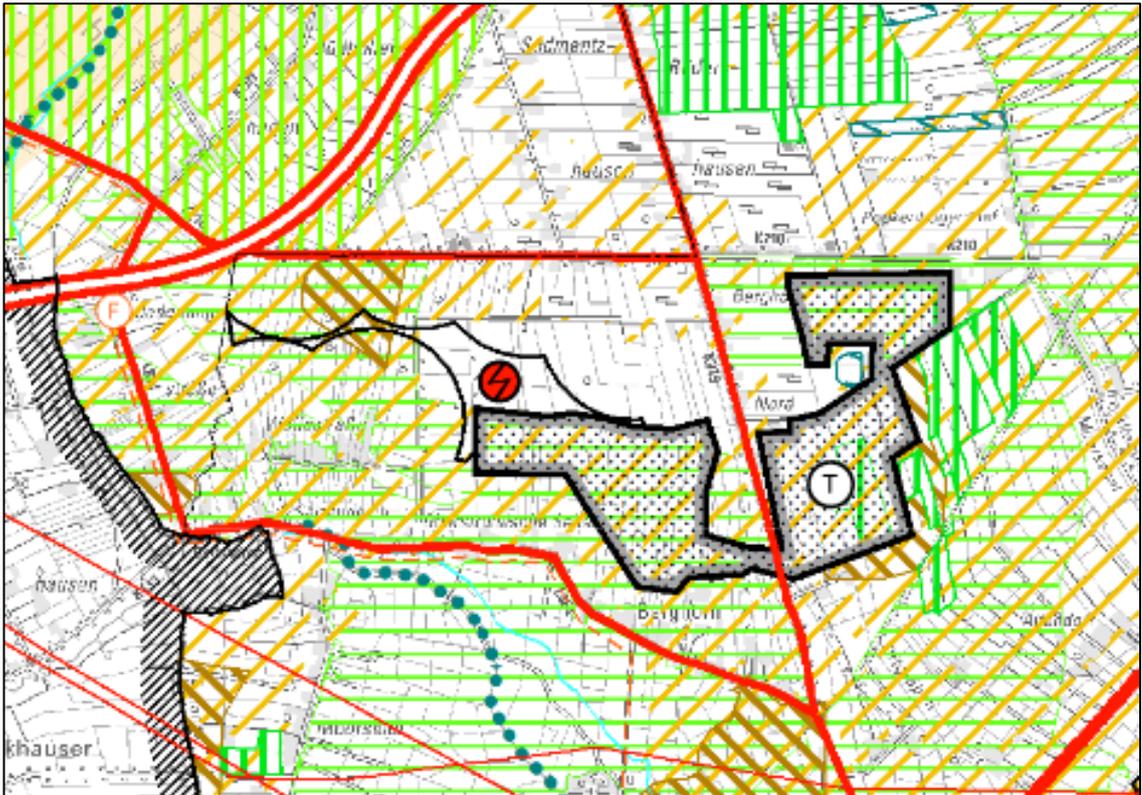
Gemäß RROP 2003 sind mit der o.g. Vorrangausweisung „Rohstoffgewinnung Torf“ folgende textliche Festlegungen verbunden:

- Auf einen planvollen, sparsamen und räumlich konzentrierten Abbau mit nachfolgender Wiedereingliederung der Abbaubereiche in die Landschaft mit dem Ziel der Renaturierung naturnaher Ökosysteme ist hinzuwirken, sofern nicht eine anderweitige Folgenutzung vordringlich ist. (C/D 3.4, Rn.08);
- Torfabbau ist grundsätzlich auf Flächen zu beschränken, die für den Naturschutz keinen besonderen Wert haben. In ökologisch besonders sensiblen Bereichen ist auf eine vorzeitige Beendigung des Abbaus hinzuwirken (C/D 3.4, Rn.02);
- Im Rahmen der Rohstoffgewinnung bzw. der Bodenabbauvorhaben sind sowohl Abbaukonzepte und -leitpläne als auch Konzepte für die Folgenutzung über die Vorhabenträger zu erstellen;
- Die Bodenabbauflächen [...] sind soweit möglich einer natürlichen Sukzession zu überlassen (C/D 2.1, Rn.07);
- Soweit möglich, sollen Torfabbauflächen nach dem Torfabbau nicht landwirtschaftlich genutzt werden. Wird eine natürliche Sukzession dieser Flächen nicht angestrebt, sind diese Flächen im Rahmen landespflegerischer Maßnahmen wieder herzustellen (C/D 2.1, Rn.07).

Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Wesermarsch befindet sich derzeit in Neuauftellung und steht kurz vor dem Ende des Neuauftellungsprozesses. Der Kreistag hat das RROP als Satzung zu beschließen. Durch den Mehrheitsbeschluss auf der Kreistagssitzung vom 16.12.2019 erfolgte dies, so dass die beschlossene Satzung nebst Begründung, Umweltbericht und weiteren Verfahrensunterlagen der oberen Landesplanungsbehörde (Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems) im Januar 2020 vorgelegt wurde. Die obere Landesplanungsbehörde hat nunmehr die beschlossene Satzung innerhalb von drei Monaten zu prüfen, über die Erlangung der Rechtskraft wird mittels amtlicher Bekanntmachung informiert.

Gemäß RROP 2019 gibt es im Bereich der Vorhabenfläche nachfolgende zeichnerische Darstellungen (vgl. Abb. 3):

- Vorranggebiet „Windenergienutzung“,
- Vorranggebiet „Torferhaltung“,
- Vorrangausweisung „Rohstoffgewinnung Torf“,
- Vorbehaltsgebiet „Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen“,
- Vorbehaltsgebiet „Landschaftsbezogene Erholung“.

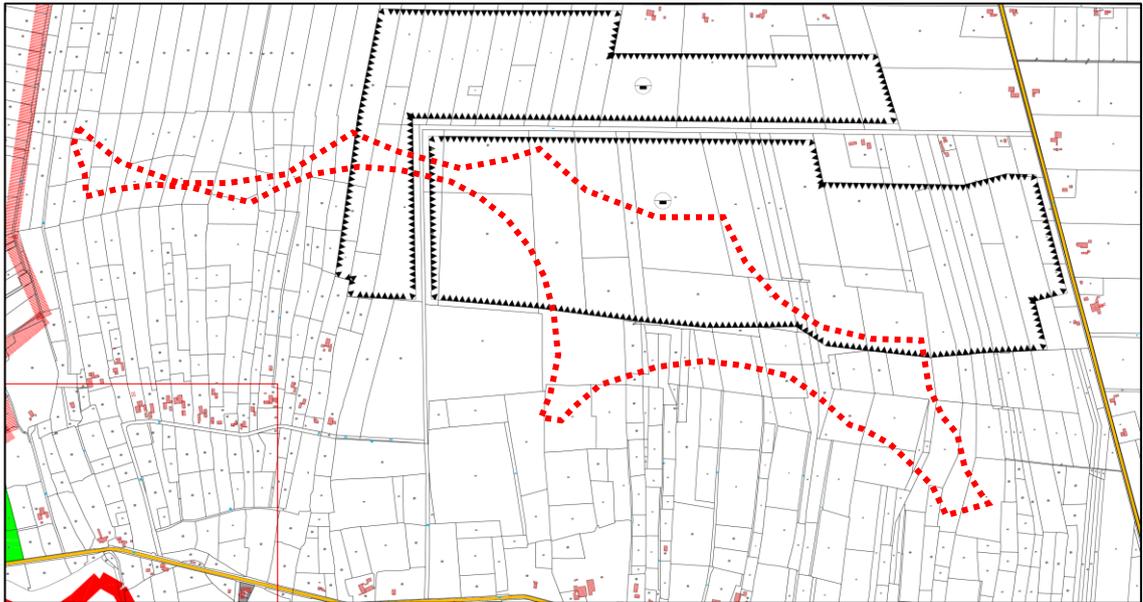


**Abb. 3: Auszug aus dem RROP des Landkreises Wesermarsch mit Lage der Windparkfläche (Stand 2019, unmaßstäblich)**

Es wird darauf hingewiesen, dass die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung als „sonstige Erfordernisse der Raumordnung“ gemäß § 3 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. § 4 ROG bei Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit von Vorhaben zu berücksichtigen sind.

### 2.3 Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Ovelgönne

Im aktuellen Flächennutzungsplan werden die in Anspruch genommenen Flächen als Bodenabbaufächen (Torf) und Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.



**Abb. 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Ovelgönne mit Abgrenzung der Potenzialfläche (unmaßstäblich)**

## 2.4 Landschaftsprogramm Niedersachsen

Entsprechend der Einteilung des Niedersächsischen Landschaftsprogramms von 1989 befindet sich das Plangebiet in der Naturräumlichen Region „Watten und Marschen (Binnendeichsflächen)“. Als vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig werden beispielsweise Weiden-Auwälder, kleine Flüsse, Salzwiesen, nährstoffarme, kalkarme Rieder und Sümpfe sowie nährstoffreiches Feuchtgrünland genannt. Als besonders schutz- und entwicklungsbedürftig gelten Eichenmischwälder der großen Flußauen, Erlen-Bruchwälder, Bäche, nährstoffarme Seen und Weiher sowie nährstoffreiche Rieder und Sümpfe. Schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig sind Eichenmischwälder mittlerer Standorte, Feuchtgebüsche, Gräben, Sandtrockenrasen sowie Grünland mittlerer Standorte.

Die Küste ist die einzige Region Niedersachsens, in der noch großflächig annähernd natürliche Ökosysteme erhalten sind und deren Schutz höchste Priorität hat. Im Bereich der Marschen sind naturnahe Gewässer (besonders die Flussläufe), spezifisch ausgeprägte Hochmoore und Moorheiden, Bruch und Auenwälder, Sümpfe und Grünlandflächen mit botanischer oder zoologischer Bedeutung vorrangig bzw. besonders schutzwürdig. Das Vorkommen schutzwürdiger Gebiete konzentriert sich jedoch stark auf die unmittelbare Küste und die Flussläufe einschließlich des angrenzenden Marschgrünlandes. Binnendeichs gibt es aufgrund intensiver Nutzung sonst nur wenige schutzwürdige Bereiche, die einer gezielten Vermehrung bedürfen.

## 2.5 Landschaftsrahmenplan Landkreis Wesermarsch (LRP)

Der Landschaftsrahmenplan mit Stand 2016 des Landkreises Wesermarsch trifft für den betrachteten Raum folgende Aussagen:

- Es handelt sich bei den vorkommenden Biotoptypen vorwiegend um solche mit allgemeiner bis geringer Bedeutung. Die verstreut liegenden Gehölzbestände sowie artenreichere Grünländer weisen hingegen eine besondere bis allgemeine Bedeutung auf. Südlich des Culturweges ist das Areal als Bodenabbau in Betrieb

bzw. geplanter Bodenabbau dargestellt. Die Fläche des Windparks wird als durch den Flächennutzungsplan ausgewiesene Fläche für eine Windparknutzung dargestellt.

- Der Bereich, in dem Bodenabbau stattfindet, wird für das Landschaftsbild als Bereich mit geringer Bedeutung eingestuft. Der Bereich der geplanten Zuwegung zwischen der B211 und der Oberströmischen Seite weist eine mittlere Bedeutung auf. Die übrigen Bereiche weisen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Einige Heckenstrukturen und Baumreihen werden als typische und prägende Landschaftsbildelemente hervorgehoben. Der Bereich der Oberströmischen Seite gilt als Areal mit einer sichtbaren naturräumlichen Grenzlinie.
- Der überwiegende Teil des Bodens innerhalb des Windparks wird aufgrund des Moorkommens als Boden mit besonderen Standorteigenschaften eingestuft. Entlang der Oberströmischen Seite werden punktuelle Bodendenkmale (Wurten, Jedutenhügel, Befestigungsanlagen, u.a.) dargestellt.
- In Bezug auf die Schutzgüter Klima, Wasser und Luft sind die Gehölzbestände als Bereiche mit über einem halben Hektar Größe mit Bedeutung als Kohlenstoffspeicher und mit Windschutzfunktion dargestellt. Weiterhin werden die entwässerten Nieder- und Hochmoorböden als Bereiche mit beeinträchtigter bzw. gefährdeter Funktionsfähigkeit von Klima und Luft dargestellt.
- Als Zielkonzept wird für die Bereiche des Bodenabbaus über eine Hochmoorregeneration die vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter vorgesehen. Der Moorcharakter sollte im Rahmen landschaftspflegerischer Maßnahmen, z.B. durch Förderung moortypischer Vegetation betont/wiederhergestellt werden. Alle bestehenden und genehmigten Torfabbauflächen werden als prioritären Suchräume für Maßnahmen des Boden- und Klimaschutzes einbezogen und als Entwicklungsbereiche dargestellt. Sobald der Abbaubetrieb auf sinnvoll abgegrenzten Teilflächen beendet ist, sollte die Renaturierung/Entwicklung jeweils zeitnah eingeleitet werden. In den übrigen Bereichen ist die Sicherung der Gebiete mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und die Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild vorrangig.
- In Bezug auf den Schutz, die Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft ist für den Bereich des Bodenabbaus ein prioritärer Suchraum für Maßnahmen des Bodens und des Klimaschutzes im Bereich der Kulisse der niedersächsischen Moorlandschaften vorgesehen. Es handelt sich dabei um ein Gebiet, in dem die Umsetzung des Zielkonzeptes besondere Anforderungen an Nutzergruppen bzw. andere Fachverwaltungen stellt (Folgenutzungskonzept Torfabbau). Im Gebiet sind punktuell sowie flächig Bereiche dargestellt, welche die Voraussetzungen für gesetzlich geschützte Biotope erfüllen.

## 2.6 Landschaftsplan Gemeinde Ovelgönne (LP)

Es liegt kein Landschaftsplan für das Gemeindegebiet Ovelgönne vor.

## 2.7 Land- und Forstwirtschaft

Das Plangebiet wird heute großflächig durch Grünlandflächen verschiedener Nutzungsintensität dominiert. Darüber hinaus finden sich Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung, z. T. auch mit Waldausprägung sowie einige Einzelbäume und Grabenstrukturen vorwiegend an den Flurstücksgrenzen und den Straßenrändern. Die Inanspruch-

nahme der Flächen für die Baumaßnahmen erfolgt in Abstimmung mit den Flächeneigentümern / Bewirtschaftern. In diesem Zusammenhang wird dafür Sorge getragen, dass die Bewirtschaftung der angrenzenden Nutzflächen nicht beeinträchtigt wird.

## **2.8 Wasserwirtschaft**

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich nördlich der Ortslage Großenmeer und der „Neuen Querzucht“, welche südlich der Torfabbauf Flächen verläuft, zwei Gewässer II. Ordnung der Braker Sielacht.

Die entsprechenden Abstimmungen sind mit der Sielacht geführt worden. Die Trassenführung der für den Bau der WEA erforderlichen Zuwegungen erfolgt jeweils mit dem Mindestabstand 10,0 m (Gewässerrandstreifen) von der Grabenoberkante entlang der vorhandenen Verbandsgewässer.

Das Plangebiet gehört in Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie zum Bearbeitungsgebiet Unterweser und zum Wasserkörpereinzugsgebiet Käseburger Sieltief. Das Gebiet des Windparks sowie deren Umgebung entwässert über das Käseburger Sieltief zur Weser (Gebietskennzahl 4972, Gewässerkennzahl 4972). Die Wasserscheide zur Jade liegt unmittelbar westlich der Anlage WEA B3.

## **2.9 Rohstoffwirtschaft**

Im nördlichen Teil der Projektfläche befindet sich ein Vorranggebiet für die Rohstoffgewinnung (Torf), für das in Teilbereichen eine gültige Torfabbaugenehmigung der Firma Gramoflor GmbH & Co. KG besteht.

## **2.10 Schutzgebiete**

Es sind im Projektgebiet keine naturschutzfachlich geschützten Bereiche vorhanden.

Angrenzend an einige Eingriffsbereiche bestehen Vorkommen von Extensivgrünland (GE) und mesophilem Grünland (GM) (inklusive der nachfolgenden Hierarchiestufen), die ab einer Flächengröße von 1 ha zu den „Sonstigen naturnahen Flächen“ gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG gehören.

## **2.11 Niedersächsisches Moorschutzprogramm**

Das Niedersächsische Moorschutzprogramm legt Zielvorstellungen für den Schutz und die Entwicklung der Niedersächsischen Hochmoore fest. Teil I wurde 1981 beschlossen und umfasst 88 Hochmoore, die als Torflagerstätten bedeutsam sind.

Teil II des Programms umfasst vier weitere lagerstättenkundlich bedeutsame Moore und darüber hinaus 259 kleinere Hochmoorkomplexe. 1994 wurde das Moorschutzprogramm durch die naturschutzfachliche Bewertung der Hochmoore in Niedersachsen vom Niedersächsischen Umweltministerium ergänzt. Die Bewertung wird für 92 Moore der Teile I und II flächendeckend nach ihrer heutigen Bedeutung für den Naturschutz aus landesweiter Sicht vorgenommen.

Zu den Zielen des Niedersächsischen Moorschutzprogramms gehören der Schutz der für den Naturschutz wertvollen Hochmoore als Naturschutzgebiete, die Renaturierung industriell abgetorfte Hochmoorflächen, der Schutz aller Kleinsthochmoore und Restflächen durch Ausweisung von Pufferzonen und der Schutz des wertvollen Hochmoor-

grünlandes. Mit der Neubewertung der Hochmoore von 1994 wurden die für den Naturschutz wertvollen Flächen erfasst, dabei wurde das Hochmoorgrünland als eigenständiger Lebensraum für eine auf Feuchtgrünland angewiesene Pflanzen- und Tierwelt mit einbezogen.

Der betrachtete Bereich befindet sich vollständig innerhalb des Moorkomplexes „Rüdeshausener Moor“ innerhalb der Flächen des Moorschutzprogrammes.

## 2.12 Avifaunistisch wertvolle Bereiche

Die vorliegenden avifaunistischen Daten wurden von der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) des Landes Niedersachsen gebietsbezogen bewertet. Diese Bewertung erfolgte getrennt für Brut- und Gastvögel nach einem standardisierten Bewertungsverfahren. Die Grundlage hierfür sind die Brut- und Gastvogelarten aus dem Vogelarten-Erfassungsprogramm, für die Brutvögel mit Stand 2010 (ergänzt 2013), für die Gastvögel mit Stand 2018. Die erfassten Vogelvorkommen werden unterteilt in Bereiche von lokaler, regionaler, landesweiter, nationaler und (nur bei Gastvögeln) internationaler Bedeutung sowie Bereiche mit „Status offen“.

Der Untersuchungsraum wird demnach sowohl als Brutvogel- als auch als Gastvogellebensräume mit dem Status „offen“ dargestellt. Dies bedeutet, dass die Bewertung dort noch nicht abgeschlossen oder die Datenlage unzureichend ist.

