

Gemeinde Rastede
Landkreis Ammerland



**Landschaftspflegerischer Begleitplan mit
integrierter spezieller artenschutzrechtlicher
Prüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG
im Rahmen des
wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens nach § 8
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für die
Wasserhaltung im Bereich des Windparks
„Delfshausen“**

Auftraggeber:

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

Fachplanerische Erläuterungen

Dezember 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



Inhaltsverzeichnis

1.0 Einleitung	1
2.0 Kurzbeschreibung des Vorhabens	1
3.0 Planerische Vorgaben und Hinweise	2
3.1 Nationale und internationale Schutzgebiete	2
3.2 Geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen	3
3.3 Avifaunistisch wertvolle Bereiche	3
3.4 Wasserrahmenrichtlinie	3
4.0 Bestandsaufnahme und Bewertung	3
4.1 Arten und Lebensgemeinschaften	4
4.1.1 Biotoptypen	4
Vorkommen geschützter Biotope und geschützter Landschaftsbestandteile	4
Makrophyten	5
4.1.2 Brut- und Rastvögel	6
Brutvogelkartierung	6
Rastvögel	8
4.1.3 Fledermäuse	8
4.1.4 Fische / Makrozoobenthos	10
Fische 11	
Makrozoobenthos	11
4.2 Boden	11
4.3 Wasser	12
4.4 Luft/Klima	13
4.5 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung	14
5.0 Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	15
5.1 Arten und Lebensgemeinschaften	17
5.1.1 Biotoptypen	17
5.1.2 Brut- und Rastvögel	18
5.1.3 Fledermäuse	18
5.1.4 Fische, Makrozoobenthos	19
5.2 Boden	19
5.3 Wasser	19
5.4 Klima / Luft	20
5.5 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung	20
6.0 Landschaftspflegerische Maßnahmen	20
6.1 Grundsätze und Ziele des Naturschutzes	20
6.2 Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen	21

6.3	Beweissicherungs- und Monitoringmaßnahmen	21
6.4	Zusammenfassung der Konflikte und Kompensationserfordernis	21
7.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	22
7.1	Rechtliche Grundlagen	22
7.2	Artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren	24
7.3	Vermeidungsmaßnahmen	24
7.4	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	24
7.4.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	24
7.4.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	25
7.5	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Vogelschutzrichtlinie	26
7.5.1	Brutvögel	26
7.5.2	Gastvögel	27
8.0	Zusammenfassung	28
9.0	Quellenverzeichnis	30

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Liste der im Pumpgraben C gefundenen Makrophyten-Arten. Die Arten der Roten Liste sind farblich markiert.....	5
Tab. 2: Innerhalb des 20 m Puffers um die Absenktrichter erfasste Biotoptypen und deren Bewertung	5
Tab. 3: Liste der im Untersuchungsraum des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG für den Windpark Delfshausen nachgewiesenen planungsrelevanten bzw. potenziell planungsrelevanten Vogelarten.....	6
Tab. 4: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Niedersachsen und Deutschland. Mit Anzahl der Kontakte während der Kartierung und durch Horchkisten (aus SINNING 2017b, s. Anlage 2)	9
Tab. 5: Übersicht zu den Landschaftsbildeinheiten und deren Bewertung	15
Tab. 6: Baubedingte Wirkfaktoren.....	16
Tab. 7: Anlagebedingte Wirkfaktoren	16

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht zur Bezeichnung der WEA und Lage im Raum (Kartengrundlage TK50, unmaßstäblich).....	2
---	---

Pläne

Plan 1: Maßnahmen- und Konfliktplan mit Bestand

Anlagen

- Anlage 1: Büro Sinning (2017): Brut- und Rastvogelerfassung 2015/2016/2017 zum geplanten Windpark „Delfshausen“ (Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland)
- Anlage 2: Büro Sinning (2017): Fledermauserfassung zum geplanten Windpark „Delfshausen“ (Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland)
- Anlage 3: AquaEcology GmbH & Co. KG (2020): Windpark Delfshausen - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die geplanten Grabenverrohrungen, Grabenverfüllungen und Grabenneuanlagen
- Anlage 4: Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2019): Geotechnischer Bericht 1. Revision vom 08.10.2019
- Anlage 5: Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2018): Geotechnischer Bericht Lehmdermoor-Delfshausen, Zuwegung, vom 20.11.2018
- Anlage 6: Böker und Partner (2019): Windpark Delfshausen - Planungs- und Projektierungsphase -Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft vom 04.09.2019

1.0 Einleitung

Die Firma Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG, Wiefelstede, plant die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) im Windpark „Delfshausen“. Der Bereich liegt innerhalb des mit der 71. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Rastede ausgewiesenen Sondergebiets für Windenergie „Lehmdermoor“. Darüber hinaus wurden durch die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12 „Windenergie Lehmdermoor“ Festsetzungen zum Bau von zwei WEA in der verbindlichen Bauleitplanung getroffen. Die geplanten WEA befinden sich im östlichen Gebiet der Gemeinde Rastede (Landkreis Ammerland) an der Grenze zur Gemeinde Ovelgönne (Landkreis Wesermarsch).

Aufgrund des komplexen Untergrundes und des hoch anstehenden Grundwassers werden bei der Gründung der Anlagen Wasserabsenkungsmaßnahmen notwendig. Hierfür ist ein separates wasserrechtliches Erlaubnisverfahren durchzuführen. In dem hier vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wird die Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG abgearbeitet und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 (!) BNatSchG durchgeführt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Ermittlung des Eingriffs auf Natur und Landschaft und der Beschreibung der erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auf Basis der Festsetzungen im B-Plan sowie aus artenschutzrechtlichen Belangen.

2.0 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Der Windpark „Delfshausen“ befindet sich im Nordosten der Gemeinde Rastede nahe der Grenze zur Gemeinde Jade. Im Südwesten grenzt die Planfläche unmittelbar an die Südbäke (Gewässer II. Ordnung) an.

Der Bereich des Windparks inklusive der von Westen kommenden Erschließungstrasse wird derzeit von landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland) und wenigen Gehölzstrukturen geprägt.

Innerhalb des Windparks "Delfshausen" ist die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) mit einer Gesamthöhe von 149,4 m geplant. Die Bezeichnung der Anlagen wird in Abb. 1 dargestellt. Die genaue Lage der Anlagen sowie der genaue Verlauf der Zuwegung sind dem Plan Nr. 2 zu entnehmen.

Die Absenktrichter werden sich mit einem Durchmesser von 43 m um die Fundamentmitte herum, bilden, wobei die eine Absenkung von 2,50 m erforderlich wird (Böker und Partner 2020).

Die Technik für die erforderliche Wasserhaltung des Windparks im Rahmen des Aufbaus der Windkraftanlagen werden in den Fachplanungen ausführlich beschrieben (Böker und Partner 2020), so dass an dieser Stelle darauf verwiesen wird.

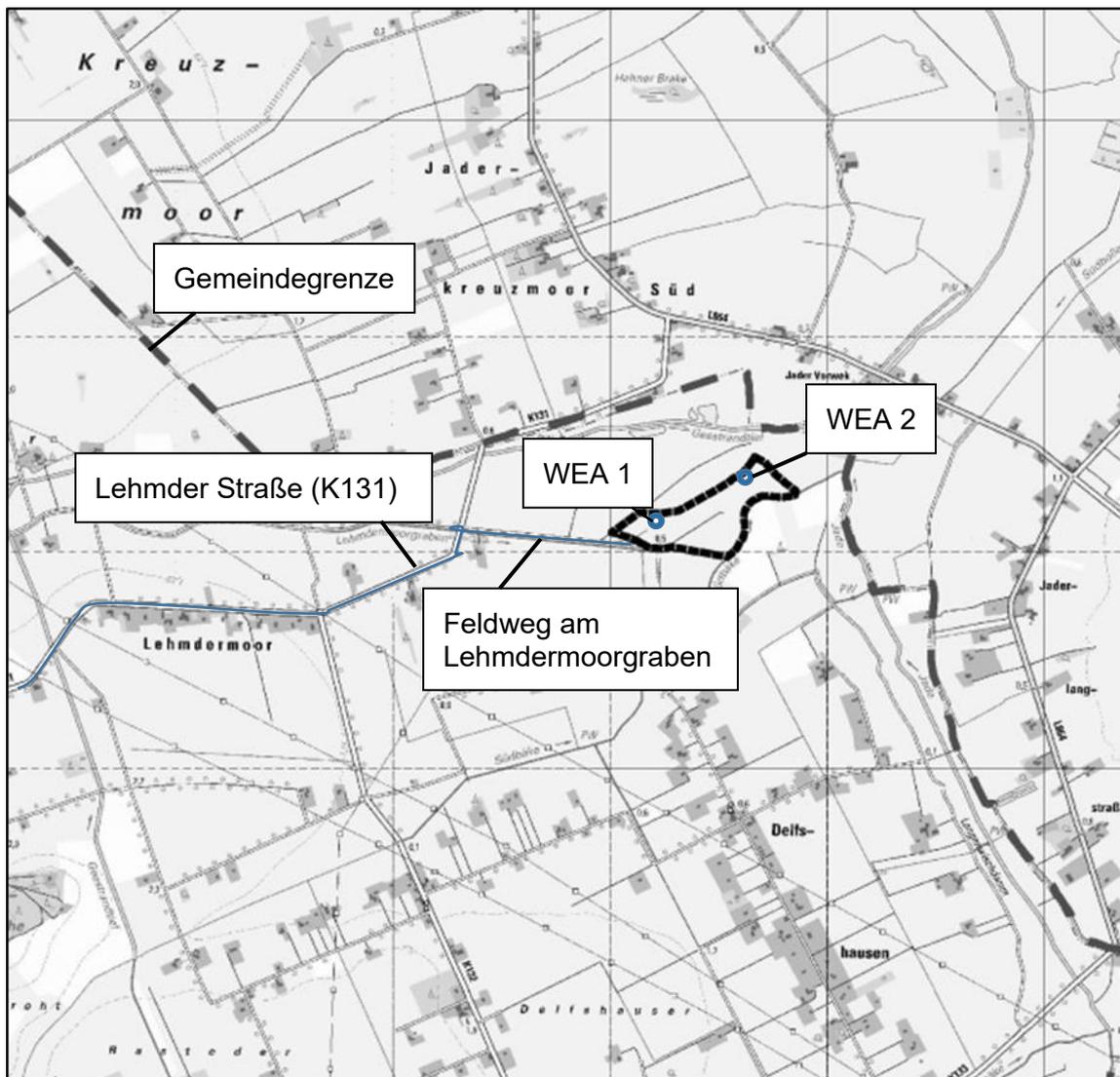


Abb. 1: Übersicht zur Bezeichnung der WEA und Lage im Raum (Kartengrundlage TK50, unmaßstäblich)

3.0 Planerische Vorgaben und Hinweise

Raumordnerische Belange sowie die Auswertung des Landschaftsprogramms und der Landschaftsrahmenplanung sind im UVP-Bericht in den Kapiteln 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 und 2.5 enthalten, so dass hier auf eine Wiederholung verzichtet wird.

3.1 Nationale und internationale Schutzgebiete

Es sind innerhalb des Windparks „Delfshausen“ sowie entlang der Zuwegung und dessen unmittelbarer Umgebung keine nationalen oder internationalen Schutzgebiete vorhanden.

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (V64 „Marschen am Jadebusen“) befindet sich in ca. 4,2 km Entfernung nördlich der Grenze des Untersuchungsraumes. Bei dem nächstgelegenen FFH-Gebiet handelt es sich um das Waldgebiet „Eichenbruch, Ellernbusch“ (2715-331), das ca. 5,5 km südlich des Untersuchungsraumes liegt.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet "Jaderberg" wurde zum Schutz einer dort brütenden Graureiherkolonie ausgewiesen und liegt in ca. 4,5 km Entfernung nördlich von Jaderberg. Nördlich und östlich der L 864 befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Jader

Moormarsch" in Entfernung von ca. 560 m im Landkreis Wesermarsch. Dieses beinhaltet auch das o.g. EU-Vogelschutzgebiet.

3.2 Geschützte Biotop und FFH-Lebensraumtypen

Nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotop sind im Untersuchungsraum und dessen näherer Umgebung nicht bekannt.

FFH-Lebensraumtypen des Waldes sind vom Vorhaben nicht betroffen. FFH-Grünland (Extensive Mähwiesen) sowie feuchte Hochstaudenfluren wurden im Untersuchungsraum nicht kartiert und sind aufgrund der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzungsintensität nicht zu erwarten.

3.3 Avifaunistisch wertvolle Bereiche

Die Fachbehörde für Naturschutz des Landes Niedersachsen (NLWKN) wertet avifaunistische Daten aus und führt für diese eine gebietsbezogene Bewertung getrennt für Brut- und Rastvögel nach einem standardisierten Bewertungsverfahren durch. Für den Untersuchungsraum liegen Bewertungsdaten mit Stand 2018 für die Rastvögel und 2010 für die Brutvögel vor. Die erfassten Vogelvorkommen werden unterteilt in Bereiche von internationaler, nationaler, landesweiter, regionaler und lokaler Bedeutung.

Das EU-Vogelschutzgebiet V64 „Marschen am Jadebusen“ in ca. 6,8 km Entfernung ist von internationaler Bedeutung für Rastvögel. Große Flächen im Hankhauser Moor ca. 3 km südöstlich der geplanten Windparkerweiterung haben eine Bedeutung für Brutvögel, der Bewertungsstatus ist jedoch offen.

3.4 Wasserrahmenrichtlinie

Die Vorgaben der WRRL werden im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in deutsches Recht umgesetzt. Weitere Konkretisierungen enthält die (Grundwasserverordnung) GrwV.

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), verpflichtet die Mitgliedstaaten, alle Gewässer grundsätzlich in einen guten Zustand zu bringen.

Gem. § 47 Wasserhaushaltsgesetz ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden kann; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

Die WRRL unterscheidet beim Grundwasser in Bezug auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand von Grundwasserkörpern nur zwischen „gutem“ und „schlechtem Zustand“.

Im Rahmen des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens ist eine Prüfung der Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers gefordert. Die Angaben sind im Erläuterungsbericht vom Büro Böker und Partner enthalten.

4.0 Bestandsaufnahme und Bewertung

Um Aussagen über den Zustand von Natur und Landschaft zu erhalten und die Eingriffsfolgen bewerten zu können, wurden zu den verschiedenen Landschaftsfunktionen Recherchen und eigene Bestandserfassungen durchgeführt.

Die Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte durch Geländebegehungen im Juni 2016 gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2016) des NLWKN. Durch die Überarbeitung des Kartierschlüssels in 2020 (Drachenfels 2020) erfolgte eine Überprüfung der Zuordnung zu den Biotoptypenkürzeln, so dass sich die Biotoptypen nun

auf den aktuellen Kartierschlüssel beziehen. Außerdem wurden nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope, nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile sowie die gefährdeten und besonders geschützten Pflanzenarten erfasst. In Bezug auf die Brut- und Rastvögel und Fledermäuse liegen Ergebnisse der Untersuchungen von SINNING (2017a und 2017b) vor, die auch eine Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens enthalten (vgl. Anlage 1 und 2).

Für die Bewertung der Landschaftsfunktionen werden für die Biotoptypen die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (NDS. STÄDTETAG 2013) herangezogen. In diesem Modell werden die Landschaftsfunktionen in die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild / Erholung unterteilt. Auch wenn der Begriff „Schutzgut“ aus dem UVPG stammt, wird er aufgrund der Verwendung in diesem Modell im Folgenden auch für die Eingriffsregelung verwendet.

Die Bewertung der avifaunistischen Funktionen erfolgt anhand der Methodik von BEHM & KRÜGER (2013) für die Brutvögel und von KRÜGER (2013) für die Rastvögel.

Die Bewertung der Auswirkungen auf die Abiotik (Boden, Wasser, Luft) erfolgt anhand der „Naturschutzfachlichen Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (BREUER 1994, aktualisiert 2006). Grundsätzlich wird bei dieser Methode der Bestand der abiotischen „Schutzgüter des Naturschutzes“ in einer dreistufigen Skala die Bedeutung für den Naturschutz mit gering, mittel oder hoch bewertet. Hinsichtlich des Landschaftsbildes und der natürlichen Erholungseignung wird die Methode von KÖHLER & PREIß (2000) angewendet.

4.1 Arten und Lebensgemeinschaften

4.1.1 Biotoptypen

Der Untersuchungsraum wird überwiegend von artenarmen Extensivgrünland auf Moorböden, z.T. mit Weidenutzung (GIMw) geprägt.

Gehölze kommen in Form von Baumreihen und Einzelbäumen entlang von Gräben vor. Es handelt sich hierbei um Gehölzbestände aus überwiegend standortheimischen Arten (Eberesche, Birke, Weide) mit eingestreuter später Traubenkirsche als Neophyt.

In etwa 24 m Entfernung zur WEA Nr. 2 und damit durch den Bereich des Absenktrichters der temporären Wasserhaltung fließt der Pumpgraben C. Dieser Graben gehört zu den ständig wasserführenden Haupt-Vorflutern, die 4 bis 5 m breit sind und eine Sohlbreite von etwa 2 m haben. Die Tiefe beträgt zwischen 1,7 und 2,5 m, der Wasserstand lag während der Erfassungsperiode zwischen 0,5 und 1 m. Die Wasservegetation ist zumeist artenarm. Die Ufersäume werden an der Böschungsoberkante überwiegend von Grünlandarten eingenommen. Abschnittsweise, teilweise auch nur eingestreut, kommen Röhrichtarten wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) vor. Außerdem kommen Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) vor.

Die Wasservegetation ist zumeist artenarm und beschränkt sich auf Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*). Der Graben wurde als Nährstoffreicher Gräben (FGR) charakterisiert.

In einem nordwestlich von diesem Graben abzweigenden Graben in wurden Bestände von Schilf-Landröhricht bzw. Rohrglanzgras-Landröhricht kartiert.

Vorkommen geschützter Biotope und geschützter Landschaftsbestandteile

Im Untersuchungsraum kommen keine nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotope vor.

Es wurden auch keine nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile festgestellt.

Während der Begehungen konnten im Untersuchungsraum keine nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) gefährdeten Pflanzenarten nachgewiesen werden.

Es konnten auch keine streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG innerhalb des Betrachtungsraums (Absenkrichter + 20 m Puffer) im Bereich der Landlebensräume nachgewiesen werden. Aufgrund der Flächennutzungen im Untersuchungsraum sind Vorkommen geschützter oder gefährdeter Pflanzen unwahrscheinlich, wenn auch nicht ganz auszuschließen.

Makrophyten

Der Pumpgraben C wurde zudem im Rahmen der Erstellung des Fachbeitrages Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Jahr 2020 durch Begehung entlang des Ufers über seine gesamte Länge (d.h. auch außerhalb der Planfläche des Windparks) erfasst. Dabei konnten bei einer Gesamtdeckung von 80 % insgesamt 9 Makrophyten-Arten (vgl. Tab. 1) gefunden werden. Unter diesen befanden sich zwei gewässertypspezifische Referenzarten, die auch auf der Roten Liste stehen: *Hottonia palustris* (Vorwarnliste) und *Potamogeton acutifolius* (Stufe 3, gefährdet). Mit *Potamogeton trichoides* und *Potentilla palustris*, die in Niedersachsen ebenfalls auf der Vorwarnliste stehen, kamen hier zwei weitere geschützte Arten vor.