## 2.13 Wasserrahmenrichtlinie

Die EG-WRRL beinhaltet im Wesentlichen zwei Zielstellungen:

- Die Schaffung eines Ordnungsrahmens für die europäische Wasserwirtschaft durch Ablösung sektoraler Richtlinien (nach 7 bzw. 13 Jahren) und Bündelung des wasserwirtschaftlichen Handelns in Maßnahmenprogrammen bzw. Bewirtschaftungsplänen.
- Die Erreichung eines guten Gewässerzustandes in allen Gewässern der EU, sprich in Oberflächengewässern (das sind Flüsse, Bäche, Seen) einschließlich der Küsten- und Übergangsgewässer sowie im Grundwasser, innerhalb von 15 Jahren. Bei den Oberflächengewässern ist dafür insbesondere die Funktion der Gewässer als Lebensraum zu betrachten. Für künstliche oder durch Einwirkungen von Menschen erheblich veränderte Gewässer können hinsichtlich der Ökologie geringere Anforderungen, "das gute ökologische Potential", gelten.

Im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens ist eine Prüfung der Auswirkungen auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial sowie den chemischen Zustand der betroffenen Wasserkörper gemäß der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) der EU (2000) gefordert. Mit dieser Aufgabe wurde das Büro AquaEcology GmbH & Co. KG, Oldenburg beauftragt (vgl. Anlage 4 zum LBP).

Als Bewertungsmaßstab werden die WRRL (2000) und die aktuelle Fassung der Oberflächengewässerverordnung (2016), die über das Wasserhaushaltsgesetz die Umsetzung der WRRL in nationales Recht darstellt, herangezogen. Es gilt zu prüfen, ob sich durch die Wirkfaktoren des Vorhabens der chemische Zustand und das ökologische Potenzial des betroffenen Wasserkörpers Käseburger Sieltief und Nebengewässer (Nr. 26027) verschlechtern werden. Weiterhin muss beurteilt werden, ob möglicherweise gegen das Verbesserungsgebot der WRRL verstoßen wird.

Insgesamt sind keine messbaren negativen Effekte auf die biologischen Qualitätskomponenten (QK) zu erwarten (vgl. Anlage 4). Das Verschlechterungsverbot der WRRL wird darum nicht verletzt. Ebenso wird das Verbesserungsgebot der WRRL nicht beeinträchtigt.

### 3.0 ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER UMWELT IM UNTERSUCHUNGSRAUM

#### 3.1 Vorgehensweise

Die Darstellung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Schutzgüter im Untersuchungsraum erfolgt für die Bereiche:

- Schutzgut Mensch,
- Schutzgut Pflanzen / Tiere,
- Biologische Vielfalt,
- Schutzgut Fläche,
- Schutzgut Boden,
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Klima / Luft
- Schutzgut Landschaft,
- Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen.

Wechselwirkungen können Zusammenhänge zwischen zwei oder mehreren Schutzgütern kennzeichnen. So ist z. B. eine Beziehung zwischen der Grundwasserdynamik und der Vegetation hierfür als ein Beispiel zu nennen. Zudem sind aber auch Interaktionen zwischen verschiedenen Indikatoren ein und desselben Schutzgutes als Wechselwirkungen ausgewiesen (KÖPPEL et al. 2004). So können Auswirkungen auf eine Tierart, die in einer Nahrungskette eine wichtige Rolle spielt, auch andere Tierarten beeinträchtigen. Bei der Betrachtung der Wechselwirkungen sollen überdies mögliche Problemverlagerungen berücksichtigt werden. Bei der schutzgutbezogenen Betrachtung werden bereits die Wechselwirkungen berücksichtigt. Eine separate Betrachtung wird daher nicht vorgenommen.

Im Folgenden werden Natur und Landschaft beschrieben und die Schutzgüter „Boden“, „Wasser“, „Klima / Luft“, „Tiere“ und „Landschaft“ in Anlehnung an das Verfahren in der „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ bewertet (BREUER 1994, aktualisiert 2006). Für das Schutzgut Pflanzen wird auf die Einstufung der Biotoptypen nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung vom NDS. STÄDTETAG (2013) zurückgegriffen. Für die Schutzgüter Mensch, Fläche, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden schutzgutbezogen drei Wertstufen für die Beurteilung des Ist-Zustandes gebildet. Die Bewertungskriterien, die zur Einstufung in die jeweilige Wertstufe führen, werden für jedes Schutzgut erläutert.

Für die Schutzgüter **Boden, Wasser und Klima** wird nach BREUER (1994, 2006) eine dreistufige Bewertungsskala zu Grunde gelegt:

- von hoher Bedeutung / von allgemeiner Bedeutung / von geringer Bedeutung,

Für die Bewertung des Schutzgutes **Pflanzen (Arten und Lebensgemeinschaften)** wird die nachfolgende sechsstufige Bewertungsskala der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (NDS. STÄDTETAG 2013) zu Grunde gelegt.

Wertstufe	Bedeutung
V	<i>von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halb-natürlicher Biotoptypen)</i>
IV	<i>von besonderer bis allgemeiner Bedeutung</i>
III	<i>von allgemeiner Bedeutung</i>
II	<i>von allgemeiner bis geringer Bedeutung</i>
I	<i>von geringer Bedeutung (v. a. intensiv genutzte artenarme Biotoptypen)</i>
0	<i>keine Bedeutung</i>

Zudem wird für die Fauna – Libellen, Fische, Amphibien, Brut- und Gastvögel sowie Fledermäuse – eine differenzierte Bewertung vorgenommen.

Das Schutzgut **Landschaft** wird nach einer fünfstufigen Bewertungsskala beurteilt:

- von sehr hoher bis sehr geringer Bedeutung für das Landschaftsbild

Die Behandlung der einzelnen Schutzgüter gliedert sich in eine Methodenbeschreibung, eine Darstellung der Ausprägung des jeweiligen Schutzgutes und seiner Funktionen im Untersuchungsraum (einschließlich bestehender Vorbelastungen) und in eine funktionsbezogene Bewertung.

In die funktionsbezogene Bewertung fließen neben den Schutzgütern auch sonstige bereits bestehende Nutzungen und Raumansprüche d. h. Vorbelastungen direkt oder indirekt mit ein.

Grundlage für die Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter sind die abgeleiteten vorhabenbedingten Wirkfaktoren und die Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes. In der Betrachtung wird zwischen bau- und anlagebedingten Auswirkungen unterschieden. Betriebsbedingte Auswirkungen entfallen bei dem hier zu betrachtenden Vorhaben.

## 3.2 Schutzgut Mensch

### 3.2.1 Methodik

Um die möglichen Auswirkungen des Vorhabens bewerten zu können, ist es notwendig den Untersuchungsraum im Hinblick auf die Erholungs- und Wohnfunktionen zu betrachten.

### 3.2.2 Beschreibung der vorhandenen Situation

Eine intakte Umwelt stellt die Lebensgrundlage für den Menschen dar. Im Zusammenhang mit der Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind gesundheitliche Aspekte sowie solche, die im Zusammenhang mit Erholung stehen, von Bedeutung. Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind daher Auswirkungen durch Lärm, Gerüche und andere Immissionen sowie die Aspekte Erholungsfunktion und Wohnqualität zu untersuchen. Der Aspekt der Erholung steht wiederum in engem Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft.

Der Untersuchungsraum wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Vorhandene Einzelgebäude sind von den wasserbaulichen Maßnahmen ausreichend weit entfernt. Im Untersuchungsraum befindet sich entlang der vorgesehenen Erschließungsstrasse nördlich der Oberströmischen Seite ein Hofstandort (Oberströmische Seite 40). Für die Einrichtung der Erschließung steht dieser Bestand der Planung nicht entgegen.

Die Erholungsnutzung in dem beanspruchten Raum spielt derzeit keine wesentliche Rolle, da das Areal nicht durch Wege erschlossen ist. Allerdings ist die Naherholung in unmittelbarer Umgebung der Einzelhöfe und Siedlungen zu berücksichtigen. Außerdem sieht das RROP im Untersuchungsraum ein Vorsorgegebiet für Erholung vor.

### **3.2.3 Funktionsbewertung Schutzgut Mensch**

Die flächenhafte Bewertung des Untersuchungsgebietes und die Einstufung in Bereiche mit hoher (Wertstufe I), allgemeiner (Wertstufe II) und geringer Bedeutung (Wertstufe III) für das Schutzgut erfolgt anhand der Bedeutung für die Wohnnutzung und Erholungsnutzung der Flächen für den Mensch. Stark genutzte Straßenverkehrsflächen werden ohne Bedeutung eingestuft.

Es wird folgende Bewertungseinstufung vorgenommen:

#### **Wertstufe I - hohe Bedeutung**

In diese Wertstufe fallen die Bereiche mit Bedeutung für Wohnnutzung (Wohngebäude). Im Untersuchungsraum befindet sich angrenzend an die vorgesehene Erschließungsstrasse nördlich der Oberströmischen Seite ein landwirtschaftlicher Hof mit Stall, Neben- und Wohngebäude. Somit wird dieser Bereich mit der Wertstufe I bewertet.

#### **Wertstufe II - mittlere Bedeutung**

Der überwiegende Teil der Flächen des Untersuchungsraumes wird mit der Wertstufe II bewertet. Hierunter fallen die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Weiterhin werden die innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Erschließungsstraßen und Wegesysteme einschließlich der angrenzenden Bereiche mit der Wertstufe II bewertet, die aufgrund der direkten Nutzbarkeit für die Allgemeinheit bzw. für die visuelle Wahrnehmung bedeutend sind.

#### **Wertstufe III - geringe Bedeutung**

Zu dieser Wertstufe gehören die vorbelasteten Bereiche des Untersuchungsgebietes, die derzeit dem industriellen Torfabbau unterliegen. Bestehende Beeinträchtigungen (Vorbelastungen) durch Lärm- und Schadstoffemissionen beim Abbau sind gegeben. Eine Nutzbarkeit der Flächen als solche ist nicht gegeben.

## **3.3 Schutzgut Pflanzen**

### **3.3.1 Methodik Schutzgut Pflanzen**

Um Aussagen über den Zustand von Natur und Landschaft zu erhalten, wurde eine flächendeckende Bestandserfassung im Rahmen der Beantragung nach BImSchG für die Errichtung der neun Windenergieanlagen in Form einer Biotoptypen-/Nutzungskartierung für den Untersuchungsbereich inklusive der Zuwegung durchgeführt. Diese Bestandsaufnahme ist Grundlage für die nachfolgende Beschreibung sowie der zeichnerischen Darstellung in Plan 1 und umfasst dadurch natürlich einen wesentlich größeren Bereich als die unmittelbaren Eingriffsareale inklusive des dazugehörigen Betrachtungsraumes.

Die Bestandsaufnahme der Naturlausstattung erfolgte durch Geländebegehungen im Juni / Juli 2015 gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2011) des NLWKN. Durch die Überarbeitung des Kartierschlüssels in 2016 (DRACHENFELS 2016) erfolgte eine Überprüfung der Zuordnung zu den Biotoptypenkürzeln, so dass sich die Biotoptypen nun auf den aktuellen Kartierschlüssel beziehen. Im Hinblick auf mögliche Wechselbeziehungen wurde die nähere Umgebung in die Biotoptypenkartierung einbezogen. Ergänzend wurde eine Grabenerfassung in den Abschnitten, in denen zum Bau der Zufahrtswege zu den geplanten Windkraftanlagen, Grabenverfüllungen notwendig werden, durchgeführt. Untersucht wurden insgesamt 31 Grabenabschnitte und angrenzende Bereiche im Oktober 2019.

Die Kartierung der Biotoptypen ist das am häufigsten angewendete Verfahren zur Beurteilung des ökologischen Wertes eines Erhebungsgebietes. Durch das Vorhandensein bestimmter Biotope, ihrer Ausprägung und die Vernetzung untereinander werden Informationen über schutzwürdige und schutzbedürftige Bereiche gewonnen. Eine hohe Aussagekraft in Bezug auf den naturschutzfachlichen Wert eines Gebietes besitzen darüber hinaus Vorkommen von gefährdeten und besonders oder streng geschützten Pflanzenarten. Daher wurden außer den Biotoptypen auch die Standorte gefährdeter und besonders bzw. streng geschützter Pflanzenarten erfasst.

Die Erfassung der Pflanzenarten der Roten Liste (GARVE 2004) und der besonders geschützten Pflanzenarten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG bzw. gemäß der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) erfolgte gemäß den Erfassungsvorgaben des Niedersächsischen Pflanzenarten-Erfassungsprogramms (SCHACHERER 2001) im Rahmen der Biotoptypenkartierung. An den festgestellten Standorten wurde die Zahl der Sprosse/Horste gezählt bzw. die Deckung eingeschätzt und diese Häufigkeiten wurden entsprechenden Kategorien gemäß SCHACHERER (2001) zugeordnet. Die Kartierung der Pflanzenarten erfolgte einerseits durch Abschreiten aller Gräben sowie sonstiger Randstrukturen der landwirtschaftlichen Nutzflächen, da hier erfahrungsgemäß die größten Vorkommen gefährdeter/besonders geschützter Arten zu erwarten sind. Andererseits wurden Flächen, die das Vorkommen dieser Arten erwarten ließen, durch streifenförmiges Begehen untersucht. Mit der angewandten Methode sollte ein möglichst guter Überblick über die Häufigkeit und Verteilung der gefährdeten und der besonders geschützten Pflanzenarten verschafft werden. Gleichwohl ist nicht gänzlich auszuschließen, dass weitere Einzelstandorte gefährdeter bzw. besonders geschützter Arten bestehen.

Die nachstehend vorgenommene Typisierung der Biotope und die Zuordnung der Codes (Großbuchstaben hinter dem Biotoptyp) stützen sich auf den „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2016). Die Nomenklatur der aufgeführten Pflanzenarten richtet sich nach GARVE (2004).

### **3.3.2 Beschreibung der vorhandenen Situation**

Das Gebiet ist überwiegend von Moorböden geprägt, südlich grenzen Richtung Großenmeer Marschböden an. Neben ausgedehnten Grünlandflächen kommen eingestreut Waldflächen unterschiedlicher Artenzusammensetzung sowie Hecken und Kleingehölze vor. Die geplante Zuwegung erstreckt sich von der Straße „Oberströmische Seite“ nach Norden in das Plangebiet hinein.

#### Wälder, Gebüsche und Kleingehölze

Gehölze in Form von Wäldern, Feldgehölzen, Hecken, Baumreihen, Einzelbäumen und Siedlungsgehölzen kommen im gesamten Plangebiet vor. Vorwiegend handelt es sich

um kleinflächige Bestände bzw. um linienhaft ausgeprägte Gehölzstrukturen entlang der Straßen, Wege und der Flurstücksgrenzen.

In erster Linie handelt es sich hierbei um Gehölzbestände aus standortheimischen Arten. Kleinflächig treten auch Gehölze aus Fichten oder sonstigen standortfremden Gehölzen auf.

Kleinflächig kommen im Plangebiet und in seinem Nahbereich auch Eichen-Birkenwälder vor. In der trockeneren Variante (WQT) kommen außer Eichen und Birken vorwiegend Ebereschen, Holunder (*Sambucus nigra*) und Faulbaum sowie - ähnlich wie in den Birkenwäldern – Brombeer- und Himbeersträucher vor. Die Krautschicht wird abschnittsweise dominierend vom Dornigen Wurmfarne gebildet.

In einem kleinen Waldbereich östlich der geplanten Zuwegung kommen auf Niedermoor- oder Marschböden vorherrschend Erlen und einige Eschen (*Fraxinus excelsior*) in der Baumschicht vor. Im Unterwuchs fehlen jedoch charakteristische Arten feuchter Erlenbrüche. Die Artenzusammensetzung im Unterwuchs ähnelt stark den Birken-Moorwäldern. Dieser Bereich wird dem Biotoptyp Entwässerter Erlenwald (WU) zugeordnet.

An Stelle von standorttypischen Birken- und Eichen-Birkenwäldern wurden in mehreren Bereichen Fichtenforste (WZF) gepflanzt, in denen aufgrund des geringen Lichteinfalls ebenfalls nur wenige Arten in der Krautschicht zu finden sind. Auch Mischbestände aus naturnahen Wald-Biotoptypen und Fichtenforsten kommen vor.

Einige Gehölzbestände entsprechen in der Artenkombination den Waldbereichen, sind jedoch aufgrund der geringeren Größe nicht als Wald sondern als Naturnahes Feldgehölz (HN) zu charakterisieren.

Prägend für die Landschaft des Plangebietes sind neben den Waldbereichen auch die Heckenstrukturen, die viele der landwirtschaftlichen Flächen begrenzen sowie parallel von Wegen und Gräben verlaufen. Sie sind größtenteils als Baum-Strauch-Feldhecken (HFM) ausgeprägt, einige auch als Baumhecken (HFB), Strauchhecken (HFS) oder Baumreihen (HBA). Vorherrschende Arten der Hecken und Baumreihen sind Moorbirken und Ebereschen sowie eingestreut Stieleichen, außerdem Weiden (*Salix* spp.), Faulbaum und Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*) als Straucharten. Die Bäume erreichen - wie in den Wäldern - Stammdurchmesser bis 0,6 m, im Mittel sind sie 0,2 bis 0,4 m dick.

Neben den Hecken sind zahlreiche Einzelbäume und -sträucher (HBE, BE) an den Gräben und Wegen vorhanden, darunter markante Einzelbäume bis 0,7 m Stammdurchmesser. Das hier vorkommende Artenspektrum entspricht dem der Feldhecken.

#### Gewässer

Das Plangebiet wird von zahlreichen Gräben unterschiedlicher Breite und Tiefe durchzogen und entwässert (FGR, FGZ). In den Grünlandbereichen im Westen und Süden des Plangebietes sind die Gräben zwischen den einzelnen Flurstücken 1,5 bis 2 m breit. Die Uferböschungen sind im Bereich der im Plangebiet vorherrschenden Moorböden zumeist sehr steil. Die Breite der Grabensohle beträgt im Mittel zwischen 0,6 – 0,8 m, das Maximum liegt bei 1 m. Viele der Gräben führen nur unregelmäßig Wasser (Zusatz „u“). Sie weisen daher keine Wasservegetation auf. Am Uferstrand und teilweise auch an der Gewässersohle wachsen Grünlandarten wie Weiches und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*, *H. mollis*), Rotschwinge (*Festuca rubra*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Kriech-Quecke (*Elymus repens*). An krautigen Arten treten Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kleiner

Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und teilweise Ruderalarten wie Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) auf. Viele der Gräben werden nur in großen Zeitabständen geräumt und sind bereits stark verbuscht (Zusatz „v“). Häufig auftretende Gehölzarten sind Birken, Faulbaum, Brombeeren und Späte Traubenkirsche. Einige Gräben sind vollständig von Strauch-Feldhecken oder Baum-Strauch-Feldhecken überwachsen.