Tab. 1: Liste der im Pumpgraben C gefundenen Makrophyten-Arten. Die Arten der Roten Liste sind farblich markiert.

Makrophyten	Wissenschaftlicher Name
Wasserstern	<i>Callitriche sp.</i>
Schmalblättrige Wasserpest	<i>Elodea nuttallii</i>
Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i> , RL: V
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>
Spitzblättriges Laichkraut	<i>Potamogeton acutifolius</i> , RL: 3
Krauses Laichkraut	<i>Potamogeton crispus</i>
Haarblättriges Laichkraut	<i>Potamogeton trichoides</i> , RL: V
Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i> , RL: V

Bewertung der Biotoptypen

Die naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen des Untersuchungsraumes erfolgt nach dem NDS. STÄDTETAGMODELL (2013) gemäß folgenden Kriterien:

- Naturnähe der Vegetation und der Standorte
- Seltenheit und Gefährdung
- Bedeutung als Lebensraum wildlebender Pflanzen und Tiere.

Tab. 2: Innerhalb des 20 m Puffers um die Absenkrichter erfasste Biotoptypen und deren Bewertung

Biotoptyp / Bezeichnung	Wertfaktor	Anmerkungen
Nährstoffreicher Graben (FGR)	III	

Biotoptyp / Bezeichnung	Wertfaktor	Anmerkungen
Einzelbaum, Baumreihe (HBE)	III	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Intensivgrünland auf Moorböden / Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIM/GIF)	II	geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	II	

4.1.2 Brut- und Rastvögel

Brutvogelkartierung

Die Brutvogel-Kartierungen wurden an elf Tagen flächendeckend mit einem Radius von 1.000 m um die geplante Windparkfläche durchgeführt (Anlage 1). Aufgrund der späten Auftragsvergabe konnte mit der Erfassung erst ab Mitte April 2015 begonnen werden, so dass für Eulen und früh brütende Arten wie Kiebitz oder Feldlerche im Zeitraum von Mitte Februar bis Ende April 2016 weitere Begehungen durchgeführt wurden.

Zum Nachweis einiger Arten wurden Klangattrappen verwendet. Die Statureinschätzung (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung) erfolgte in enger Anlehnung an die Empfehlungen von SÜDBECK et al. (2005).

Im Rahmen der Erfassungen des Büros Sinning aus dem Jahr 2015, 2016 und 2017 wurden die folgenden Rote Liste Arten nachgewiesen.

Tab. 3: Liste der im Untersuchungsraum des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG für den Windpark Delfshausen nachgewiesenen planungsrelevanten bzw. potenziell planungsrelevanten Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL Nds 07/15	RL W/M 07/15	RL D 07/15	BArtSch V EG-VO	EU-VRL
(potenzieller) Brutbestand							
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	V / V	V / V	V / 3		
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	B	+ / V	+ / V	+ / +		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BZF	3 / 3	3 / 3	3 / 3		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV	V / V	V / V	V / V		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	3 / V	3 / V	+ / V		
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BZF	+ / V	+ / V	+ / +		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	+ / V	+ / V	+ / V		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BZF	3 / +	3 / +	+ / +	+	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	V / V	V / V	V / V		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BV	3 / 3	3 / 3	2 / 2	+	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	3 / 3	3 / 3	V / V		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	BV	V / V	V / V	V / 3		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	3 / 3	3 / 3	V / 3		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	BV	+ / +	+ / +	V / +		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	+ / +	+ / +	+ / +		

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL Nds 07/15	RL W/M 07/15	RL D 07/15	BArtSch V EG-VO	EU-VRL
(potenzieller) Brutbestand							
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	V / 3	V / 3	+ / 3		
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	B	V / +	V / +	V / V	+	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	BV	V / +	V / +	+ / +		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV	V / V	V / V	+ / +	+	
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BZF	3 / V	3 / V	+ / V		
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	B	3 / V	3 / V	+ / +	+	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	B	2 / 3	2 / 3	3 / 3	+	I

Erläuterungen:

Status	Brutvogelstatus nach SÜDBECK et al. (2005); B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast (Brutzeit), G = Gastvogel (Winterhalbjahr), Z = Durchzügler (Herbst- oder Frühjahrszug)
RL Nds 07/15	Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Brutvögel von Niedersachsen 2007/2015 (KRÜGER &
W/M 07/15	NIPKOW 2015, KRÜGER & OLTMANN 2007) für Gesamt-Niedersachsen, Region Watten und Marschen; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet, nb = nicht bewertet
RL D 07/15	Gefährdungseinstufungen nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands 2007 (GRÜNEBERG et al. 2015, SÜDBECK et al. 2007); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, + = nicht gefährdet, nb = nicht bewertet
BArtSchV	+ = streng geschützte Art nach Bundesartenschutzverordnung oder EG-Artenschutzverordnung

Da die Bestandserfassung der Brut- und Rastvögel mit Blick auf die Planung der Errichtung von WEA durchgeführt und ausgewertet wurden, fand eine kartographische Darstellung der einzelnen Vorkommen von Brutvögeln nur für die in Bezug auf Windenergie planungsrelevanten Arten und nicht für alle vorkommenden Arten oder RL-Arten statt. Im Rahmen des LBPs werden daher die möglichen Auswirkungen auf alle nachgewiesenen RL-Arten betrachtet, die potenziell im Eingriffsbereich vorkommen und von diesem betroffen sein können.

Die Ergebnisse sind in der Anlage 1 dargestellt.

Bewertung

Für die Brutvögel wurde eine Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) durchgeführt. Es handelt sich um ein Punktwertverfahren, in das die folgenden Parameter eingehen:

- Vorkommen gefährdeter Arten,
- Anzahl der Brutpaare,
- und Größe des Betrachtungsraums.

Maßgeblich ist die nachgewiesene Anzahl an bestandsbedrohten Brutpaaren (Rote-Liste-Status: 1 bis 3). Den einzelnen Arten werden entsprechend der Höchstzahlen der erfassten Brutpaare und entsprechend ihres Rote-Liste-Status Punktwerte zugeordnet.

Der Untersuchungsraum liegt in der Bewertung unter dem Kriterienwert für eine lokale Bedeutung. Die Darstellung der Bewertung für die Brutvögel ist in der Karte 6 der Anlage 1 enthalten.

Die Darstellung der Bewertung für die Brutvögel ist in der Karte 5 der Anlage 1 zum LBP enthalten.

Rastvögel

Die Erfassung der Rastvögel erfolgte ebenfalls im Radius von 1.000 m um die ursprüngliche Potenzialfläche für den Windpark im Rahmen von wöchentlichen Begehungen von Anfang Februar bis Ende April 2016 und Anfang Juli 2016 bis Anfang Februar 2017.

Im Untersuchungsraum konnten folgende als bewertungsrelevante Rastvogelarten rastend nachgewiesen werden:

- Graugänse
- Blässgänse
- Weißwangengänse
- Kiebitze
- Pfeifenten

Pfeifenten wurden vor allem auf dem Geestrandtief und hier einmal mit einer Trupfstärke von 120 Individuen kartiert. Vier Individuen wurden auch einmal am Lehmdermoorgraben festgestellt. Vom Kiebitz wurden an einem Termin 320 Individuen in einem Rasttrupp als Höchstwert innerhalb des Untersuchungsgebietes gesichtet. Gänse und Kiebitze rasteten auf den Grünlandflächen im Untersuchungsraum insbesondere zwischen Pumpgraben C und Südbäke, jedoch in deutlich geringeren Trupfstärken, als nördlich des Geestrandtiefs.

Die Ergebnisse der Rastvogelerfassung sind in den Plänen 6 und 7 in Anlage 1 zum LBP dargestellt.

Bewertung

Für die Bewertung der Rastvogelbestände wurden die „Quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung“ nach KRÜGER et al. (2013) verwendet. Für jede Vogelart aus der Gruppe der Wasser- und Watvögel werden Mindestbestandszahlen angegeben, aus denen sich für ein Gebiet eine lokale, regionale, landesweite, nationale oder internationale Bedeutung ableitet. Details gehen aus dem Kartierungsbericht in Anlage 1 des LBP hervor.

Für die Graugans wurde an drei Kartierterminen der Schwellenwert von 130 Individuen für die lokale Bedeutung innerhalb des Untersuchungsgebietes erreicht. Auch für die Blässgans wurde der Schwellenwert für lokale Bedeutung von 590 Individuen an einem Termin innerhalb des hier betrachteten Untersuchungsgebietes erreicht. Weitere Rastvögel traten innerhalb des hier zu betrachtenden Untersuchungsgebietes in zu geringer Stärke, um einen Schwellenwert des Bewertungssystems zu erreichen.

4.1.3 Fledermäuse

Die Fledermausfauna wurde mit mobile Detektorerfassungen an Transekten und mit Hilfe von stationären Horchkisten jeweils in den 14 Nächten der Begehungen in Zeitraum zwischen dem 30.04.2016 und dem 05.10. 2016 untersucht. Darüber hinaus wurden zwei Dauererfassungsgeräte (Anabat) im Zeitraum vom 01. April bis 15. November 2016 eingesetzt. Die Detektorerfassungen fanden durch Begehungen entlang von Strukturen wie Gewässern, Baumreihen und Wegen im erweiterten Untersuchungsraum statt. Die Horchkisten waren an den geplanten Standorten der WEA installiert und die beiden Dauererfassungsgeräte an zwei verschiedenen Strukturen (Baumreihe und Gewässer) im eigentlichen Untersuchungsraum.

Die Ergebnisse der Transektbegehungen, der Horchkisten und der Dauererfassungsgeräte werden zunächst verbal-argumentativ anhand des Artenspektrums, der Individuenzahlen und der Lebensraumfunktionen anhand einer dreistufigen Skala (geringe-mittlere-hohe Bedeutung) bewertet. Die standortbezogenen Horchkisten-Daten werden mittels des Modells aus Schleswig-Holstein (LANU 2008) ausgewertet, da für Niedersachsen noch keine Methode vorliegt. Hier werden die Standorte nach der Anzahl der Kontakte in sieben Stufen von „keine Aktivität“ bis zur „äußerst hohen Aktivität“ unterteilt.

Bei den Kartierungen der Fledermäuse wurden insgesamt neun Arten bzw. Artengruppen festgestellt, die in der folgenden Tabelle aufgeführt sind.

Tab. 4: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten und ihr Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Niedersachsen und Deutschland. Mit Anzahl der Kontakte während der Kartierung und durch Horchkisten (aus SINNING 2017b, s. Anlage 2)

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL Nds.	RL BRD	Anzahl Kontakte während Kartierung	Anzahl Kontakte durch Horchkisten
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2/(3)	V	98	5.336
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i> *	1/(G)	D	25	---*
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2/(2)	G	129	1.258
Abendsegler-Arten / Breitflügelfledermaus					8
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	+	149	386
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	R	+	151	382
Zwerg- / Rauhautfledermaus					1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	R	D	4 Kontakte Anabat	
Brandt/ Bartfledermaus	<i>Myotisbrandti</i> / <i>Myotismys tacinus</i>	3/D	V/V	3	---**
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	V	+	62	---**
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	V	2	---

Erläuterungen:

* Auf den Horchkisten kaum vom Abendsegler unterscheidbar, oben mit diesem zusammengefasst

** diese Arten können sich jedoch hinter den Myotis-Arten der Dauererfassungsgeräte (Anabat) verbergen (N = 38)

Rote Liste BRD = MEINIG et al. (2009)

Rote Liste Niedersachsen und Bremen (NLWKN in Vorbereitung): 1 = vom Aussterben bedroht; V = Vorwarnliste; 2 = stark gefährdet; G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; 3 = gefährdet; D = Datenlage defizitär; + = ungefährdet; R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet

Nachfolgend werden die jahreszeitliche Verteilung der Arten und ihre Raumnutzung dargestellt (siehe auch Karten 2-6 in der Anlage 2 zum LBP). Herausgestellt werden hier insbesondere die Ergebnisse im Bereich der wasserbaulichen Maßnahmen (200 m Puffer) und der Zuwege. Häufigste Art bei der Detektorerfassung war die **Rauhautfledermaus**. Sie wurden über den gesamten Kartierzeitraum im erweiterten Untersuchungsraum des Windparks und entlang der Zuwegung festgestellt, mit überwiegend geringen bis mittleren Gesamtaktivitäten pro Nacht. Die höchsten Kontaktzahlen wurden im Frühjahr Anfang Mai sowie auf dem Herbstzug von Mitte August bis Mitte September festgestellt. Die Nachweise dieser Art verteilen sich ungleichmäßig entlang der Kartierstrecke. Auf den Horchkisten konnte diese Art mit geringeren Abundanz festgestellt werden. Dennoch lässt sich auch hier ein Zuggeschehen im Frühjahr und Spätsommer/Herbst erkennen. Im Umfeld des Vorhabens (200 m Puffer) wurden keine Balzquartiere festgestellt.

Zweithäufigste Art im Rahmen der Detektorbegehungen war die **Zwergfledermaus**. Auch sie wurde fast über den gesamten Saisonverlauf im erweiterten Untersuchungsraum zum Windpark ohne einen erkennbaren jahreszeitlichen Schwerpunkt festgestellt. Es konnten überwiegend geringe bis mittlere nächtliche Gesamtaktivitäten bei der Detektorerfassung als auch über die Horchkisten ermittelt werden. Im engeren Untersuchungsgebiet zu diesem Vorhaben wurden nur wenige Kontakte der Art entlang der Zuwegung registriert. Quartiere wurden im Untersuchungsgebiet nicht gefunden.

Auch **Breitflügelfledermäuse** konnten über den gesamten Kartierzeitraum im erweiterten Untersuchungsraum des Windparks und entlang des Genossenschaftsweges mit dem für diese Art typischen Individuenanstieg im Sommer nach Auflösung der Wochenstuben nachgewiesen werden. Es wurden überwiegend geringe bis mittlere Gesamtaktivitäten ermittelt. Bei der

Horchbox an der WEA 2 traten Breitflügelfledermäuse zwischen Ende Juni und Mitte September regelmäßig mit hohen, teilweise auch sehr hohen Kontaktzahlen auf.

Quartiere der Art konnten nicht gefunden werden.

Als vierthäufigste Art bei den Detektorbegehungen wurde der **Abendsegler** im erweiterten Untersuchungsraum des Windparks und entlang der Zuwegung angetroffen. Die Nachweise erstrecken sich fast über den gesamten Kartierzeitraum, mit einem deutlichen Anstieg der nächtlichen Gesamtkontaktzahlen von Ende August bis Mitte September zur Zugzeit im Spätsommer/Herbst. An den Horchkisten wurde die Art (hier aggregiert mit dem Kleinabendsegler) hingegen zwischen Anfang August und Mitte September als häufigste Art festgestellt. Diese Ergebnisse belegen ein ausgeprägtes Zugeschehen der Abendsegler-Arten im Untersuchungsraum.

Der **Kleinabendsegler** konnte im Rahmen der Detektorbegehungen über weite Teile der Saison im erweiterten Untersuchungsraum festgestellt werden. Die Nachweise des Kleinabendseglers verteilen sich unregelmäßig entlang der Kartierstrecke. Eine deutliche Erhöhung der Kontaktzahlen zu den Zugzeiten konnte für diese Art nicht beobachtet werden, von einem gewissen Zugeschehen im Spätsommer/Herbst ist aber auszugehen.

Die **Wasserfledermaus** ist fast ausschließlich auf die Jade sowie das Geestrandtief inklusive Teichkomplex beschränkt. Einzelne Kontakte konnten auch am Lehmdermoorgraben im Bereich der Zuwegung östlich der Einmündung der Lehmders Straße (K 131) in den Genossenschaftsweg registriert werden. An zwei bzw. einem Termin konnten außerdem **Brandt/Bartfledermäuse** und **Braune Langohren** im Gebiet registriert werden.

Mit den zwei im Untersuchungsgebiet eingesetzten Daueraufzeichnungsgeräten wurde das auch bei den Transekt- und Horchkistenuntersuchungen erfasste Artenspektrum nachgewiesen. Darüber hinaus gelangen an beiden Standorten Ende August Aufzeichnungen einzelner Kontakte der Mückenfledermaus. Die Ergebnisse der Dauererfassung bestätigen eine hohe Bedeutung des Untersuchungsraumes zur Zeit des Herbstzuges für die Abendsegler-Arten. Im Frühjahr und Spätsommer/Herbst lässt sich zudem deutlich ein Zugeschehen von Raauhautfledermäusen über dem Untersuchungsraum feststellen.

Bewertung

Mit neun nachgewiesenen Arten wurde weitgehend das in der Region zu erwartende Artenspektrum nachgewiesen, was auf eine hohe Wertigkeit des Gesamtlebensraumes für Fledermäuse schließen lässt. Bei einem Teil der nachgewiesenen Arten (z.B. Breitflügel- und Zwergfledermaus) handelt es sich um häufige und weit verbreitete Arten. Es wurden aber auch seltenere Arten wie z.B. die Mückenfledermaus festgestellt.

Eine differenziertere Bewertung ist anhand der festgestellten Aktivitäten möglich. So zeigen die Ergebnisse der Transektkartierung zumindest für Raauhaut-, Zwerg- und Breitflügelfledermaus regelmäßig mittlere Gesamtaktivitäten, für alle anderen Arten konnten überwiegend geringe bis sehr geringe Gesamtkontaktzahlen festgestellt werden. Auf den Horchkisten werden bereits im Frühjahr und Sommer an einigen Standorten regelmäßig hohe bzw. sehr hohe Gesamtaktivitäten verzeichnet. Von Ende Juli bis Mitte September sind dann an allen Standorten mehrfach hohe bis äußerst hohe Gesamtaktivitäten registriert worden. Die Ergebnisse der beiden Dauererfassungssysteme zeichnen z.T. unterschiedliche Bilder. So wurden am Standort AnaBat Ost über weite Teile der Saison mittlere bis hohe Aktivitäten registriert. Am Standort AnaBat West werden im Frühjahr und Sommer vorwiegend geringe bis mittlere Kontaktzahlen verzeichnet, im Spätsommer/Herbst dann auch zunehmend hohe Aktivitäten.

Zusammenfassend kann anhand der festgestellten Aktivitäten dem UG eine mittlere bis hohe Wertigkeit für Fledermäuse zugewiesen werden.

4.1.4 **Fische / Makrozoobenthos**

Die Untersuchungen der biologischen Komponenten Fische, Makrozoobenthos und Makrophyten in den dauerhaft wasserführenden Gewässern Geestrandtief, Pumpgraben B,

Pumpgraben C, Südbäke und Lehndermoorgraben erfolgten im Sommer 2020 durch Aqua-Ecology. Das **Makrozoobenthos** wurde in Absprache mit dem NLWKN mittels DNA-Metabarcoding untersucht. Dabei wurde mit einem Kescher mehrfach am Grund und in der Randvegetation des zu beprobenden Gewässerabschnittes Proben entnommen. Diese wurden für den jeweiligen Gewässerabschnitt vereinigt, da in diesem Fall nur Präsenz und Absenz von Makrozoobenthostaxa in einem Gewässer geprüft werden sollte.

Fische

Für die Beprobung der **Fischfauna** wurde die neuartige Methode der eDNA-Probenahme gewählt. Hierfür wird eine Schöpfprobe unterhalb der Wasseroberfläche genommen. Auch diese Schöpfproben wurden für einzelne Gewässer und Gräben vereinigt, um Präsenz und Absenz von Fischarten in dem jeweiligen Gewässer nachweisen zu können.