Die Gräben mit regelmäßiger Wasserführung befinden sich überwiegend im Nahbereich der Torfabbauf Flächen und sind in der Regel deutlich tiefer ins Gelände eingeschnitten. Sie sind zwischen 2,5 und 3,5 m breit und bis zu 1,8 m tief. Der Wasserstand betrug in der Kartierungsperiode zwischen 0,05 und 0,4 m, im Mittel etwa 0,2 m. Auch nach Starkregenereignissen erhöhte sich der Wasserstand nur kurzzeitig in geringem Umfang. Die Wasservegetation dieser Gräben ist sehr artenarm. Häufig ist die Wasserfläche von einer dichten Decke aus Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Großer Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) bedeckt. Hinzu kommen stellenweise dichte Bestände des Wassersterns (*Callitriche palustris* agg.), gelegentlich treten auch Flatterbinse (*Juncus effusus*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgare*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) auf. Die Ufervegetation ist ähnlich ausgeprägt wie bei den übrigen Gräben, gelegentlich sind Einzelexemplare von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder Arten nährstoffarmer Moorstandorte wie Blutwurz (*Potentilla erecta*) oder Ruchgras vorhanden.

Die Gräben, die die Grünlandflächen begrenzen, haben ähnliche Abmessungen. Die Vegetation ist etwas weniger artenreich, häufig ist eine dichte Decke mit Wasserlinsen an der Wasseroberfläche.

Im Bereich der Straße „Oberströmische Seite“ sind in den südlich angrenzenden Gräben einige Exemplare der Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) anzutreffen, die einen bis mehrere Quadratmeter Größe erreichen.

Im Bereich der Hofstelle an der Oberströmischen Seite verbreitert sich der Graben auf einer kurzen Strecke auf etwa 3 m Sohlbreite und weist einen ausgeprägten Bestand von Rohrglanzgras und Wasserschwaden auf.

### Grünland

Der größte Flächenanteil des zeichnerisch dargestellten Raumes wird von Intensivgrünland eingenommen. Hier überwiegen die produktiven Arten des Wirtschaftsgrünlandes wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Lieschgras (*Phleum pratense*) sowie Rispengräser (*Poa* spp.). Diese Flächen werden dem Intensivgrünland auf Moorböden (GIM) zugeordnet. An begleitenden Krautarten kommen Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Weißklee (*Trifolium repens*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*) und Sauerampfer (*Rumex acetosa*) vor. Frisch angesäte Grünlandflächen, in denen diese Krautarten weitgehend fehlen und die Gräser des Wirtschaftsgrünlandes, hier vornehmlich Weidelgras, dominieren, werden den Ansaatgrünländern (GA) zugeordnet. Intensiv vor allem von Pferden sehr kurz abgeweidete Flächen wurden als Sonstige Weide (GW) kartiert.

Einige Flächen, verteilt an verschiedenen Stellen im Plangebiet werden extensiver bewirtschaftet. Hier kommen auch Arten des mesophilen Grünlandes wie Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) häufiger vor, stellenweise auch die Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*), die Flatterbinse und der Krause Ampfer (*Rumex crispus*). Stellenweise gelangt das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*)

zur Dominanz. Solche Bereiche werden dem artenarmen Extensivgrünland auf Moorböden (GEM) zugeordnet.

Auf mehreren Flurstücken an der südöstlichen Plangebietsgrenze treten weitere Arten des mesophilen Grünlands wie Ruchgras und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) zu den Arten des Extensivgrünlandes hinzu. Außerdem kommen die Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) und Wasserknöterich (*Persicaria amphibia*) sowie kleinflächig die Wiesensegge (*Carex nigra*) vor. Diese Bereiche sind als Sonstiges mesophiles Grünland (GMS) zu charakterisieren.

Entlang der geplanten Zuwegung geht der Moorboden südlich des flächigen Plangebietes allmählich in Marschboden über. Entsprechend sind die Grünlandbiotoptypen hier statt als Intensiv- und Extensivgrünland auf Moorböden als entsprechende Grünlandtypen feuchter Standorte (GIF, GEF) zu charakterisieren. Die Artenzusammensetzung ist aufgrund der Prägung durch angesäte Grünlandarten weitgehend identisch.

Die Vorkommen von Extensivgrünland (GE) und mesophilem Grünland (GMS) gehören ab einer Flächengröße von 1 ha zu den „Sonstigen naturnahen Flächen“ gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG.

#### Ruderalfluren/Offenbodenbiotope

Große Teilflächen im zentralen Bereich des Plangebietes befinden sich aktuell in Abtorfung.

Der Torf wird in einzelnen Gräben mit der Maschine gestochen und die Torfsoden seitlich zum Trocknen aufgestapelt (DTS). Nach der Trocknungsphase werden die aufgeschichteten Torfsodenstapel verladen. In den Abbaugräben kann sich zeitweise eine Röhrichtvegetation entwickeln, die jedoch regelmäßig wieder entfernt wird. In den Flächen zwischen den einzelnen Gräben, die auch als Fahrspur für den Abtransport genutzt wird, bildet sich eine lückige Vegetationsdecke, die in der Artenkombination dem artenarmen Extensivgrünland auf Moorböden ähnelt.

Halbruderaler Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) kommen im Plangebiet kleinflächig vor allem in extensiv genutzten oder brachgefallenen Randbereichen als Mischbiotope mit Grünlandgesellschaften und Röhrichten oder am Rande von Wäldern vor. Häufige Arten sind Acker-Kratzdisteln (*Cirsium arvense*), Sumpf-Kratzdisteln (*Cirsium palustre*), Zottiges und Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum* und *E. angustifolium*) und Brennesseln.

#### Siedlungsbiotope

Die Hofstelle an der Straße „Oberströmische Seite“ weist einen Ziergartenanteil auf, größerflächig wird das Flurstück jedoch von landwirtschaftlicher Lagerfläche (OFL) eingenommen.

Der Culturweg im nordwestlichen Plangebiet ist eine 3 m breite, teils mit Gussbetonplatten und abschnittsweise mit Schotter befestigte Straße (OVSa). Die Zuwegungsstraße ist im Bereich der Hofstelle mit Betonsteinen gepflastert (OVWb) im weiteren Verlauf stellt sie sich als mit Sand leicht aufgehöhter, aber ansonsten unbefestigter, bis zu 6 m breiter Weg (OVWu) dar.

#### Beschreibung der Biotoptypen an der Zuwegung zu den geplanten Windkraftanlagen

Nach Querung der Straße „Oberströmische Seite“, die auf ihrer nördlichen Seite von einer Feldhecke gesäumt wird, erreicht die Wegeführung das Grundstück einer Hof-

stelle. Die Hofgebäude und das Güllesilo (OSS) werden östlich passiert und der Lagerplatz für landwirtschaftliche Geräte gequert. Anschließend führt der Weg östlich an einem Eichen-Birkenwald (WQT) entlang, während sich auf der anderen Seite eine schmale Ruderalfläche und ein Graben anschließen. Der weitere Verlauf bis ins Plangebiet ist dann von größtenteils beweidetem Intensivgrünland (GIM/GIF) geprägt.

### **Vorkommen geschützter Biotope im Plangebiet**

Vorkommen von Extensivgrünland (GE) und mesophilem Grünland (GMS) gehören ab einer Flächengröße von 1 ha zu den „Sonstigen naturnahen Flächen“ gemäß § 22 Abs. 4 Nr. 2 NAGBNatSchG.

Im Plangebiet kommt eine nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Pflanzenart vor. Es handelt sich um die Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), die an mehreren Stellen nachgewiesen wurde.

### **Ergänzende Grabenkartierung im Jahr 2019**

Die ergänzende Grabenerfassung erfolgte in den Abschnitten, in denen zum Bau der Zufahrtswege zu den geplanten Windkraftanlagen, Grabenverfüllungen notwendig werden. Untersucht wurden insgesamt 31 Grabenabschnitte und angrenzende Bereiche. Die Bestandsaufnahme der Naturausstattung erfolgte durch Geländebegehungen im Oktober 2019.

In den Grünlandbereichen im Westen des Plangebietes sind die Gräben zwischen den einzelnen Flurstücken 1,5 bis 2 m breit. Die Uferböschungen sind im Bereich der im Plangebiet vorherrschenden Moorböden zumeist sehr steil. Die Breite der Grabensohle beträgt im Mittel zwischen 0,6 – 0,8 m, das Maximum liegt bei 1 m. Viele der Gräben führen nur unregelmäßig Wasser. Sie weisen daher keine Wasservegetation auf. Am Uferrand und teilweise auch an der Gewässersohle wachsen Grünlandarten wie Weiches und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*, *H. mollis*), Rotschwengel (*Festuca rubra*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Kriech-Quecke (*Elymus repens*). An krautigen Arten treten Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und teilweise Ruderalarten wie Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) auf. Viele der Gräben werden nur in großen Zeitabständen geräumt und sind bereits stark verbuscht (Zusatz „v“). Häufig auftretende Gehölzarten sind Birken, Faulbaum, Brombeeren und Späte Traubenkirsche. Einige Gräben sind vollständig von Strauch-Feldhecken oder Baum-Strauch-Feldhecken überwachsen.

Im östlichen Teil des untersuchten Gebietes befinden sich im Nahbereich der Torfabauflächen überwiegend tiefer eingeschnittene Gräben mit regelmäßiger Wasserführung. Sie sind zwischen 2,5 und 3,5 m breit und bis zu 1,8 m tief. Der Wasserstand betrug in der Kartierungsperiode zwischen 0,05 und 0,9 m, im Mittel etwa 0,1 m. Auch nach Starkregenereignissen erhöhte sich der Wasserstand nur kurzzeitig in geringem Umfang. Die Wasservegetation dieser Gräben ist sehr artenarm. Häufig ist die Wasseroberfläche von einer dichten Decke aus Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Großer Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) bedeckt. Hinzu kommen stellenweise dichte Bestände des Wassersterns (*Callitriche palustris* agg.), gelegentlich treten auch Flatterbinse (*Juncus effusus*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgare*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) auf. Die Uferrandvegetation ist ähnlich ausgeprägt wie bei den übrigen Gräben, gelegentlich sind Einzelexemplare von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder Arten nährstoffarmer Moorstandorte wie Blutwurz (*Potentilla erecta*) oder Ruchgras

vorhanden. Häufig ist eine Verbuschung mit Brombeersträuchern und Später Traubenkirsche zu beobachten. Einige Gräben sind auch vollständig von Baum-Strauch-Feldhecken überwachsen.

### 3.3.3 Funktionsbewertung Schutzgut Pflanzen

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen des Untersuchungsraumes erfolgt in Anlehnung an das Wertstufensystem des Niedersächsischen Städtetages zur Beurteilung (2013) von Eingriffen der Bauleitplanung. Es wird hier eine Einstufung in sechs Wertstufen (0–V) vorgenommen. Die Kriterien dieser Bewertung sind Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Die Biotoptypen des Betrachtungsraumes (Eingriffsbereich + 20 m Puffer) werden wie folgt bewertet:

#### Biotoptypen von hoher Bedeutung (Wertstufe V)

WQT Eichenmischwald armer, trockener Sandböden

#### Biotoptypen besonderer Bedeutung (Wertstufe IV)

WU Erlenwald entwässerter Standorte

#### Biotoptypen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)

HFB Baumhecke

HFM Strauch-Baumhecke

HFS Strauchhecke

HN Naturnahes Feldgehölz

HBE Einzelbäume

FGR Nährstoffreicher Graben

GMS Sonstiges mesophiles Grünland

GEM Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden, z. T. verbinst

GEF Sonstiges feuchtes Extensivgrünland

DTS Abtorfungsfläche im Frästorfverfahren

UHF Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte

UWF Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte

#### Biotoptypen allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)

WJL Laubwald-Jungbestand

WZF Fichtenforst

HFX Feldhecke mit standortfremden Gehölzen

FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben

GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland

GIM Intensivgrünland auf Moorböden

#### Biotoptypen geringer Bedeutung (Wertstufe I)

PH Hausgarten

GA Grünland-Einsaat

GW Sonstige Weidefläche

GR Scherrasen (Straßenbegleitgrün)

OVW Unbefestigter Weg

## **3.4 Schutzgut Tiere**

### **3.4.1 Methodik Schutzgut Tiere**

Voraussetzung für die adäquate Abwägung der im Einzelnen zu berücksichtigenden Konfliktfelder ist eine ausreichende Bestandsaufnahme und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft in dem vom Planvorhaben betroffenen Raum. Neben der flächendeckenden Erfassung der Biotoptypen wurden faunistische Untersuchungen durchgeführt. Diese wurden ebenfalls primär für die Beantragung der neun Windenergieanlagen im Rahmen des Verfahrens nach BImSchG erstellt, jedoch ebenfalls für die Betrachtung der Auswirkungen der wasserrechtlichen Planfeststellung herangezogen.

Zur Bewertung der Libellenfauna erfolgte eine Potenzialansprache inklusive einmaliger Begehung der Gräben im Plangebiet durch das BÜRO HANDKE (2019, vgl. Anlage 1 zum LBP). Die Fischfauna wurde im Herbst 2019 mit einer einmaligen Elektrofischung durch AQUAECOLOGY GmbH & Co. KG untersucht (vgl. Anlage 2 zum LBP). Zur Untermauerung der Ergebnisse der Elektrofischung und der Potenzialansprache der Libellenfauna erfolgte eine zusätzliche Entnahme von Wasserproben, die mittels DNA-Analytik im Herbst 2019 untersucht wurden (AQUAECOLOGY GmbH & Co. KG 2020, vgl. Anlage 3 zum LBP). Mit der DNA-Analytik können kleinste Organismen-Spuren (Ausscheidungen, Hautschuppen etc.), die sich im Wasser befinden nachgewiesen und den Arten zugeordnet werden. Für die Erfassung der Amphibien erfolgte eine flächendeckende halbquantitative Erfassung mit Reproduktionsnachweis im Jahr 2018. Insgesamt wurden neben einer Übersichtsbegehung vier nächtliche und vier Begehungen am Tag im Zeitraum von Ende Februar bis Mitte April durchgeführt. Es wurden neben dem Arteninventar auch Wanderbewegungen und Laichgewässer aufgenommen (vgl. Anlage 5 zum LBP).

Die nach Vorgaben des niedersächsischen Windenergieerlasses (MU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2016) aktualisierenden Erhebungen für die Brutvögel wurden in der Brutperiode 2016 innerhalb des Plangebietes des Windparks plus eines 1.000 m Radius über das Büro Moritz Umweltplanung durchgeführt. Das Gutachten befindet sich in Anlage 6.

Die Aktualisierung der Kartierungen der Rastvögel wurden von der ersten Septemberwoche 2015 bis Ende August 2016 nach Vorgaben des NLT-Papiers (2014) ebenfalls in einem Radius von 1.000 m um das Windparkareal durch das Büro MORITZ UMWELTPLANUNG durchgeführt. Der Bericht ist ebenfalls in Anlage 6 enthalten. Das für das wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren zu betrachtende Untersuchungsgebiet von 500 m um die betroffenen Grabenabschnitte ist somit vollständig erfasst.

Die Fledermäuse wurden mit einem die bisherigen Daten aus 2009 ergänzenden Erfassungsdesign in 2015 und 2018 vom Büro Meyer & Rahmel untersucht (vgl. Anlagen 7 und 8 zum LBP).

Erwartungsgemäß findet sich in bestimmten Teilen des Planungsraumes ein gewisses Potenzial an Tierarten, dass für die dort jeweils vorkommenden Lebensräume charakteristisch ist.

Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der einzelnen Vorkommen zum Schutzgut Tiere gegeben. Eine ausführliche Darstellung und Bewertung befindet sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum wasserrechtlichen Antrag, auf die im Folgenden verwiesen wird.

### 3.4.2 Beschreibung der vorhandenen Situation und Funktionsbewertung

#### Libellen

Nach Begehung der Grabenabschnitte ist HANDKE (2019) zur Einschätzung gelangt, dass die betroffenen Grabenabschnitte keine bis eine geringe Bedeutung für Libellen besitzen. Die geringe Bedeutung der Gräben erklärt sich dadurch, dass einige Gräben verfüllt sind, nur zeitweise Wasser führen, vegetationsfrei (z. B. stark beschattet oder zugewachsen sind) bzw. sehr steile Grabenränder aufweisen. In den wenigen Gräben, in denen aufgrund der Vegetationsstruktur mit regelmäßigen Libellenvorkommen zu rechnen wäre sind nur weit verbreitete Arten wie Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*), Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) oder Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) zu erwarten. Die DNA-Untersuchung von AQUAECOLOGY (2020a) unterstützt diese Einschätzung. Bei den Netz-Proben aus dem Graben 18.1 konnten keine Überreste von Libellen-DNA gefunden werden.

#### Fische / Großmuscheln

Im Plangebiet waren bei der Bestandsbegehung im September 2019 fast alle Gräben ausgetrocknet. Alle ausgetrockneten Gräben im Gebiet stehen als Lebensraum für die Fischfauna nicht zur Verfügung, so dass dort keine Kartierungen durchgeführt wurden bzw. werden konnten. Einzig der Graben 18.1 (Neue Quierzucht), der südlich entlang des Torfabbauggebietes von West nach Ost verläuft, war zum Zeitpunkt der Begehung wasserführend.

Während der repräsentativen Elektrofischung im Oktober 2019 konnten im Graben 18.1 keinerlei Fische nachgewiesen werden. Der sehr niedrige und damit saure pH-Wert des Gewässers, bedingt durch die unmittelbare Entwässerung der direkt angrenzenden Torfgebiete, verhindert, dass Fische diese Bereiche als Lebensraum nutzen. Dieser pH-Wert liegt außerhalb des Toleranzbereichs der meisten Arten.

Auch Großmuscheln konnten im gesamten Graben nicht gefunden werden. Neben dem bereits erwähnten niedrigen pH-Wert verhindert die Sedimentbeschaffenheit (überwiegend schlammig, feines organisches Material) sowie die Sauerstoffarmut in diesem Bereich eine Ansiedlung dieser Organismengruppe.

Der Graben 18.1 ist demnach weder für die Fischfauna noch für die Großmuscheln ein relevanter Lebensraum. Dies ergab auch die DNA-Untersuchung von AQUAECOLOGY (2020a). Im Graben 18.1 konnten auch mittels DNA-Analytik keinerlei Fische nachgewiesen werden.

#### Amphibien

Laut Landschaftsrahmenplan haben die größeren, gewässerreichen Moorkomplexe für den Moorfrosch eine besondere Bedeutung. Stillgewässer in engerer räumlicher Verzahnung zu Gehölz- und Waldbereichen stellen im Allgemeinen gute Habitate für die Arten Grasfrosch und Erdkröte dar, die diese Habitatstrukturen als Landhabitate außerhalb der Laichzeit benötigen.