Aktuelle Daten zur **Fischfauna** aus der Jade wurden vom Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) für die Station Delfshausen aus dem Jahr 2019 zur Verfügung gestellt. Hier wurden vor allem Schleie (*Tinca tinca*) und Rotauge/Plötze (*Rutilus rutilus*) gefunden, aber auch einige Exemplare des Hechts (*Esox lucius*) und des Flussbarsches (*Perca fluviatilis*). Für das Geestrandtief liegen Daten aus dem Jahr 2017 von der Brücke Lehnder Straße stromaufwärts (nahe „Delfshausen 2“) vor. Die häufigsten Arten, die in ähnlichen Abundanzen vorkamen, waren das Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*), der Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), die Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), die Brasse (*Abramis brama*) und das Rotauge/Plötze (*Rutilus rutilus*). Weitere häufige Arten waren Güster (*Blicca bjoerkna*), Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*), Hecht (*Esox lucius*) und Schleie (*Tinca tinca*). Insgesamt kamen hier 14 Fischarten vor. Außerdem wurde ein adultes Exemplar der Chinesischen Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*) gefunden, die eine eingeschleppte invasive neue Art ist (Neobiont).

Bei der Untersuchung mittels eDNA-Analyse konnten im Jahr 2020 in dem von der Wasserhaltung betroffenen Pumpgraben C lediglich *Pungitius laevis* und *Pungitius pungitius* (Neunstacheliger Stichling) nachgewiesen werden.

Makrozoobenthos

Der während der Wasserhaltungsmaßnahmen im Einwirkungsbereich des Absenktrichters liegende Pumpgraben C wies insgesamt 37 Makrozoobenthos-Taxa auf, wobei folgende fünf Arten für diesen Gewässertyp als Störzeiger eingestuft wurden: *Asellus aquaticus*, *Caenis robusta*, *Erpobdella octoculata*, *Ischnura elegans* und *Musculium lacustre*. Mit *Triaenodes tricolor* wurde auch eine Art der Roten Liste gefunden (Vorwarnliste).

Großmuscheln konnten weder mittels DNA-Analyse noch bei den Makrophyten-Beprobungen mit der Harke in den untersuchten Gewässern nachgewiesen werden. Vor allem die Sedimentbeschaffenheit (überwiegend schlammig, feines organisches Material) verhindern in diesem Bereich eine Ansiedlung dieser Organismengruppe.

4.2 Boden

Für die Darstellung der Bodenfunktionen wurden folgende Quellen ausgewertet:

- Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2020, BK 50),
- INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2019): Geotechnischer Bericht, Rev. 1 mit Stand vom 08.10.2019,
- INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2018b): Geotechnischer Bericht Lehndermoor-Delfshausen, Zuwegung, vom 20.11.2018
- BÖKER UND PARTNER (2019): Windpark Delfshausen - Planungs- und Projektierungsphase -Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft vom 04.09.2019

Als Untersuchungsraum werden die Absenktrichter mit einem 20 m Puffer sowie die Zuwegungen und Verrieselungsflächen betrachtet. Im Untersuchungsraum haben sich aus dem geologischen Ausgangsmaterial Kleimarschen entwickelt, die teilweise auf Niedermoor und Hochmoor aufliegen.

Kleimarschböden sind wie alle Marschböden durch marine Ablagerungen des Wattenmeeres entstanden, die sich zunächst über die Rohmarsch und die Kalkmarsch zur Kleimarsch entwickelten. Im Gegensatz zur Kalkmarsch ist die Kleimarsch in den oberen 40 cm kalkfrei, da dieser über eine Zeit von ca. 200 Jahren durch im Boden entstehende Säure aus dem organischen Material ausgewaschen wurde. Aufgrund der in diesem Bodentyp einsetzenden Versauerung entstehen Tonminerale, der Tongehalt des Bodens steigt an und es setzt eine Verbraunung und Tonverlagerung ein, die die weitere Entwicklung des Bodens kennzeichnen. Durch die Tonverlagerung ist er auch schwerer zu bearbeiten und eignet sich vorwiegend als Grünlandstandort, auf dem Weidevieh gehalten wird.

Die Mächtigkeit dieser Kleimarsch und Torfschicht beträgt 3 bis 4 m, darunter stehen feinsandige und schluffige Sande an (INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE, 2019).

Gemäß NIBIS-Kartenserver des LBEG (2020) befinden sich im Untersuchungsraum keine schutzwürdigen Böden. Allerdings sind aktuell und potenziell sulfatsaure Böden vorhanden (vgl. BÖKER UND PARTNER 2019B).

Im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Flächen können sich Veränderungen des Bodengefüges durch Verdichtung, Nährstoff- und Pestizideinträgen sowie Entwässerung ergeben. Diese intensive landwirtschaftliche Nutzung ist als Vorbelastung zu werten. Stark frequentierte Straßen, an denen randlich Schadstoffablagerungen zu erwarten sind, liegen nicht im Untersuchungsraum.

Nach BREUER (1994, 2006) bestehen besondere Wertigkeiten in Bezug auf die Bodenfunktionen bei Böden mit besonderen Standorteigenschaften, naturnahen Böden, naturhistorischen Böden oder seltenen Böden.

Die veränderten Böden im Untersuchungsraum weisen eine **allgemeine (mittlere) Wertigkeit** auf.

4.3 Wasser

Die Aussagen zum Schutzgut Wasser gliedern sich in die Teile „Grundwasser“ und „Oberflächengewässer“. Der vorliegende LBP betrachtet ausschließlich die Auswirkungen der Wasserhaltungsmaßnahmen auf den Wasserhaushalt. Die Auswirkungen auf das Oberflächenwasser durch die Verfüllung/Verrohrung von Gräben werden im Rahmen eines eigenständigen Planfeststellungsverfahrens in einem eigenständigen LBP beschrieben.

Für die Bestandsdarstellung des Schutzguts Wasser wurden folgende Quellen ausgewertet:

- Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2020)
- Geotechnischer Bericht (1. Revision) vom 08.10.2019 (INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE, 2019).
- Geotechnischer Bericht Lehmdermoor-Delfshausen, Zuwegung, vom 20.11.2018 (INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE, 2018)
- Windpark Delfshausen - Planungs- und Projektierungsphase -Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft vom 04.09.2019 (Böker und Partner, 2019b)
- Wasserrechtliches Erlaubnisverfahren im Bereich des Windparks „Delfshausen“ – Antragsunterlagen, - Unterlage 1 und 3 (BÖKER UND PARTNER, 2020).

Darüber hinaus fließen Erkenntnisse aus der Biotoptypenkartierung in die Beschreibung ein. Als Untersuchungsraum werden die Absenktrichter mit einem 20 m Puffer sowie die Zuwege herangezogen.

Für die Bewertung des Schutzgutes Grundwasser im Untersuchungsraum wurden die Kriterien „Trinkwasserschutz“, „Erhaltung bzw. Erneuerung der Grundwasservorkommen“ sowie „Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen“ herangezogen. Es erfolgt eine dreistufige Bewertung (hohe, allgemeine, geringe Bedeutung).

Grundwasser

Der Untersuchungsraum liegt im Grundwasserkörper „Jade Lockergestein links“, dieser hat einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand (MU 2020). Bei den Baugrunduntersuchungen im Juni 2016 wurde das Grundwasser bei 0,7 bis 0,8 m unter Flur angetroffen (INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE 2019). Laut Informationen des LBEG sind im Bereich des Windparks unter holozänen Klei- und Torfablagerungen fluviatile Sande aus der Weichselkaltzeit zu erwarten.

Mit 51 – 100 mm/a weist das Gebiet zudem eine relativ niedrige Grundwasserneubildungsrate auf. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird als mittel eingestuft, die Durchlässigkeit der oberen Gesteinsschichten ist gering. Der untere Teil des Grundwasserleiters ist laut LBEG zudem versalzen.

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsraum sind ausschließlich Gewässer III Ordnung in Form von Entwässerungsgräben anthropogenen Ursprung vorhanden.

Der Untersuchungsraum gehört in Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie zum Bearbeitungsgebiet Unterweser und zum Wasserkörpereinzugsgebiet der Jade. Die Südbäke am Rande der Windparkfläche, in die der nicht von Maßnahmen betroffene Lehmdermoorgraben südlich der Erschließungsstraße entwässert, ist kein berichtspflichtiges Gewässer der WRRL. Daten der landesweiten Strukturgütekartierung liegen für den Untersuchungsraum nicht vor.

Uferzonen nach § 61 BNatSchG sowie Gewässerrandstreifen nach 38 WHG liegen im Untersuchungsraum nicht vor.

In den Absenktrichtern der WEA 1 und WEA 2 liegt der Pumpgraben C, der über ein Pumpwerk zunächst in den Lehmdermoorgraben und schließlich über die Südbäke in die Jade entwässert.

Der Pumpgraben C gehört zu den ständig wasserführenden Haupt-Vorflutern, die 4 bis 5 m breit sind und eine Sohlbreite von etwa 2 m haben. Die Tiefe beträgt zwischen 1,7 und 2,5 m, der Wasserstand lag während der Erfassungsperiode zwischen 0,5 und 1 m. Die Wasservegetation ist zumeist artenarm. Die Ufersäume werden an der Böschungsoberkante überwiegend von Grünlandarten eingenommen. Abschnittsweise, teilweise auch nur eingestreut, kommen Röhrichtarten wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) vor. Außerdem kommen Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) vor.

Die Wasservegetation im Untersuchungsbereich war zum Kartierzeitpunkt 2016 zumeist artenarm und beschränkt sich auf Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Raues Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) und Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*). Der Graben wurde als Nährstoffreicher Gräben (FGR) charakterisiert.

Den **Gräben** als auch der **Grundwasserfunktion** im Untersuchungsraum wird eine **allgemeine Bedeutung** zugesprochen.

4.4 Luft/Klima

Als Untersuchungsraum werden die Absenktrichter mit einem 20 m Puffer sowie die Verrieselungsbereiche und die Zuwegungen betrachtet.

Klimatisch ist der Untersuchungsraum vorwiegend atlantisch geprägt. Die Nähe zur Nordsee und die überwiegende Luftzufuhr aus westlichen Richtungen verursachen ein maritimes Klima, das sich durch relativ niedrige Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf, eine hohe Luftfeuchtigkeit sowie häufige Bewölkung und Nebelbildung auszeichnet. Die Sommer sind daher mäßig warm und die Winter verhältnismäßig mild. Die Niederschläge verteilen sich gleichmäßig über das Jahr und erreichen 670 – 800 mm/a (Landschaftsrahmenplan, LK AMMERLAND 1995).

Die großen landwirtschaftlich genutzten Freiflächen stellen Kaltluftentstehungsflächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion dar. Die wenigen Gehölzstreifen im Untersuchungsraum erhöhen die Rauigkeit und sorgen kleinflächig für eine Reduzierung der Windgeschwindigkeit.

Kleinklimatische Einflüsse haben im Untersuchungsraum aufgrund der Einflüsse des Makroklimas, z.B. hohe Windgeschwindigkeiten, keine wesentliche Bedeutung.

Aufgrund der luftaustauschreichen Lage wird das **Klima mit einer allgemeinen Bedeutung** eingestuft.

4.5 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung

Für die Beurteilung des Landschaftsbildes dienen die im Rahmen dieses Vorhabens durchgeführten Biotoptypenkartierungen und die örtliche Aufnahme möglicher Störquellen als Grundlage. Außerdem wurden die Landschaftssteckbriefe (BfN 2019) ausgewertet.

Als Untersuchungsraum werden die Absenkrichter sowie die Zuwegungen und Verrieselungsbereiche bis zu den nächstgelegenen Siedlungsstrukturen betrachtet

Von den naturräumlichen Landschaftseinheiten ausgehend, wurden Landschaftsbildeinheiten entsprechend der Methodik von Köhler & Preiß (2000) abgegrenzt, die im Gelände als Einheit erlebbar sind. Außerdem wurden prägende Landschaftsbildelemente aus den übergeordneten Planungen (v. a. Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland) und durch Auswertung von Luftbildern erfasst und ebenfalls ausgewertet. Diese Landschaftsbilderfassung und -bewertung wird für die hier zu betrachtenden wasserbaulichen Maßnahmen zu Grunde gelegt.

Die Differenzierung in Wertstufen erfolgt anhand der drei Kriterien „Vielfalt“, „Eigenart (historische Kontinuität)“ und „Natürlichkeit“ unter Berücksichtigung von Vorbelastungen in einer fünfstufigen 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.

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.

Der Wirkraum liegt in der naturräumlichen Region der Watten und Marschen (Binnendeichsflächen). Es handelt sich um grünlandgeprägte, offene Kulturlandschaft, die im Bereich der Oldenburger Geest und der Ostfriesischen Geest eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung aufweist. Die Wesermarschen, in der die WEA geplant sind, ist eine schutzwürdige Landschaft mit Defiziten (BfN, 2019).

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist vor allem durch von Weidezäunen umgebene Grünlandflächen und tlw. weg begleitende Gehölzstrukturen sowie Gräben geprägt. Auch eine

mit Gehölz umgebenes Grundstück am Wirtschaftsweg ist charakteristisch für diesen Landschaftsausschnitt.

Für die Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum wurden die Darstellungen des Landschaftsrahmenplans (Landkreis Ammerland 1995) ausgewertet sowie im Mai 2016 eine Landschaftsbildkartierung durch Ortsbegehung durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in zwei verschiedenen Landschaftsbildeinheiten (LBE). Der westliche Vorhabenbereich, welcher die Zuwegung und die Einmündung in die windparkeigene Erschließung umfasst, befindet sich in der Einheit „Kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung bei Delfshausen“. Der restliche Untersuchungsraum liegt in der LBE „Niederungsbereich der Südbäke, Rasteder Bäke und Jade“. Die Bewertung geht aus der nachfolgenden Tabelle hervor.

Tab. 5: Übersicht zu den Landschaftsbildeinheiten und deren Bewertung

Bezeichnung der Landschaftsbildeinheit (LBE)	Beschreibung anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Natürlichkeit	Vorbelastungen des Landschaftsbildes	Bedeutung für das Landschaftsbild
Kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung bei Delfshausen	Diese Einheit ist um die Ortschaft Delfshausen herum gelegen. Die Flächen werden von Grünlandnutzung geprägt, die teilweise durch Gehölzstrukturen gegliedert werden. Ackerflächen finden sich nur selten (Natürlichkeit: mittel). Baumreihen begleiten häufig die auf Dämmen etwas höher liegenden Straßen (Vielfalt: hoch). Kennzeichnend sind die meist in einiger Entfernung von der Straße liegenden Einzelgehöfte mit Hofgehölzen und die hofnahen Weidflächen (Eigenart hoch).	Stromtrasse im Südwesten der LBE, wenige nicht eingegrünte Stallanlagen	Hoch
Niederungsbereich der Südbäke, Rasteder Bäke und Jade	Diese Landschaftsbildeinheit schließt die geplanten WEA-Standorte ein. Der Niederungsbereich ist gekennzeichnet durch einen noch relativ naturnah mäandrierenden Verlauf der genannten Bäche und Bächen. Teilweise werden die Ufer von Gehölzen sowie naturraumtypischen Schilf- und Schwertlilienbeständen begleitet. Die Eigenart, Natürlichkeit und Vielfalt der der Landschaftsbildeinheit wird mit „hoch“ bewertet.	--	Hoch

5.0 Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Temporäre Wasserhaltungen sowie die Verrieselungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bewirken. Die Lage der Absenktrichter und der Verrieselungsbereiche ist dem Maßnahmen- und Konfliktplan (Plan Nr. 1) im Anhang zu entnehmen.

Auslöser dieser Beeinträchtigungen sind vorhabenbedingte Wirkfaktoren. In Tab. 6 und Tab. 7 werden die wichtigsten Wirkfaktoren zusammengestellt, die Beeinträchtigungen und Störungen der Schutzgüter verursachen können. Diese werden in bau-, anlage- und betriebsbedingter Hinsicht beschrieben.

Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Die baubedingten Auswirkungen umfassen die Faktoren, die während der Realisierung der Planung auf die Umwelt wirken. Von den baubedingten Auswirkungen sind möglicherweise verschiedene Pflanzen- und Tierarten betroffen. Es handelt sich allerdings vorwiegend um

zeitlich befristete Beeinträchtigungen, die mit der Beendigung der Bauaktivitäten enden, aber auch nachwirken können.

Tab. 6: Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen	Potenziell betroffene Schutzgüter*
Baustelleneinrichtung, Herstellung von Zuwegungen, Lagerplätzen	Vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere werden durch Maschineneinsatz und Übererdung (ggf. temporär) zerstört, Bodenverdichtungen, Veränderung von Bodendenkmalen	Arten und Lebensgemeinschaften Boden
Stoffliche Einträge Schadstoffeinträge durch Baumaterialien und Baumaschinen	Stoffeinträge stellen eine potenzielle Gefährdung der Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere dar.	Arten und Lebensgemeinschaften Boden, Wasser
Lärmimmissionen, visuelle Effekte (temporäre Lärmbelastung durch Baustellenbetrieb)	Für die Fauna kann dies zu einer zeitweiligen (temporären) Beunruhigung führen. Temporäre Beeinträchtigung der Erholungsnutzung	Arten und Lebensgemeinschaften Landschaftsbild/Erholung

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren können in diesem Fall nicht voneinander getrennt werden und werden durch das Vorhaben an sich verursacht. Es handelt sich um Auswirkungen, die während der Dauer der Grundwasserabsenkung entstehen.

Tab. 7: Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen	Potenziell betroffene Schutzgüter*
Temporäre Grundwasserabsenkung in den Absenktrichtern	Veränderung der Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere, Veränderungen des Bodens und Austrocknung von Oberflächengewässern möglich	Arten und Lebensgemeinschaften Boden, Wasser
Temporäre Vernässung in den Verrieselungsbereichen	Potenzielle Veränderung der Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere, Vernässung / Abschwemmung von Oberboden Stoffeinträge in Oberflächengewässern	Arten und Lebensgemeinschaften Boden Wasser
Ausfällung von Eisen auf den Verrieselungsflächen	Veränderung für Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere	Arten und Lebensgemeinschaften

Wirkfaktoren	Potenzielle Auswirkungen	Potenziell betroffene Schutzgüter*

*nach Nds. Städtetag 2013

5.1 Arten und Lebensgemeinschaften

5.1.1 Biotoptypen

Auf den während der Bauausführung in Anspruch genommenen Zuwegungen über landwirtschaftliche Flächen zu den Baugruben und den Lagerflächen für die Geräte zur Wasserhaltung kommt es zu Bodenverdichtungen, die zu veränderten Standortbedingungen für Pflanzen und Tiere führen. Die Auswirkungen sind temporär und nicht als erheblich einzustufen. Es werden hierfür vorwiegend Flächen genutzt, die im Zuge der Anlage des Windparks dauerhaft beansprucht werden. 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 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 in Arten und Lebensgemeinschaften anzusehen.

Durch die Wasserhaltung entstehen anlage- bzw. betriebsbedingt Absenktrichter, die rechnerisch einen Radius von ca. 43 m um den Mittelpunkt der Baugrube haben (BÖKER UND PARTNER 2020). Bei einer Absenkung des Grundwassers können bei grundwasserabhängigen Biotoptypen erhebliche Beeinträchtigungen entstehen.