Im Rahmen der Erfassungen im Frühjahr 2018 wurden insgesamt fünf Amphibienarten nachgewiesen (vgl. Tab. 1). Nach einer Übersichtsbegehung des ca. 70 ha großen Gebietes der Potenzialfläche des Windparks und angrenzender Bereiche wurden vier nächtliche Begehungen durchgeführt. Für den Nachweis von Lurchen wurde das Gebiet an vier Tagen aufgesucht. Insgesamt wurden fünf Amphibienarten nachgewiesen. Als Anforderungsprofil für eine Kartierung der Amphibienfauna ist eine flächendeckende halbquantitative Erfassung mit Reproduktionsnachweis erforderlich. Die Amphibiensu-

che erfolgte im gesamten Bereich über Sichtbeobachtungen, Absuchen von Tagesversteckplätzen, durch stichprobenartiges Abkessern der Gewässer, über die Registrierung von Rufaktivitäten und dem Einsatz diverser Amphibienreusen. Neben der Erfassung von Laichplätzen wurden potenzielle Sommer- und Winterlebensräume aufgezeichnet.

**Tab. 1: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibienarten im Jahr 2018**

Name		FFH -RL	RL Nds.	RL D	BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		*	*	§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		*	*	§
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	3	3	§§
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>		*	*	§
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>		V	*	§

Das Plangebiet dient als Lebensraum für Amphibien und wird aufgrund des Vorkommens einer gefährdeten Tierart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (Moorfrosch) in Anlehnung an BRINKMANN (1998) mit einer mittleren bis hohen Bedeutung eingestuft.

### Brutvögel

Die Erfassungen über das Büro Moritz aus dem Jahr 2016 konnten innerhalb des 500 m Puffers um die betroffenen Grabenabschnitte acht Rote Liste Arten nachgewiesen werden. Hierzu zählen Wiesenpieper (5x), Kiebitz (1x), Feldlerche (3x), Bluthänfling (3x), Flußregenpfeifer (1x), Star (1x), Kuckuck (1x) und Neuntöter (1x). Von den Arten der Vorwarnliste erfolgten Nachweise vom Habicht (1x), Baumpieper (17x), Gartenrotschwanz (15x), Goldammer (14x), Gartengrasmücke (5x), Wachtel (1x), Waldschnepfe (1x) und Waldkauz (1x). Im direkten Eingriffsbereich wurden Schwarzkehlchen, Blaukehlchen und Gartengrasmücke festgestellt.

In Bezug auf die Bewertung der Brutvogellebensräume nach BEHM & KRÜGER (2013) konnten keine avifaunistisch bedeutsamen Bereiche außer den Arealen der Torfabbaubereiche festgestellt werden. Diese wurden mit einer regionalen Bedeutung aufgrund von Vorkommen der Arten Krickente, Kiebitz, Flußregenpfeifer, Kuckuck, Feldlerche, Wiesenpieper und Bluthänfling eingestuft. Dieser liegt außerhalb des 500 m Puffers um die betroffenen Grabenabschnitte.

Im Rahmen der Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Wesermarsch wurden im Rahmen von Kartierungen ebenfalls keine besonderen Bedeutungen für Brutvögel festgestellt.

### Gastvögel

Die Rastvogel-Kartierungen wurden in den Jahren 2015/2016 vom Büro Moritz durchgeführt.

Kennzeichnende Gastvogelarten im Untersuchungsjahr 2015/2016 waren Schwäne, Gänse, Enten, Wiesenlimikolen, Möwen sowie Ringeltauben und Wacholderdrosseln. Von den Greifvogelarten ließen sich Mäusebussarde durchgängig und in relativ großer Zahl beobachten. Die Bestände von typischen Gastvogelarten des Offenlandes, also solchen, die primär Grünlandflächen zur Nahrungssuche nutzen, waren im genannten Zeitraum überwiegend niedrig; dies gilt insbesondere für Gänse (max. 143 Blässgänse),

aber auch für Wiesenlimikolen (max. 71 Kiebitze am 11.12.2015). Die fünf am häufigsten aufgenommenen Gastvogelarten waren Wacholderdrossel, Ringeltaube, Star, Sturmmöwe sowie Blässgans.

In Bezug auf die Bewertung des Gastvogellebensräume nach der Methodik nach KRÜGER et al. (2013) erreichte der Weißstorch-Bestand lokale Bedeutung (max. 6 Ind. am 27.07.2016); der Bestand des Regenbrachvogels erreichte sogar landesweite Bedeutung (max. 10 Ind. 02.07.2016). Der örtliche Heringsmöwen-Bestand schließlich betrug am 08.06.2016 236 Ind. und erreichte damit regionale Bedeutung.

Die bewertungsrelevanten Trupps des Regenbrachvogels und der Heringsmöwe befinden sich im Bereich der Torfabbaulflächen nördlich und südlich des Culturweges in einem Mindestabstand von ca. 280 m (Möwen) bzw. ca. 520 m (Regenbrachvogel). Der Weißstorch hielt sich mit dem bewertungsrelevanten Trupp mit sechs Exemplaren am nördlichen Rand des 1.000 m Puffers am Sandweg auf, also außerhalb des hier relevanten 500 m Puffers. Der gesamte Bericht zum Gastvogelaufkommen ist der Anlage zum Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Bei der Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Wesermarsch wurden im Rahmen von durchgeführten Kartierungen zum Gastvogelvorkommen keine besonderen Bedeutungen für Rastvögel festgestellt.

### Fledermäuse

Vor dem Hintergrund artenschutzrechtlicher Belange war in Ergänzung der vorhandenen Daten aus 2009 vom BÜRO FÜR ÖKOLOGIE, NATURSCHUTZ UND RÄUMLICHE PLANUNG - SINNING zu klären, welche Arten in welchem Umfang im Spätsommer/Herbst im Gebiet vorkommen könnten. Die Untersuchungen wurden durchgeführt von MEYER & RAHMEL GBR (2016). Das Gutachten wird im Folgenden hinsichtlich Methodik und Bewertung zusammenfassend wiedergegeben. Vollständig ist als Anlage im Landschaftspflegerischen Begleitplan enthalten. Für das hier beantragte Vorhaben sind die Erfassungen aus den Jahren 2015 und 2018 zu Grunde zu legen, da hier Nachweise zu Quartieren geführt werden. Die Wirkfaktoren des Vorhabens zielen allein auf den möglichen Verlust von Lebensräumen dieser Tierart ab, so dass Verteilungen oder Zugverhalten vorkommender Arten, wie sie im Rahmen des BImSchG-Verfahrens für die Beantragung der Windenergieanlagen eine Relevanz entfalten, nicht im Fokus stehen.

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt sieben Arten bzw. Artengruppen (vgl. Tab. 2) festgestellt werden.

**Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungstatus nach der Roten Liste Niedersachsen und Deutschland. Mit Anzahl der Kontakte während der Kartierung und durch Horchkisten (SINNING 2009).**

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL Nds.	RL BRD	Anzahl Kontakte während Kartierung	Anzahl Kontakte durch Horchkisten
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	98	1.256
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	202	1.270
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V	49	744
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	-	46	Auf den Horchkisten bei 25 und 45 kHz kaum erfassbar,

Art	Wissenschaftlicher Artnamen	RL Nds.	RL BRD	Anzahl Kontakte während Kartierung	Anzahl Kontakte durch Horchkis- ten
					u.U. z.T. mit Zwerg- fledermaus ver- wechselbar
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i> / <i>Myotis mystacinus</i>	2/2	V/V	5	---
Braunes / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>	2/2	V/2	5	---
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i> *	1	D	2	Auf den Horchkisten kaum vom Abend- segler unterscheid- bar, oben mit die- sem zusammenge- fasst

**Legende:**

RL Nds = Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Tabelle Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze Aktualisierte Fassung 01.01.2015 (NLWKN 2015)

RL BRD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = keine Einstufung

V = Arten der Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, D = Daten defizitär

Die im Spätsommer 2015 durchgeführten Untersuchungen vom Büro Meyer & Rahmel umfassten folgende Aspekte:

- Erfassung von Jagdgebieten der konfliktrelevanten Fledermausarten im Planungsraum und einem Umfeld mit einem Radius von ca. 1.000 m (Anpassung an die landschaftlichen Gegebenheiten) um die geplanten Standorte. Hierbei erfolgte primär eine Bearbeitung der überplanten Offenlandbereiche und der kleineren Gehölzstrukturen (Linientransekt).
- Suche nach Fledermausquartieren im Gesamtgebiet und nach Flugstraßen im Eingriffsraum.
- Abendliche Beobachtung von Flugbewegungen des Abendseglers bzw. Kleinabendseglers, die Hinweise auf Quartiere in den angrenzenden Gehölzbeständen geben könnten.
- Gezielte Suche nach Paarungsquartieren (August, September).
- Betrieb von zwei Dauererfassungsstellen zwischen 7.6. und 15.11.2015.

Die Transekterfassung umfasste den Zeitraum August und September des Jahres 2015.

Die Breitflügelfledermaus wurde primär entlang der Straßen und Wege mit Gehölzbestand im Umfeld der Straßen- und der Streusiedlungen nachgewiesen. Aus dem Transekt, der durch offenes Grünland bzw. das Moor führte, liegen nur sehr wenige Nachweise vor. Nachweisschwerpunkt für den Abendsegler war auch 2015 der Südwesten des UG an der L864, wo ein Balzquartier und auch schwärmende Abendsegler nachgewiesen wurden. Zudem stammen Einzelnachweise aus den offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen und den Abtorfungsflächen.

Die Zwergfledermaus wurde in 2015 primär entlang der Straßen und Wege mit Gehölzbestand im Umfeld der Straßen- und der Streusiedlungen nachgewiesen. Aus dem Anteil des Transekts, das durch offenes Grünland bzw. das Moor führte, liegen nur sehr

wenige Nachweise vor. Deutlich wird aber, dass die Zwergfledermaus deutlich häufiger im Gebiet anzutreffen war, als es die Daten von SINNING (2009) erwarten ließen.

Die Erfassung des Jahres 2015 ergab ein sehr ähnliches Bild der räumlichen Verteilung der Nachweise der Rauhautfledermaus. Die Art wurde entlang der Straßen und Wege mit Gehölzbestand im Umfeld der Straßen- und der Streusiedlungen nachgewiesen. Auch aus dem Anteil des Transekts, das durch offenes Grünland bzw. das Moor führte, liegen mehrere Nachweise vor. Deutlich wird, dass die Rauhautfledermaus sehr viel häufiger im Gebiet anzutreffen war, als es die Daten von SINNING (2009) erwarten ließen.

Südlich der Planungsflächen an der L864 wurden vier, nördlich der Planungsflächen an der K210 wurde ein Balzquartier festgestellt. Flugstraßen oder Flugkorridore wurden während der Untersuchung des Jahres 2015 nicht nachgewiesen.

SINNING (2009) nennt einen Quartierverdacht für die Breitflügelfledermaus und zeigt zwei Balzquartiere des Abendseglers sowie der Rauhautfledermaus auf. Im Spätsommer 2015 wurden ebenfalls jeweils ein Balz- und ein Schwarmquartier des Abendseglers sowie fünf Balzquartiere der Rauhautfledermaus ermittelt. Alle aufgefundenen Quartiere befanden sich mindestens 500 m, mehrere auch mehr als 1.000 m von der Windparkfläche entfernt, also außerhalb des hier relevanten 500 m Puffers.

In einer zusammenfassenden Betrachtung der Transektergebnisse wird deutlich, dass sich die meisten Nachweise der Breitflügelfledermaus und der Gattung Pipistrellus vor allem auf strukturreiche Flächen (Hecken, Siedlungsbereiche) konzentrieren, während die Grünland- und die Abtorfungsflächen über weite Zeiten des Jahres als fledermausarm einzustufen sind.

Die Nachweise der Abendsegler und der Rauhautfledermaus aus dem Transekt und die der Daueraufzeichnung verdeutlichen, dass die beiden Arten im gesamten Gebiet ab August auch über den offenen Flächen, also nicht nur in den siedlungsnahen Bereichen zu erwarten sind. Sowohl für den Abendsegler als auch die Rauhautfledermaus legen die Daten das Vorkommen durchziehender Tiere nahe. Diese Annahme wird besonders bei der Rauhautfledermaus durch jeweils mehrere nachgewiesene Balzquartiere in den Jahren 2009 und 2015 verdeutlicht.

Im August und September wurden an der Probestelle Nord, die exemplarisch für die offenen Bereiche des Untersuchungsgebietes stehen, deutlich höhere Aktivitäten gemessen als im Juni, Juli, Oktober und November.

Auf der Grundlage der Definition für die Funktionsräume unterschiedlicher Bedeutung wurden Funktionsräume hoher Bedeutung im Bereich des Balzquartiers der Rauhautfledermaus nördlich der Planungsfläche an der K210 festgestellt. Mindestens vier weitere Balzquartiere, die Funktionsräumen hoher Bedeutung gleichkommen, wurden entlang der L864 südlich der Planungsfläche nachgewiesen. An der L864 wurden sowohl 2009 als auch 2015 balzende Abendsegler verhört. Als Jagdgebiete mit hoher Fledermaus-Aktivität sind die L864 im Süden und die Wolfstraße dieser Kategorie zuzuordnen. Als Funktionsraum mittlerer Bedeutung sind weite Bereiche des Planungsraumes entlang der von Hecken und Baumreihen gesäumten Straßenzüge (L210 im Norden, K319 im Osten, L864 im Westen) einzustufen. Wesentliche Bereiche der landwirtschaftlichen Nutzflächen und Abtorfungsflächen des Untersuchungsgebietes entsprechen einem Funktionsraum geringer Bedeutung vor allem zwischen April und Juli sowie im Oktober und November.

Die Befunde des Jahres 2018 bestätigen die Aussagen der Untersuchung von 2015. Im Bereich der dörflichen Straßen und Siedlungen wurden rund vier bis fünfmal mehr Kontakte registriert als im nördlich angrenzenden Moor. Wenn in die Überlegungen zusätzlich einbezogen wird, dass die beiden Probestellen im Moor direkt an den wenigen dort vorhandenen Gehölzen aufgestellt waren lässt sich prognostizieren, dass sich bei Probestellen über den offenen Flächen (Abtorfung und/oder artenarmes Grünland auf Hochmoortorf) des Moores, bei einer konkreten Messung noch deutlich weniger Kontakte zu Fledermäuse ergeben würden.

### 3.5 Biologische Vielfalt

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens u. a. auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere und deren biologische Vielfalt. Entsprechend ist auf der Basis der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu prüfen, ob daraus eine Beeinflussung der biologischen Vielfalt resultieren kann. Auf Basis der Ziele des Übereinkommens des Biologischen Vielfalt (Rio-Konvention von 1992) sind folgende Aspekte im Rahmen der vorliegenden UVS zu prüfen:

- Artenvielfalt und
- Ökosystemschutz.

#### Allgemeines

Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) wurde auf der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung (UNCED) im Jahr 1992 in Rio de Janeiro ausgehandelt. Das Vertragswerk, auch Konvention zur biologischen Vielfalt genannt, beinhaltet die Zustimmung von damals 187 Staaten zu folgenden drei übergeordneten Zielen:

- die Erhaltung biologischer Vielfalt,
- eine nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile sowie
- die gerechte Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung genetischer Ressourcen.

Das Übereinkommen trat am 29.12.1993 völkerrechtlich in Kraft. Deutschland ist dabei seit 1994 Vertragspartei. Der Begriff "biologische Vielfalt" im Sinne des Übereinkommens umfasst drei verschiedene Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen,
- die Artenvielfalt und
- die genetische Vielfalt innerhalb von Arten.

Im Konventionstext ist dabei der Begriff „biologische Vielfalt“ wie folgt definiert:

„Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meer- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören. Dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.“

In der Rio-Konvention verpflichten sich die Vertragsparteien zur Erhaltung aller Bestandteile der biologischen Vielfalt, der aus ethischen und moralischen Gründen ein Eigenwert zuerkannt wird. Die biologische Vielfalt ermöglicht es den auf der Erde vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften in ihrem Fortbestand bei sich wandelnden Umweltbedingungen zu sichern. Dabei ist eine entsprechende Vielfältigkeit von Vorteil, da dann

innerhalb dieser Bandbreite Organismen vorkommen, die mit geänderten äußeren Einflüssen besser zurechtkommen und so das Überleben der Population sichern können. Die biologische Vielfalt stellt damit das Überleben einzelner Arten sicher. Um das Überleben einzelner Arten zu sichern ist ein Ökosystemschutz unabdingbar. Nur durch den Schutz der entsprechenden spezifischen Ökosysteme ist eine nachhaltige Sicherung der biologischen Vielfalt möglich.

### **Biologische Vielfalt im Rahmen des UVP-Berichts**

Als Kriterien zur Beurteilung der Vielfalt an Lebensräumen und Arten wird die Vielfalt an Biotoptypen und die damit verbundene naturraum- und lebensraumtypische Artenvielfalt betrachtet, wobei Seltenheit, Gefährdung und die generelle Schutzverantwortung auf internationaler Ebene zusätzlich eine Rolle spielen.

Das Vorkommen der verschiedenen Arten und Lebensgemeinschaften wurde in den vorangegangenen Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern ausführlich dargestellt. Ebenso werden im Rahmen der UVS die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere betrachtet und bewertet (vgl. Kap. 3.33 und 3.4) sowie gefährdete Arten und die verschiedene Lebensraumtypen gezeigt.

Unter Berücksichtigung der prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens werden für die Biologische Vielfalt insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen durch die Errichtung der Windenergieanlagen erwartet.

Eine Verringerung der Artenvielfalt wird durch den weitestgehenden Erhalt der bestehenden Populationen vermieden, wobei einzelne Exemplare verschiedener Arten im Rahmen bau- und anlagebedingter Auswirkungen für den Genpool verloren gehen können. Die Auswirkungen können dennoch als nicht erheblich betrachtet werden, da stabile sich reproduzierende Populationen im Sinne der biologischen Vielfalt erhalten bleiben.

Die wasserbaulichen Maßnahmen im Rahmen der geplanten Errichtung der neun Windenergieanlagen ist damit mit den betrachteten Zielen der Artenvielfalt sowie des Ökosystemschutzes der Rio-Konvention von 1992 vereinbar und widerspricht nicht der Erhaltung der biologischen Vielfalt bzw. beeinflusst diese nicht im negativen Sinne.

## **3.6 Schutzgut Fläche**

### **3.6.1 Methodik**

Das Schutzgut Fläche umfasst neben der unmittelbaren Flächeninanspruchnahme als solches auch die auf den Flächen bereits vorliegenden planungsrechtlichen bzw. raumordnerischen Belange.

### **3.6.2 Beschreibung der vorhandenen Situation**

Im Bereich von drei geplanten Windenergieanlagen (T1 bis T3) befindet sich derzeit ein laufender Bodenabbau – Torf der Fa. Gramoflor GmbH. Die für die Erschließung der Anlagen betroffenen Grabenabschnitte Nr. 11 bis Nr. 15 befinden sich am Rande der Bodenabbauflächen. Auf dem durch die Windenergieanlagen sowie den übrigen Torfabbauflächen beanspruchten Areal ist nach Beendigung des Torfabbaus eine Renaturierung vorgesehen, welche sukzessive entsprechend den Abbaufortschritten umgesetzt wird. Die Renaturierung erfolgt dabei im Rahmen der Genehmigungsunterlagen aus

dem Jahr 2005 (INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGIE, UMWELTSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPLANUNG – HOFER & PAUTZ GBR (2005).