Im natürlichen Rahmen liegende Schwankungen haben dabei keine Auswirkungen, jedoch können größere Absenkungen über einen längeren Zeitraum z.B. das Absterben von Gehölzen und die Veränderung der Artenzusammensetzung von Feucht- und Nasswiesen haben. In Niedersachsen werden hierfür keine genaueren Angaben in den Leitfäden zur Eingriffsregelung gemacht bzw. eine einzelfallbezogene Definition der Wirkreichweite gefordert. Als Schwelle für die Eingriffserheblichkeit wird z.B. in den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommerns eine dauerhafte Absenkung um mehr als 0,3 m angesehen (MLU M-V 2019).

Von einer Erheblichkeit ist auszugehen, wenn die Absenkung zum einen empfindliche Biotope betrifft und zum anderen von solcher Dauer ist, dass eine nachhaltige Beschädigung der Vegetation eintritt. Die Wasserhaltung ist für einen Zeitraum von ca. vier Wochen geplant. Danach werden sich die Grundwasserverhältnisse wieder auf den vorherigen Zustand einpendeln.

In den Absenktrichtern liegen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, die teilweise im Zuge des Baus der Windkraftanlagen temporär als auch anlagebedingt in Anspruch genommen werden. In den Absenktrichtern

In den Absenktrichtern liegen intensiv landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen, die keine gegenüber temporärer Grundwasserabsenkung empfindlich reagierende Vegetation aufweisen.

Die Verrieselungsflächen werden durch die Wasserhaltung temporär stark vernässen. Der Bodenwassergehalt wird sich nach dem Ende der Wasserhaltung innerhalb weniger Tage jedoch wieder ausgleichen. Empfindlich Pflanzenbestände sind auch im Bereich der Verrieselungsflächen nicht betroffen, so dass es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen kommt.

Ein erhöhter Eisengehalt im Grundwasser kann bei einer Verrieselung des Wassers durch Oxidation zu Ausbildungen von Ocker führen. Das Eisenoxid fällt oberirdisch aus und kann sich als „Rostbelag“ auf Pflanzen (und Tiere) ablegen und somit die Photosynthese behindern und den Lebensraum verändern. Die Ausmaße der Ockerfällung sind sowohl von dem Gesamtgehalt des Eisens im Wasser, der Schwankungen unterliegt, als auch vom Verhältnis von dreiwertigem Eisen zu zweiwertigem Eisen, pH-Wert und Anteil organischen Materials abhängig und damit von den Umständen her im Vorfeld schwierig einzuschätzen.

Generell zieht eine möglicherweise eintretende Verockerung des Bereiches keine dauerhafte Beschädigung der Vegetation nach sich. Niederschläge sorgen natürlicherweise dafür, dass das Material von der Vegetationsdecke abgewaschen wird.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind ausgeschlossen.

5.1.2 Brut- und Rastvögel

Als Untersuchungsraum werden die wasserbaulichen Maßnahmen mit einem 500 m Puffer und die Zuwegungen betrachtet.

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. Temporäre Lärm- und Abgasbelastungen sowie visuelle Effekte durch den Baustellenbetrieb und -verkehr bedeuten zudem eine (temporäre) Beunruhigungen für die Fauna.

Für die Maßnahmen werden Zuwegungen und Arbeitsstreifen angelegt. Hierfür werden die vorhandene Vegetationsbestände und damit Lebensräume für Tiere baubedingt durch Maschineneinsatz temporär zerstört. Tötung von planungsrelevanten Tieren durch z.B. Zerstörung von Vogelnestern und Individuen sind dabei durch Vermeidungsmaßnahmen auszuschließen (s. V 1).

Vermeidungsmaßnahme V 1: Jahreszeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung

Die Baufeldräumung/Baufeldfreimachung (ausgenommen Gehölzentfernungen) ist außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli durchzuführen. Eine Baufeldräumung/Baufeldfreimachung ist ausnahmsweise in der Zeit zwischen dem 1. März und dem 15. Juli zulässig, wenn durch eine ökologische Baubegleitung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.

Durch die vorgesehene Wasserhaltung sowie die Verrieselungsflächen können betriebsbedingt Lebensräume von vorkommenden Arten temporär durch Austrocknung oder Vernässung verändert werden. In Bezug auf die Brut- und Rastvögel ist dies aufgrund der geringen Dauer als nicht erhebliche Auswirkung einzustufen. Im Wirkungsbereich der Maßnahmen wurde keine besondere Bedeutung des Areals für diese Tierartengruppe ermittelt.

5.1.3 Fledermäuse

Die Eingriffsflächen (Absenkrichter und Verrieselungsflächen) weisen keine hohe Bedeutung für die Fledermausfauna auf. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden keine Fledermausquartiere festgestellt.

Auch die baubedingten Auswirkungen sind für die Fledermäuse zu vernachlässigen. Die Beunruhigungen während der Bauzeit sind temporär und weitestgehend auf die Tagzeit begrenzt. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

5.1.4 **Fische, Makrozoobenthos**

Der Pumpgraben C sowie von ihm abzweigende, jedoch nur temporär wasserführende Gräben, liegen als offene Gräben randlich in den Absenktrichtern der Wasserhaltungen. Daher kann sich die Absenkung u. U. auf den aquatischen Lebensraum des Grabens auswirken. Eine erhebliche Beeinträchtigung der offenen Gewässer durch sinkende Wasserstände in den Gräben während der Wasserhaltung ist aufgrund der Kolmation jedoch nicht zu erwarten. Eine Schädigung der wassergebundenen Tierarten ist damit ebenfalls nicht zu befürchten.

Für die Zuwegungen zu den Wasserhaltungsmaßnahmen werden die abzweigenden Gräben gequert. Die hierfür erforderlichen Verrohrungen werden in einem gesonderten wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren in ihren Auswirkungen erfasst. Zum Zeitpunkt der Wasserhaltungsmaßnahmen werden die Verrohrungen bereits erfolgt sein.

Insgesamt sind unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Arten- und Lebensgemeinschaften zu erkennen.

5.2 **Boden**

Baubedingt wird durch das Befahren von Arbeitsflächen der Boden verdichtet. Die geplanten Wasserhaltungsmaßnahmen führen anlage- bzw. betriebsbedingt zu einer temporären Verringerung des Bodenwasseranteils in den Absenktrichtern und zu einer temporären Erhöhung des Bodenwasseranteils in den Verrieselungsflächen. Von diesen Wirkungen sind ausschließlich bereits veränderte Böden mittlerer Bedeutung betroffen. Erhebliche Auswirkungen sind aufgrund des temporären Charakters nicht zu erkennen. Durch die Anwendung des Bodenschutzkonzepts (V 2, Anlage 7) und eine bodenkundliche Baubegleitung werden auch die Verrieselungsflächen überwacht und ggf. erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung von Abschwemmungen des Oberbodens o.ä. angeordnet. Wasser

5.3 **Wasser**

Für die Zuwegungen zu den Wasserhaltungsmaßnahmen werden baubedingt Gräben gequert, die hinsichtlich ihrer Funktion für den Wasserhaushalt eine mittlere Bedeutung haben. Die hierfür erforderlichen Verrohrungen werden in einem gesonderten wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren in ihren Auswirkungen erfasst. Zum Zeitpunkt der Wasserhaltungsmaßnahmen werden die Verrohrungen bereits erfolgt sein. So werden offene Gräben nur randlich in den Absenktrichtern liegen. Das Geestrandtief und der Lehmdermoorgraben sind anlage- bzw. betriebsbedingt nicht von den Wasserhaltungsmaßnahmen betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der offenen Gewässer ist durch die Entfernung sowie durch die rein temporäre Dauer ausgeschlossen.

Eine direkte Einleitung des gewonnenen Wassers in offene Fließgewässer ist nicht vorgesehen. Dennoch könnten durch die Verrieselung auf nahegelegenen Flächen bei unzureichender Filterung durch die Bodenschichten geringfügige Veränderungen der chemischen Parameter des Oberflächenwassers entstehen. Da es sich bei dem verrieselten Wasser um Grundwasser des Bereiches handelt, welches nicht durch sekundäre Stoffe verunreinigt wird, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Für die baubedingten Grundwasserentnahmen im Bereich der Baugruben der zwei geplanten WEA wurde eine Berechnung unter Berücksichtigung der bekannten Bodenparameter (Bodenart, kf-Wert), des Grundwasserstandes und der erwarteten Bauzeit von 25 Tagen durchgeführt (BÖKER UND PARTNER 2020). Im Ergebnis sind Entnahmemengen von ca. 3.500 m³ pro WEA zu erwarten.

Im Vergleich solcher Berechnungen zu tatsächlich ermittelten Werten im Rahmen von Pumpversuchen zeigt sich, dass diese berechneten Werte höher sind, so dass sie die maximal zu erwartende Wassermenge darstellen (BÖKER UND PARTNER 2020).

Die im Rahmen der Bohrungen zur Baugrunderkundung festgestellten Grundwasserstände lagen im Juni bei 0,8 m unter Geländeoberkante. Bei den Bohrarbeiten konnte keine Grundwasser-spannung festgestellt werden. Das Auftreten gespannten Grundwassers in den darunter liegenden Sanden ist aufgrund der vorgefundenen Bodenwasserverhältnisse und der Bodenarten ausgeschlossen (INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE 2019).

Die Grundwasserchemie ist während der Wasserhaltung zu untersuchen, da erhöhte Eisenwerte vorliegen können. Eine direkte Einleitung in Vorfluter ist dann nicht ohne vorherige Enteisung möglich. Das abgepumpte Grundwasser wird aus diesem Grund in räumlicher Nähe wieder durch Verrieselung dem Grundwasserkörper zugeführt. Auch aus ökologischen Gründen ist die Verrieselung vorzuziehen, da hierdurch weniger in den Wasserhaushalt eingegriffen wird.

Eine weitreichende und erhebliche Veränderung des Grundwasserregimes lässt sich aus den Wirkfaktoren nicht ableiten, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu verzeichnen sind. Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht festzustellen.