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes werden für den beanspruchten Bereich Flächen für die Landwirtschaft sowie Flächen für den Bodenabbau (Torf) dargestellt.

Des Weiteren befinden sich die südlichen eingriffsrelevanten Grabenabschnitte innerhalb eines auf Landesebene dargestellten Vorranggebietes für Rohstoff – Torf. Ebenfalls auf landesraumordnerischer Ebene dargestellt, befindet sich ein Eingriffsbereich innerhalb eines Vorranggebietes zum Torferhalt. Das verbindliche Ziel der Raumordnung ist hierbei der Bodenerhalt.

Das regionale Raumordnungsprogramm, welches sich gerade in Aufstellung befindet, stellt für der auf Gemeindeebene ermittelten Potenzialfläche für Windenergie u.a. im östlichen Bereich ein Vorranggebiet für Bodenabbau (Torf), im westlichen Bereich ein Vorranggebiet für Bodenerhalt (Torf) sowie ein Vorranggebiet für Windenergie dar (2. Auslegung, 2019).

### 3.6.3 Funktionsbewertung Schutzgut Fläche

Die flächenhafte Bewertung des Untersuchungsgebietes und die Einstufung in Bereiche mit hoher (Wertstufe I), allgemeiner (Wertstufe II) und geringer Bedeutung (Wertstufe III) für das Schutzgut erfolgt anhand der Bedeutung und Möglichkeiten für andere Nutzungen auf den Flächen.

Es wird folgende Bewertungseinstufung vorgenommen:

#### **Wertstufe I - hohe Bedeutung**

In diese Wertstufe fallen die Bereiche, welche raumordnerisch über eine parallele Darstellung im LROP bzw. im RROP als Vorranggebiete überlagert werden. Dies umfasst den Großteil der Fläche.

#### **Wertstufe II - mittlere Bedeutung**

Von mittlerer Bedeutung werden die Bereiche eingestuft, welche im RROP als Vorsorgegebiete dargestellt werden, sofern es nicht eine Überlagerung mit Vorranggebieten gibt. In diesem Fall gilt die höhere Wertstufe.

#### **Wertstufe III - geringe Bedeutung**

Zu dieser Wertstufe gehören Bereiche, für die keine raumordnerische Beregelung vorliegt bzw. für die Flächen für die Landwirtschaft im Flächennutzungsplan dargestellt sind.

## 3.7 Schutzgut Boden

### 3.7.1 Methodik

Grundlage für die Bestandsdarstellung und Beschreibung für das Schutzgut Boden bildet neben dem Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2015) der Geotechnische Bericht vom BÜRO INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2016a). Es gab von ebendiesem Büro im August bzw. September 2017 eine Geotechnische Stellungnahme (2017a) sowie eine Geotechnische Stellungnahme zum Schutzgut Boden und Wasser (2017b) und vom Büro BÖKER UND PARTNER mit Stand Februar 2017 die Ausarbeitung eines Aufgabenheftes für eine bodenkundliche Baubegleitung.

Weitere Angaben und Erläuterungen wurden dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wesermarsch entnommen. Die raumordnerischen Vorgaben werden unter dem Schutzgut Fläche dargestellt und bewertet.

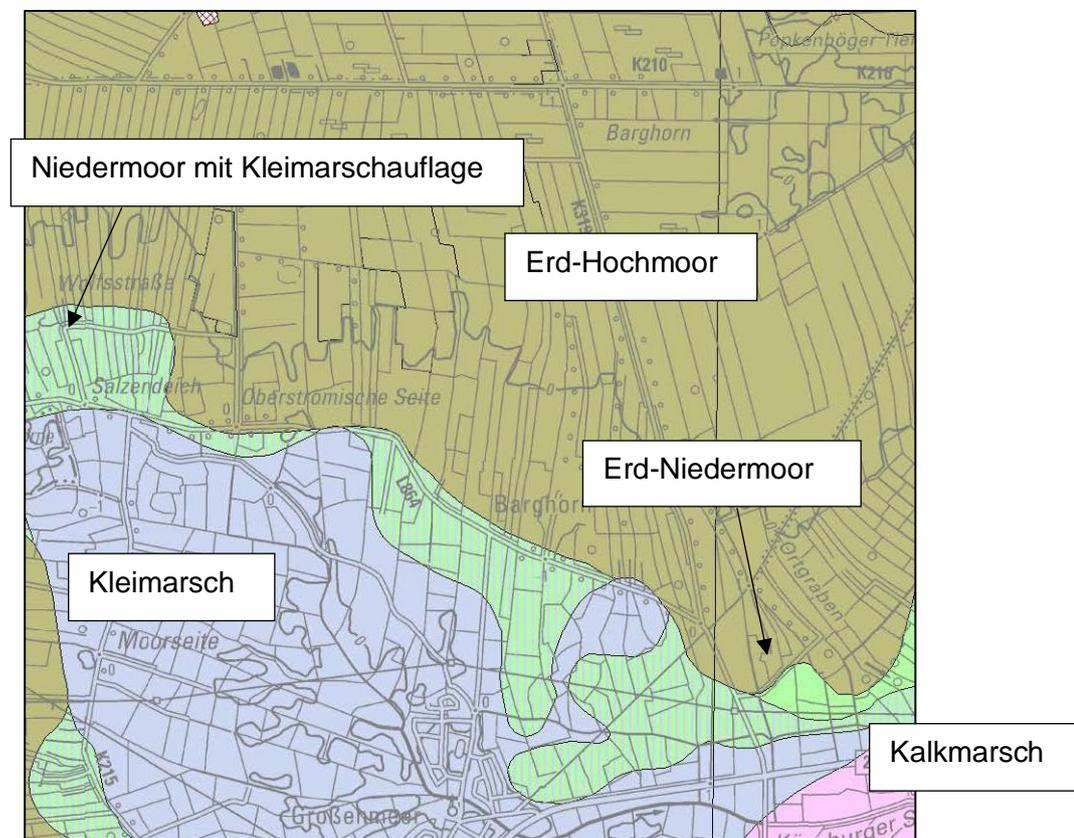
### 3.7.2 Beschreibung der vorhandenen Situation

#### Geologische Verhältnisse / Bodengroßlandschaften

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Bodengroßlandschaft Küstenmarschen. Hier liegen laut der geologischen Übersichtskarte holozäne Torfe (Hochmoor) – Bereiche vor (LBEG). Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Region der Watten und Marschen (Binnendeichsflächen).

#### Bodentypen und Bodenarten des Untersuchungsraumes

Beim Boden im Untersuchungsraum handelt es sich um den Bodentyp Erd-Hochmoor, an dem sich südlich der Oberströmischen Seite ein Niedermoorboden mit Kleimarschauflage anschließt. Im Bereich Großenmeer tritt Kleimarsch als Bodentyp auf.



**Abb. 5: Übersicht zu den Bodentypen im Plangebiet (Quelle: NIBIS-Datenserver, unmaßstäblich)**

Nach den vorliegenden Bohrungen und Drucksondierungen vom BÜRO INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2017a) ist die Baugrundsichtung wie folgt zusammenzufassen:

Bis 4,0 m bzw. 7,0 m unter Geländeoberkante (GOK) stehen organische Böden aus dunkelbraunen, schwach zersetzten Torfen an. Dabei kann ein oberer Torfhorizont bis ca. 2,0 m bzw. 3,10 m unter GOK abgegrenzt werden. Dann folgt eine Kleischicht aus grauem, schwach feinsandigem, stark schluffigem Ton. Darunter folgt eine untere Torflage. Der Klei kann aber auch fehlen oder mit dem Torf verzahnt vorliegen. Eine Schicht-

abgrenzung ist dann erschwert. Unter den flächendeckend anstehenden organischen Böden aus Torf mit Klei stehen im gesamten Windpark ab 4,0 m bzw. 7,0 m unter GOK bis zur maximalen Aufschlusstiefe von 35,0 m unter GOK glazifluviale Schmelzwasser-sande aus der Drenthe-Kaltzeit an.

Im Plangebiet sind weiterhin laut Darstellungen des NIBIS-Kartenservers in kleinen Teilbereichen oberflächlich (0 - -2 m u GOK) und im gesamten Plangebiet in tieferen Bereichen ( $t > -2$  m u GOK) potenziell sulfatsaure Böden vorhanden.

Im Bereich von Bebauung und Verkehrsflächen sind zumeist keine natürlichen Bodentypen mehr vorzufinden. Die ursprünglichen Bodenprofile sind hier infolge von Versiegelungen, Befestigungen und Überbauung deutlich gegenüber ihrem natürlichen Zustand verändert. Im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Flächen können sich Veränderungen des Bodengefüges durch Verdichtung, Nährstoff- und Pestizideinträgen ergeben, die ebenfalls nicht in der Bodenkarte dargestellt sind.

Funktionsverluste hat der Boden in Bereichen mit vollständiger Versiegelung und Verdichtung erlitten. Dieses ist z. B. im Bereich der innerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Straßenverkehrsflächen und Gebäuden sowie sonstigen Erschließungseinrichtungen gegeben. Mit der Versiegelung kann der Boden nicht mehr seine ökologische Funktion (z. B. Filter-, Speicher- und Pufferfunktion) wahrnehmen.

Eine Belastung des Bodens kann sich auch durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Düngung und Pflanzenschutzmittel) einschließlich Entwässerungsmaßnahmen ergeben, wie sie im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes durchgeführt wird. Durch diese intensive landwirtschaftliche Nutzung ist ein anthropogen veränderter Boden vorhanden. Eine Belastung des Bodens durch Stoffeinträge kann des Weiteren an stark frequentierten Straßen bestehen.

### 3.7.3 Funktionsbewertung Schutzgut Boden

Die Bewertung des Schutzgutes Bodens erfolgt anhand des Wertekriteriums „Natürlichkeit“ und „Schutzwürdige Böden / seltene Böden“. Die Bewertung des Schutzgutes Bodens erfolgt anhand der dreistufigen Bewertungsskala.

Diese Skala umfasst folgende Wertstufen:

#### **Wertstufe I – hohe Bedeutung**

Bereiche in denen das gewachsene Bodenprofil weitgehend unverändert ist oder Böden mit seltenen Standorteigenschaften (z. B. extrem nasse Bereiche). Bereiche der Wertstufe I sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

#### **Wertstufe II – allgemeine Bedeutung**

Dies sind Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Boden, die eine starke Überprägung des Naturbodens durch Intensivnutzung aufweisen. Der Großteil der im Betrachtungsraum befindlichen Fläche weist diese Wertigkeit auf.

#### **Wertstufe III – geringe Bedeutung**

Es handelt sich hierbei um befestigten Boden, zusammenhängend bebaute Bereiche oder vollständig versiegelte Flächen aber auch die Abbaubereiche werden entsprechend bewertet. Die Bereiche wurden im Rahmen der Biotoperfassung ermittelt.

## **3.8 Schutzgut Wasser**

### **3.8.1 Methodik**

Die Aussagen zum Schutzgut Wasser gliedern sich in die Teile „Grundwasser“ und „Oberflächengewässer“. Für das Schutzgut Wasser wurde neben den unter dem Schutzgut Boden bereits erwähnten Gutachten des BÜROS INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE aus 2016 und 2017, ein hydrogeologisches Gutachten aus 2017 von BÖKER UND PARTNER herangezogen, welches ebenfalls als Anlage den Verfahrensunterlagen beigelegt ist. Die Betrachtungen der Grundwassersituation basieren weiterhin auf Aussagen der Themenkarten Grundwasser des Kartenservers des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (2015) und Aussagen des Landschaftsrahmenplans. Teilweise ließen sich diese durch Informationen ergänzen, die im Rahmen der Biotoptypenkartierung im Jahre 2015 und 2019 sowie im Rahmen der durchgeführten Vermessung erhoben wurden.

### **3.8.2 Beschreibung der vorhandenen Situation**

Die Grundwasserneubildungsrate hängt im Wesentlichen von der Niederschlagsmenge, der Verdunstungsrate sowie dem Anteil des Oberflächenabflusses ab. Im Untersuchungsgebiet herrscht eine geringe Grundwasserneubildung (>51-100 mm Jahresmittel). Dies ist auf die geringe Durchlässigkeit der Böden zurückzuführen.

Das Grundwasser wird gegenüber Schad- und Nährstoffeinträgen aufgrund der Hochmoorauflage und anstehenden Sand- und Lehmschichten als gering geschützt bei einer Grundwasserneubildungsrate zwischen 51 bis 100 mm/a eingestuft. Das Schutzpotenzial für das Grundwasser wird im Bereich der Ortschaft Großefehn als mittel dargestellt. Der Grundwasserspiegel befindet sich in einem Bereich zwischen 0 und 1 Meter unterhalb der Geländeoberkante und gilt im unteren Teil als versalzen. Sichtbar wird, dass somit kaum Grundwasserfließbewegungen vorhanden sind. Im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens von BÖKER UND PARTNER (2017b) wurden die dem Projektgebiet nächstgelegenen Grundwassermessstellen des NLWKN ausgewertet. Insgesamt wurden an den Messstellen geringe Schwankungen der Grundwasserstände im Bereich bis zu 0,3 m verzeichnet.

Die Torf-/Kleihorizonte im Moorbereich sind gemäß BÖKER UND PARTNER (2017b) zwar nahezu wassergesättigt, geben dieses Wasser aber nur langsam ab. Die Qualität des Wassers wird durch die vorhandenen Humin- und Fulvosäuren geprägt, die eine Nutzung extrem einschränken. Das Wasser aus den unterlagernden Sanden (kf-Werte um  $7 \times 10^{-5}$  m/s) liegt druckhaft und in ausreichender Menge vor. Üblicherweise liegen stark erhöhte Eisengehalte vor. In der Nähe der WEA C1 wurde eine Grundwasserprobe entnommen. Der Eisengehalt aus einem Messbrunnen westlich der Jade liegt hierbei bei 10 – 40 mg/l aus einer Messtiefe von 20 m. Im Rahmen von einem Simulationsversuch (vgl. BÖKER UND PARTNER, 2017b) wurden jedoch vor Ort relativ niedrige Eisengehalte im gepumpten Grundwasser (Tiefenbereich bis 3,5 m) gemessen. Die Sulfatwerte bei der WEA-B3 sind deutlich erhöht, was eventuell auf sulfatsaure Eigenschaften der Böden zurückzuführen ist.

Gemäß dem Geotechnischen Gutachten vom BÜRO INGENIEURGEOLOGIE Dr. LÜBBE (2016a) wurde bei den Bohrungen Grundwasser bereits ab 0,50 m bzw. 1,80 m unter GOK angetroffen, wobei es sich um einen größeren, zusammenhängenden Grundwasserkörper handelt. Den eigentlichen Grundwasserleiter bilden die unteren Sande. Es war im Vorfeld nicht auszuschließen, dass dieses Grundwasser gespannt vorliegen könnte. Zusätzlich stellt sich in den oberen Torfschichten Stau- oder Schichtenwasser aus Oberflächenwasser ein. Die abdeckenden Schichten aus Torf sind stark wassergesättigt und

nass. Unklar war weiterhin, ob die zwischengelagerten, bindigen Kleischichten als Grundwasserhemmer ggf. diese beiden Grundwasserstockwerke voneinander trennen könnten (BÜRO INGENIEURGEOLOGIE Dr. LÜBBE 2017b). Im Rahmen von weiterführenden Feldversuchen (vgl. BÜRO INGENIEURGEOLOGIE Dr. LÜBBE (2017a) wurde festgestellt, dass während bzw. nach Ende der Bohrarbeiten kein gespanntes Grundwasser vorliegt. In der Stellungnahme vom BÜRO INGENIEURGEOLOGIE Dr. LÜBBE (2017b) wird weiterhin erläutert: „[...] Der Klei ist an allen Probestellen stark wassergesättigt und weist eine durchgehend sehr weiche bis breiige Konsistenz auf. Damit sind der geringe Widerstand des Kleis gegen Infiltration von aufsteigendem Grundwasser und die damit verbundene Durchlässigkeit nachgewiesen. In der unteren Torfschicht könnte sich ein geringer Wasserdruck einstellen, der möglicherweise zeitweise als gerade noch gespannt zu bewerteten wäre. Es ist jedoch anhand der vorliegenden Ergebnisse nur mit sehr geringen Druckdifferenzen zwischen der oberen und der unteren Torfschicht zu rechnen, da die zwischenliegenden breiigen Kleischichten nur eine geringe Scherfestigkeit und eine vergleichsweise hohe Durchlässigkeit aufweisen. Nach ergiebigen Niederschlägen wird der Wasserdruck durch versickerndes Oberflächenwasser in der oberen Torfschicht größer sein als das gering gespannte Grundwasser in der unteren Torfschicht. Die Durchlässigkeit der zwischenliegenden bindigen Kleischicht führt nach einer kurzen Zeitspanne zu einem natürlichen vollständigen Druckausgleich in beiden Torfschichten. Die Grundwasserstockwerke sind daher schon durch den natürlichen Druckausgleich nicht vollständig voneinander getrennt.“

Das Projektgebiet wird durch ein marschtypisches Grünlandareal gekennzeichnet, welches von Gräben durchzogen ist und dieses rasterförmig gliedert. Die Gräben weisen dabei Breiten von minimal ca. 1,85 bis maximal 6,95 m mit einem regeltechnischen Profil auf. Die Sohlhöhen steigen dabei von Süden nach Norden von - 2,30 m üNN auf bis zu - 0,10 m üNN an. Die Wasserstände konnten bei der Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Juni / Juli 2015 als Momentaufnahme festgehalten werden. Zum Zeitpunkt der Aufnahme des Bestandes führten die meisten der betroffenen Gräben zwischen fünf und vierzig Zentimeter Wasser, wobei einige Gräben, gerade im nördlichen Bereich, auch trockengefallen waren.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten.

Die Gewässer im Planungsraum sind anthropogenen Ursprungs. Die vielfach vorhandenen Gräben haben Entwässerungsfunktion, sind meist mit Regelprofil ausgebaut und besitzen nur in Teilbereichen Vegetation oder sind trockengefallen. Im Untersuchungsraum verläuft mit dem Verbandsgewässer „Neue Querzucht“ ein Gewässer II. Ordnung südlich des Torfabbaubereiches.

Das Plangebiet gehört in Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie zum Bearbeitungsgebiet Unterweser und zum Wasserkörpereinzugsgebiet Käseburger Sieltief.

### **3.8.3 Funktionsbewertung Schutzgut Wasser**

#### **Bewertung des Schutzgutes Grundwasser**

Für die Bewertung des Schutzgutes Grundwasser im Untersuchungsraum wurden die Kriterien des Trinkwasserschutzes, der Erhaltung bzw. Erneuerung der Grundwasservorkommen im Untersuchungsraum sowie die Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen berücksichtigt.

Die Einstufung in die Wertstufen wird wie folgt vorgenommen:

**Wertstufe I – hohe Bedeutung**

Mit der Wertstufe I werden die Bereiche beurteilt, die eine wenig beeinträchtigte Grundwassersituation aufweisen. Im Plangebiet sind dies größere standortgerechte Gehölzbestände und Bereiche mit mesophilen Grünland.

**Wertstufe II – allgemeine Bedeutung**

Die Wertstufe II umfasst Bereiche, die eine beeinträchtigte Grundwassersituation aufweisen, d. h. in denen ein Stoffeintragsrisiko besteht bzw. auf intensiv genutzten Grünlandflächen, deren Grundwasserstand stärker beeinträchtigt. Dies umfasst den Großteil des betrachteten Raumes.

**Wertstufe III – geringe Bedeutung**

In die Wertstufe III werden die Bereiche mit Gebäuden, Verkehrsflächen oder sonstigen versiegelten Flächen sowie die sich aktuell im Torfabbau befindlichen Flächen eingeordnet. Insgesamt besteht aufgrund des beeinträchtigten Grundwasserstands, der Verminderung der Grundwasserneubildungsrate durch die Versiegelung sowie der Wahrscheinlichkeit der Belastung mit Schadstoffen eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser.

**Bewertung des Schutzgutes Oberflächengewässer**

Die Bewertung der Oberflächengewässer erfolgt im Rahmen der Beurteilung der Wertigkeit der Biotoptypen, da für die Oberflächengewässer keine Daten hinsichtlich der Gewässergüte und Gewässerstrukturgüte vorliegen bzw. eine solche Bewertung nur bei Gewässern natürlicher Entstehung möglich ist.

**3.9 Schutzgut Klima / Luft****3.9.1 Methodik**

Die Darstellung des Schutzgutes Klima / Luft gliedert sich in eine Beschreibung der regionalklimatischen und lokalklimatischen Situation. Aussagen zur regionalklimatischen Situation basieren auf Angaben des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Wesermarsch. Beurteilungen der lokalklimatischen Verhältnisse gründen auf einer Interpretation der vorgefundenen, klimarelevanten Einflussgrößen wie unterschiedliche Reliefverhältnisse (Hangneigung, Exposition, relative Höhenlage), Vegetationsstrukturen und weitere anthropogene Veränderungen der Landschaft.

**3.9.2 Beschreibung der vorhandenen Situation****Regionalklimatische Situation**

Aufgrund ihrer Nähe zum Meer ist das Klima im Planungsraum maritim geprägt. Charakteristisch ist eine hohe Luftfeuchtigkeit, wechselhaftes windiges Wetter und eine geringe Tagesamplitude. Der mittlere Jahresniederschlag liegt zwischen 600 und 720 mm/a. Die durchschnittliche Jahrestemperatur von 8,5°C ist zurückzuführen aufgrund der Nähe zum Meer. Die durchschnittliche Windgeschwindigkeit beträgt in einem breiten der Küstenlinie folgenden Randstreifen in 10 m Höhe zwischen 5 – 6 m/sec und nimmt in das Land hinein ab. Kleinklimatische Einflüsse haben hier aufgrund der überwiegenden Einflüsse des Makroklimas, z. B. hohe Windgeschwindigkeiten, keine wesentliche Bedeutung.

Durch Luftverunreinigungen werden neben der menschlichen Gesundheit weitere Schutzgüter wie Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter beeinträchtigt sowie Belastun-

gen des Klimas sowohl auf der kleinräumigen als auch auf der regionalen bis zur globalen Ebene verursacht. Bei der Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft sind somit eventuelle mit der Umsetzung der Planung einhergehenden Luftverunreinigungen (v. a. Rauch, Stäube, Gase und Geruchsstoffe) mit Folgen für das Kleinklima von Bedeutung. Wegen des hohen Luftaustausches sind bioklimatische Belastungssituationen im Plangebiet selten und zudem wenig intensiv.

### **Lokalklimatische Situation**

Das Regionalklima wird durch gelände- bzw. lokalklimatische Gegebenheiten modifiziert. Als klimarelevante Größen sind vor allem unterschiedliche Reliefverhältnisse (Hangneigung, Exposition, relative Höhenlage), Vegetationsstrukturen und anthropogene Veränderungen der Landschaft zu nennen. Aus ökologischer Sicht lassen sich klimatische Ausgleichsräume und Belastungsräume voneinander unterscheiden. Während Siedlungsräume und Verkehrsflächen Belastungsräume darstellen, kommt Freiflächen eine ausgleichende Funktion zu. Kaltluftentstehungsgebiete und ihre Abflussbahnen sind von besonderer Bedeutung für den klimatischen Ausgleich. Anthropogen bedingte Klimabeeinträchtigungen entstehen durch Versiegelungen, anthropogene Wärmeproduktion und die Behinderung von kleinräumigen Luftaustauschprozessen in Siedlungsbereichen und Gewerbegebieten. Agrarisch genutzte Flächen außerhalb von Ortslagen sind i. d. R. Freiflächen mit guten Austauschbeziehungen. Größere zusammenhängende Gehölzflächen besitzen ein eigenes Waldklima.

Der Verkehr stellt einen der Hauptemittenten von Luftschadstoffen wie Stickoxiden dar. Gemäß PAFFRATH (1990) (zit. bei KÖPPEL et al. 1998) ist im Nahbereich von 100-200 m beidseitig von Straßentrassen grundsätzlich von erhöhten Schadstoffkonzentrationen auszugehen.

Aufgrund des Fehlens von Daten zur Luftqualität können nur allgemeine Annahmen formuliert werden. Durch die großklimatische Situation und der Lage des Untersuchungsraumes sind industriell bedingte Luftverunreinigungen nicht zu erwarten.

Der Untersuchungsraum wird großflächig von offener landwirtschaftlicher Nutzfläche gekennzeichnet. Im Plangebiet verlaufen Gehölzstreifen unterschiedlicher Ausprägung. Großflächige Gehölzbestände sind teilweise, allerdings eher insulär gelegen, vorhanden. Die großen landwirtschaftlich genutzten Freiflächen stellen Kaltluftentstehungsflächen mit Regenerationsfunktion dar.

Versiegelte Flächen wie Straßen, Wege und Gebäude sind aus klimatischer Sicht als ungünstig zu beurteilen. So wird z. B. durch Baukörper die Windgeschwindigkeit reduziert und gleichzeitig durch die fehlende Verdunstung aufgrund der Versiegelung die Kaltluftproduktion verringert.

### **3.9.3 Funktionsbewertung Schutzgut Klima / Luft**

Das Kriterium der Kaltluftproduktion des Landnutzungstyps dient dazu, Ausgleichsräume hinsichtlich ihrer Ausgleichsfunktion zu charakterisieren. Die Bewertung erfolgt über eine Freiflächentypisierung auf der Grundlage der Biotoptypen. Sie erfolgt nicht biotoptypenscharf, sondern über die Abgrenzung von Nutzungsräumen. Es wird im Folgenden davon ausgegangen, dass u. a. Wiesen und Weiden eine hohe bis sehr hohe Kaltluftproduktivität aufweisen. Die Produktivität von Wald wird mit mittel bis hoch angegeben. Gewässer produzieren keine Kaltluft.

Die Freiheit von Beeinträchtigungen stellt ein wichtiges weiteres Bewertungskriterium für das Schutzgut Klima / Luft dar.

Die Bedeutung für den Immissionsschutz ist ein weiteres Kriterium. Immissionsschutzwirkungen gehen vor allem von Wald- und sonstigen Gehölzflächen aus. Von niedrigwüchsigeren Strukturen geht nur in geringem Umfang eine Immissionsschutzwirkung aus. Auch für die Luftregeneration, als Bewertungskriterium, sind Wald- und Gehölzflächen von besonderer Bedeutung.

Im Rahmen der Bewertung des Schutzgutes Klima / Luft wird folgende Werteinstufung vorgenommen:

#### **Wertstufe I – hohe Bedeutung**

In der Wertstufe I finden sich die Bereiche, die für die Luftregeneration von besonderer Bedeutung sind. Hierbei handelt es sich um die größeren, zusammenhängenden Gehölz- und Waldflächen.

#### **Wertstufe II – allgemeine Bedeutung**

Bei den Flächen, die mit der Wertstufe II bewertet werden, handelt es sich um wenig beeinträchtigte Bereiche mit allgemeiner Bedeutung. Diese sind Frischluftentstehungsgebiete und Abschnitte des Untersuchungsgebietes mit luftreinigender Funktion (Staubfilterung) oder klimaschützender Funktion (Gehölzbestände). Darüber hinaus werden Kaltluftentstehungsgebiete wie die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Untersuchungsgebiet dieser Wertstufe zugeordnet. Der Großteil des Untersuchungsraumes wird aufgrund der bestehenden Strukturen und Nutzungen mit der Wertstufe II bewertet.

#### **Wertstufe III – geringe Bedeutung**

In der Wertstufe III – geringe Bedeutung werden die Bereiche zusammengefasst, die eine Beeinträchtigung durch eine Bebauung oder sonstige Versiegelung aufweisen und von denen negative Wirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft ausgehen bzw. die durch Störquellen in besonders hohem Maße beeinträchtigt werden. Hierunter fallen Siedlungsflächen und ihr Umfeld sowie Verkehrsflächen (Bundes- und Landesstraße) plus einem Puffer von 100m sowie die Abbauflächen.

### **3.10 Schutzgut Landschaft**

Unter dem Schutzgut Landschaft wird das gesamte von Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft verstanden, wobei dieses neben der Natur selbst auch durch kulturelle Einflüsse geprägt wird. Die einzelnen Elemente des Landschaftsbildes können dadurch sowohl weitgehend natürlichen Ursprungs sein, wie die Topographie, Geländeformationen oder die Gewässer, als auch durch menschliche Tätigkeit beeinflusst sein, wie Hecken oder Anpflanzungen.

#### **3.10.1 Methodik**

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Landschaftsbild und der Erholungsfunktion besteht. Somit lässt sich die Bedeutung für das Landschaftsbild mit der Bedeutung für eine landschaftsbezogene Erholungsnutzung vergleichen.

Für die Beurteilung des Landschaftsbildes dienen die im Rahmen dieses Vorhabens durchgeführten Biotoptypenkartierungen und die örtliche Aufnahme möglicher Störquellen als Grundlage. Die naturraumtypische Vielfalt und Eigenart stellt das Hauptbewertungskriterium zur Beurteilung des Landschaftsbildes dar. Die Eigenart des Gebiets wird

durch die Indikatoren Natürlichkeit, historische Kontinuität und Vielfalt beschrieben. Dabei werden störende Objekte, Geräusche oder Gerüche die auf das Untersuchungsgebiet einwirken berücksichtigt.

Das Landschaftsbild wird gemäß der Methodik von KÖHLER & PREIß (2000) entsprechend erfasst und fünf Wertstufen zugeordnet.

Von den naturräumlichen Landschaftseinheiten ausgehend, wurden Landschaftseinheiten im Untersuchungsgebiet abgegrenzt, die im Gelände als Einheit erlebbar sind. Die Differenzierung in Wertstufen erfolgt anhand nachfolgender Skala:

Bedeutung für das Landschaftsbild sehr hoch,  
Bedeutung für das Landschaftsbild hoch,  
Bedeutung für das Landschaftsbild mittel,  
Bedeutung für das Landschaftsbild gering,  
Bedeutung für das Landschaftsbild sehr gering.

Außerdem wurden prägende Landschaftsbildelemente aus den übergeordneten Planungen (v. a. Landschaftsrahmenpläne des Landkreises Ammerland sowie des Landkreises Wesermarsch) und durch Auswertung von Luftbildern erfasst und ebenfalls dargestellt. Prägende Landschaftsbildelemente sind Bestandteile, die sich positiv oder negativ auf das Landschaftsbild auswirken. Hierbei wurden Kategorien wie u. a. Nutzungen und historische Kulturlandschaftsbestandteile berücksichtigt. Im engeren Untersuchungsgebiet gehören zu den landschaftsästhetisch positiv wirkenden Kulturlandschaftsbestandteilen die (nicht einzeln dargestellten) Fachwerkgebäude bzw. historisch erhaltenen Gehöfte, daneben Feldscheunen bzw. Weideschuppen und charakteristisch geschnittene Feldhecken. Störelemente sind u.a. weithin sichtbare, silhouettenbildende Einzelbauwerke wie Siloanlagen sowie nicht eingegrünte gewerblich-industriell wirkende Stallbauten.

### **3.10.2 Beschreibung der vorhandenen Situation**

Das Landschaftsbild im Planungsraum wird durch die landwirtschaftliche Nutzung vorwiegend als Grünland und zu einem kleineren Anteil auch als Acker charakterisiert, die Schläge sind häufig durch Gehölzreihen und flächige Gehölze gegliedert. Durch nicht eingegrünte Stallbauten bestehen landschaftsästhetische Vorbelastungen im Raum. Die Erholungsnutzung in dem beanspruchten Raum spielt derzeit keine wesentliche Rolle. Allerdings ist die Naherholung in unmittelbarer Umgebung der Einzelhöfe und Siedlungen zu berücksichtigen.

Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß des Landschaftsrahmenplanes Landkreis Wesermarsch (LANDKREIS WESERMARSCH 2016) in der naturräumlichen Einheit „Bollenhager Moorland“. Die Moorflächen sind zum Großteil degeneriert und werden als Grünland genutzt.

Das Plangebiet befindet sich in einem oft intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereich. Umliegende Dörfer sind Großenmeer und Delfshausen. Kleinere Ortschaften und Siedlungsstrukturen liegen an den Landes- und Kreisstraßen (L864, K319, K210) sowie an der Wolfsstraße. In den degenerierten Moorflächen finden sich zum Teil noch Relikte von Moorwäldern und weitere Gehölze. Genutzt werden diese Flächen vorwiegend als Grünland. Die Marschländer sind zum größten Teil frei von gliedernden Gehölzen und bieten daher einen weiträumigen Blick. Hier finden sich neben Grünländern auch Mais- oder Getreideäcker. Zentral und östlich gelegen finden sich im Untersuchungsraum

Torfabbauflächen mit einer strukturarmen angrenzenden Umgebung. Immer wieder sind im Untersuchungsraum nicht eingegrünte Stallanlagen vorhanden.

### 3.10.3 Funktionsbewertung Schutzgut Landschaft

Zur weiteren Untergliederung in Erlebnisräume werden im Folgenden insgesamt drei Landschaftsbildeinheiten nach der Methode von KÖHLER & PREIß (2000) abgegrenzt (Tab. 3).

**Tab. 3: Übersicht zu den Landschaftsbildeinheiten und deren Beschreibung**

Bezeichnung der Landschaftsbildeinheit	Beschreibung	Störellemente/ Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Bedeutung für das Landschaftsbild
Torfabbauflächen bei Rüdershausen	Es finden sich maschinelle und relativ großflächige Torfabbauflächen oder Relikte des Torfbaus (unebene Bodenbeschaffenheit). Nur sehr vereinzelt sind Gehölze anzutreffen.	Torfabbauflächen (industrielle Nutzung)	gering
kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung und kleine Gehölzbereiche	Die Flächen werden von Grünlandnutzung geprägt. Diese werden unterteilt durch zahlreiche lineare und flächige Gehölzstrukturen, wodurch diese Einheit eine besondere Eigenart und Vielfalt erhält. Es finden sich zerstreut liegende Höfe.	nicht eingegrünte Stallanlagen	hoch  (Bereich mit Vorbelastung durch bestehende WEA: sehr gering)
kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung in Südbollenhagen und an der Jader Landstraße	Diese Einheit ist durch Grünland geprägt, Gehölze sind hier lediglich noch in einem geringen Umfang vorhanden. Größere Gehölzbestände finden sich lediglich im Bereich der Bebauung. Diese beleben jedoch das Landschaftsbild. Nordwestlich ist der Übergang zur Marsch deutlich durch Abnahme der Gehölzvorkommen erkennbar.	nicht eingegrünte Stallanlagen	mittel

## 3.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### 3.11.1 Methodik

Unter dem Begriff des kulturellen Erbes und sonstige Sachgüter werden im Folgenden alle historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutsamen Stätten und Bauwerke sowie Kulturlandschaften verstanden, die historische, gesellschaftliche Entwicklungen und Entwicklungsstufen sowie die Bedeutung und den Bedeutungswandel baulich, flächen- oder strukturhaft zeigen.

In Bezug auf die sonstigen Sachgüter sind die Auswirkungen auf die Pfahlgründungen der Häuser sowie auf die Erschwernis zukünftiger Bodenabbauanträge nach Umsetzung und während des Betriebs des Windparks darzustellen. Ebenso ist das Sachgut Torf als Rohstoff zu betrachten.

### 3.11.2 Beschreibung der vorhandenen Situation

Im direkten Untersuchungsgebiet waren bisher keine archäologischen Denkmale und Fundplätze, Baudenkmäler, etc. bekannt.

Die niedersächsischen Hochmoorgebiete stellen allerdings generell ein Kulturarchiv ersten Ranges dar. Die in den Mooren vorhandenen archäologischen Funde und Befunde, insbesondere organische Substanzen wie z.B. als Holz gebaute Wege, Moorleichen, Kleidung o.ä. sind wertvolle Informationsquellen, die durch den geplanten Windpark einschließlich der Zuwegungen, Stromtrassen, Baustelleneinrichtungen, Grabenneubauten, Grabenverrohrungen und landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen, unwiederbringlich zerstört werden könnten.

Nicht auf der für die Erdarbeiten vorgesehenen Fläche in der Gemarkung Großenmeer in der Gemeinde Ovelgönne selbst, aber in der Umgebung wurden bereits in der Vergangenheit verschiedene prähistorische Funde bei Arbeiten im Moor bzw. beim Torfabau entdeckt. Unmittelbar westlich des Plangebietes folgt der große Moorkomplex (Ipweiger Moor/ Rasteder Moor/ Hankhauser Moor/ Lehmdor Moor), von dem eine Vielzahl an Moorfunden, insbesondere an Bohlenwegen, bekannt ist. Auch auf der für die Erdarbeiten vorgesehenen Fläche ist mit ähnlichen Moorfunden zu rechnen. Dabei handelt es sich um Bodendenkmale, die durch das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) geschützt sind.

Sonstige Sachgüter, wie z.B. umliegende Wohnhäuser und landwirtschaftliche Hofstellen, sind im Untersuchungsgebiet (betroffene Grabenabschnitte mit 20 m Puffer sowie Erschließungswege) nicht vorhanden.

### 3.11.3 Funktionsbewertung Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die flächenhafte Bewertung des Untersuchungsgebietes und die Einstufung in Bereiche mit hoher (Wertstufe I), allgemeiner (Wertstufe II) und geringer Bedeutung (Wertstufe III) für das Schutzgut erfolgt anhand der Bedeutung und Möglichkeiten für andere Nutzungen auf den Flächen.

Es wird folgende Bewertungseinstufung vorgenommen:

#### **Wertstufe I - hohe Bedeutung**

In diese Wertstufe fallen die Bereiche, welche raumordnerisch über eine parallele Darstellung im LROP bzw. im RROP als Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung bzw. Torferhalt überlagert werden bzw. den Bodentyp Erd-Hochmoor bzw. Niedermoor aufweist. Ebenso sind die Wohngebäude / landwirtschaftlichen Hofflächen in der näheren Umgebung dazu zu zählen.

#### **Wertstufe II - mittlere Bedeutung**

Von mittlerer Bedeutung würden die Bereiche des Untersuchungsgebietes eingestuft, welche einer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, sofern es nicht eine Überlagerung mit Vorranggebieten oder moorgeprägten Böden gibt. In diesem Fall gilt die höhere Wertstufe.

#### **Wertstufe III - geringe Bedeutung**

Zu dieser Wertstufe gehören keine Bereiche im Betrachtungsraum. Es würde sich um Flächen handeln, die keiner Nutzung unterlägen.

## 4.0 ERMITTELN UND BESCHREIBEN DER UMWELTAUSWIRKUNGEN AM STANDORT UND IM EINWIRKUNGSBEREICH

Entsprechend dem UVPG (§§ 1 und 2 Abs. 1 Satz 2 und § 24 UVPG) sind mit dem UVP-Bericht die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie den anderen Nutzungen wie Rohstoff-, Wasser-, Land- und Forstwirtschaft u.a. einschließlich ihrer gegenseitigen Wechselbeziehungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Durch die Verschneidung der bewerteten Bestandssituation mit den von der geplanten Errichtung der Windenergieanlagen ausgehenden Wirkfaktoren lassen mögliche Beeinträchtigungen erkennen. Diese werden in bau- und anlagebedingter Hinsicht beschrieben. Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten und werden daher nicht weiter betrachtet.

Unter den **baubedingten Auswirkungen** werden die Veränderungen der Schutzgüter benannt, die während der Bauausführung entstehen und somit zeitlich begrenzt sind. **Anlagebedingte Auswirkungen** umfassen die Veränderungen, die dauerhaft durch die Verrohrung und Verfüllung der Grabenabschnitte entstehen.

Die Verrohrung und Verfüllung der Gräben stellen einen Eingriff im Sinn des § 14 (1) BNatSchG dar. Planungsziel ist es, Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes soweit wie möglich zu vermeiden und unvermeidbare Beeinträchtigungen entsprechend zu minimieren. Im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens ist die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) erforderlich, der eine detaillierte Eingriffsbilanzierung enthält und Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen beschreibt. Entsprechend wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan zum wasserrechtlichen Antrag verwiesen.

### 4.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Beschreibung des Vorhabens ist dem Kap. 1.2 zu entnehmen.

### 4.2 Nullvariante

Die Nullvariante würde eine Nichtrealisierung des Vorhabens bedeuten. Eine Erschließung und somit der Bau des Windparks wären dadurch nicht möglich. Damit verbunden wäre ein Beibehalten der derzeitigen Nutzungen im Gebiet. Im Gebiet würde die aktuell vorhandene landwirtschaftliche Nutzung überwiegend intensiv fortgesetzt werden. Für Arten und Lebensgemeinschaften würde der bisherige Lebensraum weitgehend unveränderte Lebensbedingungen bieten. Die klimatischen Bedingungen sowie die Boden- und Wasserverhältnisse würden sich bei Nichtdurchführung der Planung nicht verändern. Das Landschaftsbild würde wahrscheinlich gleich bleiben. Nach Beendigung des Torfabbaus würden die abgetorften Bereiche sukzessive renaturiert werden und für eine Verbesserung der naturräumlichen Ausstattung sorgen.

Der Torfabbau könnte über entsprechende Beantragungen weiter ausgedehnt werden. Zusätzlich könnten im Außenbereich weitere nach § 35 BauGB privilegierte Nutzungen realisiert werden, sofern öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Eine Nichtdurchführung der Planung hätte im Gesamtzusammenhang betrachtet zudem einen Verzicht auf die positiven Effekte des Einsatzes von regenerativen Energien zur Folge.

## **4.3      Auswirkungsprognose**

### **4.3.1    Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

#### **Baubedingt**

Baubedingt ist während der Bauphase mit einer Verlärmung sowie mit optischen Störungen durch den Baustellenverkehr zu rechnen. Diese Auswirkungen sind jedoch temporär und nicht als erheblich anzusehen.

Der vorhandene Bodenaushub wird über die Begleitung einer bodenkundlichen Baubegleitung vor Ort – sofern notwendig – bei Vorhandensein sulfatsaurer Böden aufgekalkt und vor Ort verwertet. Zusätzliche Fahrzeugbewegungen zum Abtransport von Boden werden dadurch vermieden.

#### **Anlagebedingt**

Mit der Verfüllung und Verrohrung der Grabenabschnitte sowie Neuanlagen von Gräben entstehen Veränderungen in der Landschaft, die jedoch keine weithin sichtbaren Auswirkungen aufweisen.

Durch die wasserbaulichen Maßnahmen kommt es zu keinen Veränderungen, die sich auf das Wasserregime der weiteren Umgebung auswirkt. Die Wasserversorgung der Anlieger bleibt unverändert. Es ist von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen.

### **4.3.2    Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen**

#### **Baubedingt**

Die baubedingten Auswirkungen umfassen die Faktoren, die während der Realisierung der Planung auf die Umwelt wirken. Von den baubedingten Auswirkungen sind möglicherweise verschiedene Biotopstrukturen betroffen. Es handelt sich allerdings vorwiegend um zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit der Beendigung der Bauaktivitäten enden, aber auch nachwirken können.

In den während der Bauausführung in Anspruch genommenen Arbeitsstreifen und zukünftig überbauten Bereichen kommt es zu Bodenverdichtungen, die zu veränderten Standortbedingungen für Pflanzen führen. Gelagerte Baustoffe und Bodenmaterialien aber auch durch Baumaschinen und Fahrzeuge verursachte Schadstoffeinträge können, falls sie in Gewässer gelangen, zu Veränderungen der Gewässerqualität führen, was zu einer Beeinträchtigung der Bedeutung der Gewässer als Lebensraum für Pflanzen führt. Durch Materialien und Maschinen, die dem neusten Stand der Technik entsprechen, wird diese potenzielle Gefährdung minimiert.

Die temporäre baubedingte Nutzung und Herrichtung der Lagerflächen und der anschließenden Wiederherstellung der Fläche in den Ursprungszustand sind nicht als erheblicher Eingriff auf das Schutzgut Pflanzen anzusehen.

#### **Anlagebedingt**

Die Überplanung der Gräben durch Verfüllung und Verrohrung mit einer Gesamtlänge von 1.978 m stellt für das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ einen Eingriff gemäß § 14 (1) BNatSchG dar und sind entsprechend funktional gleichwertig zu kompensieren.

Durch die Herstellung von 1.200 m Grabenabschnitten im unmittelbaren Nahbereich werden neue aquatische Lebensräume geschaffen.

### 4.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

#### **Baubedingt**

Von den baubedingten Auswirkungen sind möglicherweise verschiedene Tierarten betroffen. Es handelt sich allerdings vorwiegend um zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit der Beendigung der Bauaktivitäten enden, aber auch nachwirken können.

In den während der Bauausführung in Anspruch genommenen Arbeitsstreifen und zukünftig überbauten Bereichen kommt es zu Bodenverdichtungen, die zu veränderten Standortbedingungen für Pflanzen und damit auch für Tiere führen. Gelagerte Baustoffe und Bodenmaterialien aber auch durch Baumaschinen und Fahrzeuge verursachte Schadstoffeinträge können, falls sie in Gewässer gelangen, zu Veränderungen der Gewässerqualität führen, was zu einer Beeinträchtigung der Bedeutung der Gewässer als Lebensraum für Tiere führt. Durch Materialien und Maschinen, die dem neusten Stand der Technik entsprechen, wird diese potenzielle Gefährdung minimiert. Temporäre Lärm- und Abgasbelastungen sowie visuelle Effekte durch den Baustellenbetrieb und -verkehr bedeuten zudem eine (temporäre) Beunruhigungen für die Fauna.

#### **Anlagebedingt**

Durch die vorgesehenen Grabenverrohrungen können Lebensräume von vorkommenden Arten überbaut oder voneinander abgeschnitten werden. In Bezug auf die Brut- und Rastvögel sowie Fledermäuse werden jedoch keine Lebensräume in Anspruch genommen, was als erhebliche Beeinträchtigung zu werten wäre. Die Überplanung von 1.978 m Graben stellt jedoch für das Schutzgut Tiere - Amphibien einen erheblichen Eingriff dar, der auszugleichen ist. Für Fische und weitere aquatische Tiergruppen wurde in dem einzig dauerwasserführenden Gewässer keine Vorkommen nachgewiesen, so dass Verrohrungen in diesen Bereichen keine erheblichen Beeinträchtigungen nach sich ziehen.

Durch die Herstellung von 1.200 m Grabenabschnitten werden neue aquatische Lebensräume geschaffen.

### 4.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

#### **Baubedingt**

Die für die wasserbaulichen Maßnahmen notwendigen Baustelleneinrichtungen werden durch die Lage bspw. der Erschließung keine baubedingten Beeinträchtigungen des laufenden Bodenabbaus mit sich bringen. In Bezug auf die Koordination zwischen dem Bodenabbau und der Errichtung des Windparks wurden im Vorfeld Absprachen zwischen dem Windparkbetreiber und der Bodenabbaufirma in Bezug auf den reibungslosen Ablauf beider Vorhaben getroffen.

#### **Anlagebedingt**

Anlagebedingt werden über die Beanspruchung von Fläche für die abschnittsweise Grabenverfüllungen und -verrohrungen auf einer Länge von insgesamt 1.978 m in ihrer Struktur verändert. Die darauf bedingten erheblichen Beeinträchtigungen werden über das Schutzgut Boden abgegolten.

### 4.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

#### **Baubedingt**

Baustelleneinrichtungen während der Bauphase bedingen Beeinträchtigungen des Bodens. Durch schwere Maschinen kann es zu Bodenverdichtungen verbunden mit einer

Abnahme des Porenvolumens und dem Erschweren der Durchwurzelbarkeit für Pflanzen kommen. Die Lebensraumfunktionen des Bodens können dadurch beeinträchtigt werden. Es werden aufgrund der Bodenverhältnisse Geräte mit breiteren Ketten für eine geringere Belastung des Untergrundes eingesetzt. Bei ungünstigen Bodenverhältnissen und Witterungsbedingungen (länger anhaltende Regenfälle, Starkregen oder starke Schneefälle) sind die Arbeiten einzustellen und erst nach Begutachtung der bodenkundlichen Baubegleitung wieder aufzunehmen.

Bei den Bauarbeiten werden der Schutz des Oberbodens (§ 202 BauGB) sowie bei Erdarbeiten die ATV DIN 18300 bzw. 18320 und DIN 18915 beachtet.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, Tel. 0441 / 799-2120 unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Sämtliche Erdarbeiten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§ 13 NDschG).

Mit Beendigung der Baumaßnahmen werden die Flächen, die im Rahmen der Baustelleneinrichtungen in Anspruch genommenen werden sowie die Randbereiche, wieder hergerichtet. Eine Gefährdung der Böden und des Wassers durch Verunreinigungen besteht potenziell während der Bauphase. So können Schadstoffaustritte z. B. bei Unfällen, im Rahmen der Maschinenwartung stattfinden. Diese sind zu vermeiden.

Während der Bauarbeiten wird anstehender Boden gelöst und im Bereich des gesamten Windparks umgelagert. Dabei kann es zum Anfall von sulfatsauren Boden kommen; dieser Boden ist gesondert zu behandeln. Im Umgang mit den potenziell sulfatsauren Böden wird eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt, welche im Rahmen des in Abstimmung mit dem Landkreis Wesermarsch zu erstellenden Bodenschutzkonzeptes Maßnahmen stichprobenartige Felduntersuchungen (pH, Wasserstoffperoxid, Salzsäure) durchführt und protokolliert. Das Material kann aufgekalkt werden und im Weiteren Bauablauf verwendet werden. Es sind dazu regelmäßige Kalkbedarfsbestimmungen durchzuführen (BÖKER UND PARTNER 2017a). Der vorhandene Bodenaushub wird über die Begleitung einer bodenkundlichen Baubegleitung vor Ort verwertet. Zusätzlich Fahrzeugbewegungen zum Abtransport von Boden wird dadurch vermieden. Die Maßnahmen werden von einem entsprechend qualifizierten Gutachter begleitet.

Während der Baumaßnahme wird das Konzept der bodenkundliche Baubegleitung (BÖKER UND PARTNER 2017a) umgesetzt. Mögliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden werden so vermieden.

### **Anlagebedingt**

Die durch den Verlauf der Erschließung des Windparks notwendigen Grabenverrohrungen und -verfüllungen stellen **einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden dar** und sind zu kompensieren.

### 4.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

#### **Baubedingt**

Durch den Ausbau der Zuwegungen werden während der Bauphase Gräben verfüllt. Außerdem können Flächen durch das Befahren mit schweren Maschinen verdichtet werden. Die Versickerung bzw. die Speicherung von Niederschlägen wird durch verdichtete Bodenschichten verringert und geht z. T. völlig verloren. Durch die verminderte Infiltration erhöht sich der Abfluss von Oberflächenwasser. Damit verbunden sind auch die Erhöhung der Abflussmengen der Hauptvorfluter und eine verstärkte Hochwassergefahr. Durch Ölwechsel, Tankvorgänge, Wartungsarbeiten und Unfälle können Schadstoffe in Wasser und Boden eindringen. Entsprechende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Schutzgut Boden), welche Beeinträchtigungen vermeiden.

Während der Baumaßnahme wird das Konzept der bodenkundliche Baubegleitung (BÖCKER UND PARTNER 2017a) welches auch Bestandteil der Antragsunterlagen ist, umgesetzt. Mögliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden so vermieden.

#### **Anlagebedingt**

Im Zuge der Anlage der geplanten Zuwegungen werden Überfahrten über Entwässerungsgräben angelegt, so dass Verrohrungen von Gräben erforderlich werden. Teilweise sind aus logistischen Gründen vollständige Grabenverfüllungen notwendig. Demnach sind insgesamt Grabenverrohrungen bzw. –verfüllungen auf einer Gesamtlänge von ca. 1.978 m zu beantragen. Für die Aufrechterhaltung sämtlicher Vorfluten sind ca. 1.200 m Grabenneubauten vorgesehen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben durch die Verrohrung von Gräben auf 1.978 m trotz des Ausgleichs erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser-Oberflächengewässer zu erwarten, die flächengleich funktional ausgeglichen werden müssen.

### 4.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

#### **Baubedingt**

Räumlich und zeitlich begrenzt werden während der Bauphase Schadstoffe durch die Baumaschinen und Baufahrzeuge ausgestoßen. Aufgrund der Kleinteiligkeit der Schadstoffbelastungen sowie der geringen Dauer der Bauzeit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen dadurch gegeben.

#### **Anlagebedingt**

Durch die wasserbaulichen Maßnahmen werden Flächen kleinflächig überbaut und zum Teil versiegelt. Damit wird die Funktion der Gräben, die zur Kaltluftentstehung beitragen, eingeschränkt. Durch die Verfüllung und Verrohrung der Gräben kann die lokalklimatische Situation verändert werden. Insgesamt sind aufgrund des atlantisch geprägten Klimas mit häufigen Luftbewegungen sowie der eher linear ausgeprägten Versiegelungsstrukturen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft zu prognostizieren.

### 4.3.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

#### **Baubedingt**

Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch die Herstellung der wasserbaulichen Maßnahmen möglich. Die eingesetzten Maschinen verursachen Lärm während der Bauphase. Die Baugeräte können aus der Ferne, je nach vorhandener Sichtverschattung, ebenfalls zu einer visuellen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen.

Neben den optischen Auswirkungen ist auch die Verlärmung durch den Baustellenbetrieb (LKW-Verkehr, Baumaschinen) zu nennen, die zu einer zusätzlichen temporären Störung führen. Die baubedingten Auswirkungen sind jedoch wegen der geringen Dauer insgesamt als nicht erheblich anzusehen.

#### **Anlagebedingt**

Die betroffenen Grabenabschnitte verteilen sich auf drei Landschaftsbildeinheiten, wobei ein großer Teil im Grenzbereich zwischen den Landschaftsbildeinheiten Torfabbauflächen bei Rüdershausen und kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung und kleine Gehölzbereiche liegen. Der Verlust von Grabenabschnitten wird als nicht **erhebliche Beeinträchtigung** angesehen, da durch die Neuanlage von Gräben in unmittelbarer Umgebung der Verlust dieser Landschaftsbildelemente ausgeglichen wird, so dass die einzelnen Verrohrungen als solche in Gänze nicht großräumig negativ wirken.

### **4.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Da keine Kulturgüter im Untersuchungsraum bekanntermaßen vorhanden sind, allerdings auf Grundlage des Moorkomplexes archäologisch bedeutsame Funde nicht sicher ausgeschlossen werden können, sind entsprechende Hinweise zu beachten:

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, Tel. 0441 / 799-2120 unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Sämtliche Erdarbeiten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§ 13 NDSchG).

Für sonstige Sachgüter werden folgende Auswirkungen beleuchtet:

#### **Baubedingt**

Baubedingt sind keine Beeinträchtigungen ersichtlich.

#### **Anlagebedingt**

Anlagebedingt kommt es durch die wasserbaulichen Maßnahmen zu keinen dauerhaften Veränderungen des Wasserregimes im Plangebiet und somit auch nicht im Bereich der Torfabbauflächen. Beeinträchtigungen auf umliegende Wohnhäuser oder Häuser sind ebenfalls auszuschließen.

## **4.4 Wechselwirkungen**

Die Schutzgüter beeinflussen sich in einem Ökosystem gegenseitig, so dass im Rahmen der Umweltprüfung auch die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu betrachten sind. Nachfolgende Tabelle ermöglicht einen Überblick, welche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen können.

Leserichtung ↓	Mensch	Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
<b>Mensch</b>				Trinkwassersicherung		Schaffung von Erholungsraum	Einfluss auf Erholungsfunktion
<b>Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt</b>	Verbesserte Zugänglichkeit als Störfaktor		Veränderung Lebensbedingungen (erhöhter Eisenanteil im Oberboden, verändertes Bodengefüge, Versauerung)	Veränderung Lebensbedingungen Veränderung Porenvolumen			Lebensraum
<b>Boden</b>	Erholung in der Landschaft (Erosion, Verdichtung)	Veränderung der Vegetation als Erosionsschutz Veränderung zukünftiger Renaturierungsvorhaben		Veränderung Standortbedingungen Veränderung Bodengefüge (aerober Abbau Torf) Erosion	Veränderung Kohlenstoffzehrung /-speicher auch im Hinblick auf zukünftige Renaturierung		Veränderung vorhandener Bodendenkmäler Veränderung Rohstoff Torf
<b>Wasser</b>	Erholung in der Landschaft (Verschmutzung)	Veränderung der Vegetation als Wasserspeicher und -filter Veränderung zukünftiger Renaturierungsvorhaben	Veränderung Lebensbedingungen (erhöhter auswaschbarer Eisenanteil im Oberboden, Versauerung)				
<b>Klima/Luft</b>		Veränderung des Einflusses der Vegetation auf Kaltluft- und Frischluftentstehung	Einfluss auf Mikroklima	Einfluss auf Mikroklima Einfluss über Verdunstungsrate			
<b>Landschaft</b>	Erholung in der Landschaft (Verschmutzung)	Veränderung der Wahrnehmbarkeit durch Veränderung Bewuchs	Bodenrelief als charakteristisches Element	Oberflächengewässer als erlebbarer Landschaftsbestandteil			Charakteristikum des Landschafts-erlebens
<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	Erholung in der Landschaft (Beschädigung)	Substanzschädigung	Veränderung durch Bodenveränderungen	Veränderung durch Wasserstandsveränderungen			

Die Wechselwirkungen zwischen den vorhabenbedingten Veränderungen und den Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter sind vielfältig und sowohl durch die differenzierte Ableitung und Betrachtung der primären zu sekundären Wirkfaktoren als auch in den schutzgutbezogenen Auswirkungsprognosen beschrieben. Weitere bei der schutzgutbezogenen Betrachtung nicht berücksichtigte Wechselwirkungen sind allerdings nicht zu erwarten. Eine Erheblichkeit durch sich verstärkende Auswirkungen kann ausgeschlossen werden.

## 4.5 Kumulierende Wirkungen

Neben dem hier vorliegenden Projekt ist der BImSch-Antrag zum Bau von 9 Windenergieanlagen im Windpark „Culturweg – Barghorn“ und der Torfabbau der Firma Gramoflor gmbH & Co. KG als kumulierende Projekte zu betrachten.

**Tab. 4: Darstellung und Einschätzung möglicher kumulierender Wirkungen**

Schutzgut	Auswirkungen / kumulierende Wirkungen	Erheblichkeit
Mensch		
Erholung	Die Landschaft weist keine besonders ausgeprägte oder ausgewiesene Erholungsfunktion auf. Eine Erholungsnutzung ist grundsätzlich auch weiterhin möglich bzw. wird durch die Zuwegung des Windparks Barghorn verbessert, wobei dies auch vom Empfinden des einzelnen Erholungssuchenden abhängt, ob er die WEA und deren Geräusche, die im Nahbereich zu hören sein werden, als störend empfindet. Für die Menschen aus den umliegenden Ortschaften verkleinert sich der Bereich der durch WEA unbeeinträchtigten Landschaft im Nahbereich. Die Auswirkungen werden angesichts der Autobahn jedoch als weniger erheblich eingestuft. Es wird auch auf die Ausführungen weiter unten bei "Landschaft" verwiesen.	weniger erheblich
Gesundheit - Lärm	Die Richtwerte gem. TA-Lärm durch den Betrieb der WEA dürfen an den Immissionspunkte (umliegende Wohnbebauung) nicht überschritten werden.	nicht erheblich
Pflanzen	Da Pflanzen auf ihren Wuchsort festgelegt sind und durch die Projekte keine Änderungen des Grundwasserstandes vorgenommen werden, sind jeweils die unmittelbar überplanten Standorte betroffen. Durch die wasserbaulichen Maßnahmen werden keine seltenen und besonders schützenswerten Pflanzenbestände überplant, deren Reduktion im Zusammenwirken mit kumulierenden Vorhaben kritisch für den Bestand der Populationen sein könnte.	nicht erheblich

Schutzgut	Auswirkungen / kumulierende Wirkungen	Erheblichkeit
Tiere	Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine kumulierenden Wirkungen in Bezug auf die Brut- und Rastvögel ersichtlich.	nicht erheblich
	Die Betroffenheiten der Fledermäuse sind aufgrund der erfassten Jagdräume sowie der Zugzeiten bereits durch den BImSch-Antrag als erheblich einzustufen. Durch die wasserbaulichen Maßnahmen werden die Auswirkungen nicht verstärkt.	nicht erheblich bei Vermeidungsmaßnahmen
Biologische Vielfalt	Keine kumulierenden Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bei Umsetzung des Vorhabens ersichtlich.	nicht erheblich
Fläche / Boden	Durch die Bodenversiegelungen sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut durch kumulierende Vorhaben zu erwarten.	nicht erheblich
Wasser	Da mit den Windparkvorhaben keine Änderungen des Grundwasserstandes erfolgen und vorhandene Gräben grundsätzlich in ihrer wasserführenden Funktion bereits erheblich durch Verrohrungen / Verfüllungen beeinträchtigt werden, sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut durch kumulierende Vorhaben zu erwarten.	nicht erheblich
Luft	Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Luft zu erwarten, da WEA keine Schadstoffe oder sonstige Stoffe emittieren.	nicht erheblich
Klima	Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten. Mögliche klimatische bzw. lokalklimatische Veränderungen durch die geplanten WEA werden durch die wasserbaulichen Maßnahmen nicht beeinflusst.	nicht erheblich
Landschaft	Die Auswirkungen durch die wasserbaulichen Maßnahmen auf das Schutzgut Landschaft wird als nicht erheblich eingestuft. Die Form der Landschaftsveränderung durch die anderen Projekte (WEA und Torfabbau) sind überragend, aber nicht durch die wasserbaulichen Maßnahmen verstärkt wirkend. Die Wirkungen addieren sich nicht zwangsläufig auf. Es findet eine deutliche, optische Veränderung durch die WEA in der Landschaft statt, die durch die Kombination der Vorhaben nicht zwangsläufig anders oder negativer zu bewerten wäre.	weniger erheblich
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Es sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter zu erwarten, da im Betrachtungsraum keine besonderen Baudenkmale oder in sonstiger Weise bemerkenswerte Bauten und andere kulturhistorische Sachgüter vorhanden sind, deren Ansicht durch den Windpark oder die Kombination von Windpark und wasserbaulichen Maßnahmen verstärkt beeinträchtigt würde.	nicht erheblich

## 5.0 BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUM AUSGLEICH UND ZUM ERSATZ ERHEBLICHER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN

*Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen) ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert (Ersatzmaßnahmen) ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist ... (§ 15 (1) und (2) BNatSchG).*

Der parallel vorgelegte landschaftspflegerische Begleitplan beinhaltet eine detaillierte Eingriffsbilanzierung anhand der prognostizierten, schutzgutbezogenen Auswirkungen des Vorhabens. Auf dieser Grundlage erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs. Nachfolgend werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen genannt sowie zunächst allgemein gehaltene Angaben zu erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen genannt, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu konkretisieren sind.

### 5.1 Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen / Beweissicherungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsverminderung und -vermeidung Rechnung und zeigen über ein Beweissicherungsverfahren auf, welche zukünftigen Maßnahmen zu ergreifen sind, um Umweltschäden aufzunehmen. Einige zeichnerisch darstellbare Vermeidungsmaßnahmen sind im Plan Nr. 2 des LBP dargestellt.

- Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen: Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die angrenzenden und vorhandenen Gehölze und Einzelbäume nicht mehr als notwendig beeinträchtigt werden (z. B. durch Baufahrzeuge). Zur Vermeidung von Schäden sind deshalb Schutzmaßnahmen gem. RAS-LP 4 und DIN 18920 vorzusehen.
- Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Laichzeit, d. h. kein Baubeginn in der Zeit zwischen 01. März und 30. Juni. Aktive Vergrämnungsmaßnahmen von Vögeln bei Verzögerung des Baubeginns in die Brutzeit hinein durch Absperrung des Baubereiches inklusive eines 50 m Puffers über Pflöcke mit daran befestigten und im Wind flatternden rot-weißen Absperrbändern vor Beginn der Brutzeit, um ein Ansiedeln von Vögeln zu vermeiden. *(Die Vermeidungsmaßnahme der Vergrämung ist so zu verstehen, dass eine Vergrämung ab dem Zeitpunkt erfolgt, an dem die Brutzeit beginnt und absehbar ist, dass Bauarbeiten in der Brutzeit begonnen werden müssen. Dies bedeutet, dass die Vergrämung über die Aufstellung von Pflöcken mit Flatterband bewirkt, dass die Flächen für ein Brutgeschäft gemieden werden und sich keine Brutvögel ansiedeln. Demzufolge werden keine Störungstatbestände unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten verursacht. Dass Brutvögel von ihren Brutplätzen vertrieben werden und die Brut ausfällt, ist bei Anwendung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahme nicht möglich.)*
- Es ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen. Aufgaben sind u.a. vor Beginn der Baumaßnahme die überplanten Grabenabschnitte zu untersuchen. Sollten Moorfrösche in den Grabenabschnitten vorkommen, so sind diese fachkundig

in unbeeinträchtigte Grabenabschnitte umzusetzen. Des Weiteren sind die neu anzulegenden Erschließungswege vor deren Bau auf eine Nutzung als Wanderweg zum Laichgewässer / zum Überwinterungsgebiet zu untersuchen und entsprechende Vorkehrungen zu treffen (Fangzäune / Absammeln und Umsetzen von Individuen).

- Verlegung der Zuwegung zur WEA B3 um fünf Meter, um den angrenzenden Graben nicht zu beeinträchtigen.
- Vermeidung von Lärm: Durch den Einsatz von Geräten nach dem neuesten Stand der Technik werden Störungen vermindert.
- Es ist eine bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen.
- Aufkalkung sulfatsaurer Böden mit anschließenden regelmäßigen Kalkbedarfsbestimmungen zur Weiterverwendung des Bodenmaterials.
- Verwendung von Bodenaushubmaterial vor Ort (Einsparung zusätzlicher Fahrzeugbewegungen).
- Der Schutz des Oberbodens (§ 202 BauGB) sowie bei Erdarbeiten die ATV DIN 18300 bzw. 18320 und DIN 18915 werden beachtet.
- Es werden aufgrund der Bodenverhältnisse Geräte mit breiteren Ketten zur Verringerung der Belastung des Untergrundes eingesetzt.
- Bei ungünstigen Bodenverhältnissen und Witterungsbedingungen (länger anhaltende Regenfälle, Starkregen oder starke Schneefälle) sind die Arbeiten einzustellen und erst nach Begutachtung der bodenkundlichen Baubegleitung wieder aufzunehmen.
- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Abteilung Archäologie – Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, Tel. 0441 / 799-2120 unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

## 5.2 Art und Umfang von Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Im Planbereich selber wird ein Teil der überplanten Gräben auf einer Länge von 1.213 m wiederhergestellt, um u. a. die Entwässerung der angrenzenden Flächen sicher zu stellen. Dadurch kann eine Teilkompensation für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere – Amphibien, Boden sowie Wasser erreicht werden.

Als Kompensationsmaßnahmen außerhalb des unmittelbaren Projektgebietes werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans sind die Neuanlage von Gräben und Kleingewässern vorgesehen.

Sämtliche Kompensationsflächen wurden in Bezug auf ihre aktuelle Biotopstruktur im Vorfeld untersucht. Die detaillierten Beschreibungen der Biotoptypen sowie der Aufwertungsmöglichkeiten inklusive der dazu notwendigen Maßnahmen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

### 5.3 Artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen europarechtlicher Anpassungen ist bei Planvorhaben der gemeinschaftsrechtliche Artenschutz nach § 44 (1) BNatSchG zu berücksichtigen. Hierunter fallen bestimmte, besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten, welche in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG definiert sind, insbesondere die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten sowie die Arten, denen in der Bundesartenschutzverordnung ein entsprechender Schutzstatus zugewiesen wurde.

Nach § 44 (1) BNatSchG ist für die besonders geschützten Arten und deren Entwicklungsformen bestimmte Verbotstatbestände (z. B. Besitz-, Schädigungs- und Störungsverbote), welche potentiell durch ein Vorhaben erfüllt werden können. Dies gilt es im Vorfeld zu prüfen und nach Möglichkeit auszuschließen. Entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG ist im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung die Fragestellung, ob die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden, zu beantworten. Für die Bewertung ist dabei allein der günstige Erhaltungszustand der Population der betroffenen besonders geschützten Arten maßgeblich.

In der erstellten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum landschaftspflegerischen Begleitplan wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das hier betrachtete Bauvorhaben erfüllt werden können, bezüglich der im Planungsraum gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) geprüft und dargestellt.

Als konfliktvermeidende Maßnahme zur Reduktion von Beeinträchtigungen ist die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit zu beachten. Im Herbst / Winter vor der eigentlichen Baumaßnahme sind, falls erforderlich, Gehölze (potenzielle Brutplätze) zu entfernen. Durch die Umsetzung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit könnte eine eventuelle Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen von (boden-)brütenden Vogelarten vollständig vermieden werden. Sollte dies jedoch aus logistischen Gründen nicht möglich sein, ist durch eine ökologische Baubegleitung (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung / Durchführung von aktiven Vergrämungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit o. ä.) sicherzustellen, dass kein Vogel auf den Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen einen Brutplatz anlegen kann.

Im Ergebnis der saP wurde festgestellt, dass für alle übrigen über die vorliegenden Kartierungen festgestellten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG **nicht** erfüllt werden.

## 6.0 HINWEISE ZU AUFGETRETENEN SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN UND ZU BESTEHENDEN WISSENSLÜCKEN

Für die Erarbeitung des UVP-Berichtes war ein umfassendes und ausreichend aktuelles Datenmaterial vorhanden, so dass eine umfassende und fachgerechte Bearbeitung erfolgen konnte.

## 7.0 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Für die Erschließung des Windparks „Culturweg-Barghorn“ mit neun Windenergieanlagen ist die Verfüllung und Verrohrung von insgesamt 1.978 m Grabenabschnitten erforderlich. Zudem werden 1.213 m neue Gräben hergestellt.

Ziel und Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung ist eine umfassende systematische Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter gem. § 2 (1) UVPG (Mensch, Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen und kumulative Wirkungen) und deren frühzeitige Berücksichtigung im Rahmen der verschiedenen Planungsebenen.

Es wurde eine ausführliche Darstellung des Ist-Zustandes sowie deren Bewertung für die verschiedenen Schutzgüter im UVP-Bericht vorgenommen. Zudem wurden mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter durch das geplante Vorhaben aufgeführt.

Die derzeitige Bestandssituation wurde durch eine flächendeckende Biotoptypenkartierung erfasst. Dabei wurden auch gefährdete und / oder geschützte Pflanzenarten erfasst. Zur Bewertung möglicher Auswirkungen durch das Bauvorhaben auf die Fauna wurden die Artengruppen Brutvögel und Gastvögel sowie Fledermäuse kartiert. Als weitere Tiergruppen wurden die Amphibien, Fische und Libellen näher betrachtet.

Aufgrund der prognostizierten Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser werden Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

In Teilbereichen wird über die Neuanlage von Gräben ein anteiliger Ausgleich auf 1.213 m für die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser geschaffen. Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes sind entsprechende weitere Kompensationsflächen in einer Größenordnung von ca. 1.000 m Gräben bereit zu stellen, um die erheblichen Beeinträchtigungen auf die verschiedenen Schutzgüter auszugleichen.

Weitere erhebliche Beeinträchtigungen werden auf dieser Prüfungsebene nicht erwartet. Eine Prüfung artenschutzrechtlicher Belange gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch eine sogenannte spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde ebenfalls durchgeführt und ist der Anlage 9 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu entnehmen. In der saP wurde festgestellt, dass für die betrachteten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen **nicht** erfüllt werden.

## 8.0 QUELLENVERZEICHNIS

- BLAB, J. (1996): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien, 3. Erweiterte Auflage
- BÖKER UND PARTNER (2017a): Windpark Culturweg - Planungs- und Projektierungsphase Bodenkundlichen Baubegleitung – Aufgabenheft
- BÖKER UND PARTNER (2017b): Windpark Culturweg – Gemeinde Ovelgönne, LK Wesermarsch – Hydrogeologisches Gutachten
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes – Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen, -Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8): 237-245.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform.-Dienst Naturschutz Niedersachsen 18: 58-128.
- BÜRO INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2016a): Geotechnischer Bericht – 2. Revision – Windpark Ovelgönne.
- BÜRO INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2016b): zusätzliche Stellungnahme zu Geotechnischen Bericht.
- BÜRO INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2017a): Geotechnische Stellungnahme.
- BÜRO INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2017b): Geotechnische Stellungnahme zum Schutzgut Boden und Wasser.
- DRACHENFELS, O. v. (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, Stand März 2011. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4: 1-326.
- DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4: 1-326, Hannover.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 01.03.2004. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24: 1-76.
- GEMEINDE OVELGÖNNE (2013): Entwicklungsplanung Windenergie überarbeitete Fassung als Grundlage zur 23. Änderung des Flächennutzungsplanes, Stand: 31.07.2013
- GÜNTHER, R. (HRSG) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena
- KÖHLER, B. & A. PREIß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 20 (1): 3-60.
- KRÜGER, T & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Stand 2007.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 27 Jg., Nr. 3, 131 –175, Hannover.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung.- In: Vogelkdl. Ber. Niedersachs., Bd. 41, Heft 2/2010, S. 251 – 274.
- LANDKREIS AMMERLAND (1995): Landschaftsrahmenplan, Westerstede.
- LANDKREIS WESERMARSCH (2016): Landschaftsrahmenplan. Brake.
- LANDKREIS WESERMARSCH (2003): Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Wesermarsch. Brake.
- NDS. STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Hannover

- MELF - MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm, vom 18.04.1989 (Bezug: Nieders. MU), Hannover.
- MU – DATENSERVEN DES NIEDERSÄCHSISCHEN UMWELTMINISTERIUMS (2015): Digitale Umweltkarten.[http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX\\_Umweltkarten/](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/)
- NIBIS - Datenserver (2019): <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2017): Landes-Raumordnungsprogramm – Verordnung Niedersachsen - Änderung und Ergänzung. Hannover.
- NLT - NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2006): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg. Niedersächsischer Landkreistag. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26 (1): 16-37.
- NLT - NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2007): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg. Niedersächsischer Landkreistag. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26 (1): 16-37.
- NLT: NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)
- NLT: NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2018): Hinweise zur Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen, (Stand: Januar 2018).
- PODLOUCKY, R. & CH. FISCHER (1994): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 14 (4):109-120.
- SINNING (2009): Fledermauserfassung zum geplanten Windpark Ovelgönne-Culturweg
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, , P. BERTHOLD, M. BOSCHERT, P. BOYE, & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4., Fassung, 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- WILMS, K., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 17 (6): 219-224.