5.4 Klima / Luft

Bezüglich des Schutzguts Klima/Luft liegen mittlere Bedeutungen vor. Auswirkungen auf das Klima/Luft durch die Wasserhaltungsmaßnahmen sind nicht zu erkennen.

5.5 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung

Für das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung liegen hohe Bedeutungen vor. Durch die temporären Wasserhaltungsmaßnahmen entstehen jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf dieses Schutzgut, da keine landschaftsbildprägenden Gehölze durch das Vorhaben verloren gehen und es lediglich kurzzeitig durch den Baustellenbetrieb und evtl. Blänkenbildungen auf den Verrieselungsflächen zu einer wahrnehmbaren Veränderung kommt. Es handelt sich jedoch aufgrund der kurzen Wirkdauer nicht um erhebliche Beeinträchtigungen.

6.0 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.1 Grundsätze und Ziele des Naturschutzes

„Eingriffe in Natur und Landschaft (...) sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

Verbleiben nach Ausschöpfung aller Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, so sind Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen gem. § 15 (2) BNatSchG durchzuführen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Gemäß § 15 BNatSchG orientieren sich die landschaftspflegerischen Maßnahmen an folgenden Prioritäten:

- a) Vermeidung / Minimierung
- b) Ausgleich
- c) Ersatz

6.2 Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsverminderung und -vermeidung Rechnung. Die zeichnerisch darstellbaren Vermeidungsmaßnahmen sind im Plan Nr. 1 eingetragen.

Die Anwendung des derzeitigen Standes der Technik zur Vermeidung von Unfällen und Schadstoffeinträgen sowie die Einhaltung geltender Normen werden vorausgesetzt und nicht als gesonderte Vermeidungsmaßnahme aufgeführt. So sind die Einhaltung der DIN 18920 zum Schutz von Vegetationsbeständen und die DIN 18300 bzw. 18320 und DIN 18915 zu beachten.

In der Planungsphase wurde der Gedanke, Eingriffe zu vermeiden, verfolgt und führte zur Berücksichtigung folgender Aspekte, die Eingang in die Entwurfsplanung fanden:

- Das Grundwasser wird im unmittelbaren Nahbereich verrieselt und somit dem lokalen Wasserkreislauf wieder zugeführt.
- Die Verrieselungsflächen werden auf Acker angelegt (weniger attraktiv für Brutvögel des Offenlandarten, geringer Biotopwert)

Die weiteren Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen werden im Folgenden beschrieben.

V 1 Jahreszeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung

Der Schutz der Brutvögel wird durch eine jahreszeitlich angepasste Baufeldfreimachung gewährleistet. Ausnahmen sind möglich, wenn sichergestellt ist, dass im Baufeld als auch im Einwirkungsbereich des Baufeldes einschließlich der Verrieselungsflächen keine Vögel brüten, die auf den mit der Einrichtung der Baustelle verbundenen Lärm oder durch temporäre Vernäsung auf den Verrieselungsflächen mit einer Aufgabe des Brutgeschäfts reagieren könnten. Freigemachte Baufelder sind vor Beginn der Brutzeit durch Flatterband o.ä. so zu gestalten, dass keine Vögel im Wirkungsbereich Nester anlegen. Diese Maßnahmen und ihre Zielerreichung sind durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen.

V 2 Anwendung des Bodenschutzkonzepts

Die Maßnahmen, die im Aufgabenheft der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) vorgesehen sind (Böker und Partner 2019), dienen der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Bodens und seiner Funktionen im Naturhaushalt. Folgende wesentlichen Maßnahmen sind im Aufgabenheft, das Bestandteil der Antragsunterlagen ist, vorgesehen:

- Nutzung von Geräten mit geringer Flächenpressung (z.B. Raupenfahrzeugen mit breiten Ketten), bei denen sich die Belastung verteilt,
- keine Bauarbeiten bei ungünstigen Bodenverhältnissen,
- Bodenschonende Bauweise der Zuwegungen sowie Montage-, Lager- und Kranstellflächen ohne Entfernung des Oberbodens.

Zur Überwachung und bedarfsweisen Anordnung der Maßnahmen ist eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich.

6.3 Beweissicherungs- und Monitoringmaßnahmen

Grundsätzlich sind eine **ökologische Baubegleitung** als auch eine **bodenkundliche Baubegleitung** einzusetzen, um die hier beschriebenen als auch darüber hinaus erforderliche Vermeidungsmaßnahmen anzuordnen und zu überwachen.

6.4 Zusammenfassung der Konflikte und Kompensationserfordernis

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Wasserhaltung und zu der Verrieselung des abgepumpten Wassers werden bei Beachtung der genannten Vermeidungs- und

Minderungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ausgelöst. Es sind daher keine Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) erforderlich.

7.0 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

7.1 Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die in der saP zu berücksichtigenden rechtlichen Rahmenbedingungen gegeben. Der textliche Inhalt ist u. a. den „Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ des Bayerischen Staatsministeriums von 03/2011 sowie den Vollzugshinweisen zum Artenschutzrecht der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) (LANA 2010) entnommen.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören*

(Zugriffsverbote)."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

„(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese*

- Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
 3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Entsprechend obigem Abs. 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten. Eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 (nationale Verantwortungsarten) existiert aktuell noch nicht.

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs.1, Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Zugriffsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**: Nachstellen, Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen.
- **Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)**: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- **Schädigungsverbot**: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Nachfolgend wird geprüft, ob die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) Auswirkungen auf die im Planungsraum relevanten vorkommenden Arten haben können.

Im Rahmen einer Voruntersuchung wurde eine Vorauswahl der untersuchungsrelevanten Arten getroffen (Abschichtung des Artenspektrums). Es erfolgt in Ergänzung des Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** eine Zusammenfassung der zu untersuchenden Tier- und Pflanzenarten, die in dem Untersuchungsraum nachgewiesen wurden und ggf. der Arten, die potenziell vorkommen könnten.

Als nächster Arbeitsschritt erfolgt eine Konfliktanalyse mit dem Ziel zu untersuchen, ob Verbotstatbestände einschlägig sind. Bei der Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden die genannten Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen mit einbezogen.

Sind Verbotstatbestände einschlägig, ist im Rahmen der weiteren Planung zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Die Abgrenzung des Betrachtungsraumes erfolgte vorhabenbezogen und entsprechend der prognostizierten Auswirkungen und Beeinträchtigungen auf die einzelnen betroffenen Arten durch die jeweiligen Fachgutachter.

7.2 Artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren

Folgende der bereits im Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** bereits beschriebenen Wirkfaktoren haben eine Relevanz für die artenschutzrechtliche Prüfung:

Baubedingte Wirkfaktoren:

- Herstellung von Zuwegungen, Arbeitsstreifen, Lagerflächen: Vorhandene Vegetationsbestände werden als Lebensraum temporär zerstört;
- Schadstoffeinträge durch Baumaschinen: Potenzielle Gefährdung der Lebensraumqualität;
- Lärmimmissionen und visuelle Effekte durch den Baustellenbetrieb: temporäre Beunruhigung der gegenüber diesem Wirkfaktor empfindlichen Fauna.

Anlagebedingte / Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Veränderung des Lebensraumes durch temporär niedrigere (Grund-)Wasserstände Austrocknung im Absenktrichter
- Veränderung des Lebensraumes durch zeitweilige Vernässung auf den Verrieselungsflächen
- Ausfällung von Eisen auf den Verrieselungsflächen

7.3 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte wirken auch die bereits beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen V 1 (jahreszeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung) und V 2 (Anwendung des Bodenschutzkonzeptes). Weitere Vermeidungsmaßnahmen mit ausschließlich artenschutzrechtlicher Begründung sind nicht erforderlich.

7.4 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

7.4.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsraum wurden in 2016 Bestandserfassungen in Form einer Biotoptypenkartierung in Anlehnung an den „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2020) durchgeführt.

Streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sowie Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind nicht festgestellt worden und aufgrund der Biotopausstattung auch nicht zu erwarten. Das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote ist daher ausgeschlossen.

7.4.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Säugetiere

Streng geschützte Säugetiere sind im Untersuchungsgebiet die vorkommenden Fledermäuse. Alle Fledermausarten zählen in Deutschland nach § 1 BArtSchV zu den besonders geschützten Arten und aufgrund ihrer Zugehörigkeit zum Anhang IV der FFH-RL zu den streng geschützten Arten nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG.

Im kartierten Gebiet konnten in 2016 neun verschiedene Fledermausarten (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) festgestellt werden. Innerhalb des Untersuchungsgebietes (500 m Radius um die Planfläche) konnten keine Quartiere festgestellt werden.

Vorkommen weiterer geschützter Säugetierarten gemäß § 7 BNatSchG im Wirkraum des Vorhabens sind derzeit nicht bekannt und aufgrund der Habitatstrukturen auch nicht zu erwarten, so dass im Folgenden ausschließlich die Fledermausarten betrachtet werden.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Zugriffsverbot)

Baubedingte Wirkfaktoren auf Fledermäuse wie Flächenbeanspruchung, Schadstoffeinträge oder Lärmbelästigung werden aufgrund der Lebensweise der mobilen Arten zu keinen Beeinträchtigungen bzw. Tötungen von Individuen führen.

Durch das Vorhaben wird nicht in Gehölze oder weitere, für Fledermäuse bedeutende Strukturen eingegriffen.

Unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren des Vorhabens werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG **nicht** erfüllt.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

In Bezug auf das Störungsverbot für Fledermäuse sind akustische sowie visuelle Effekte vorstellbar. Da sich Fledermäuse vorrangig über Echoortung orientieren, werden visuelle Effekte keinen Einfluss auf Arten haben, die in der näheren Umgebung nachgewiesen worden sind.

Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es baubedingt zu temporären Verlärmungen, die jedoch keine störenden Wirkungen auf die angetroffenen Arten während ihrer sensiblen Zeiten haben.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbotstatbestand der erheblichen Störung während Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten) liegt somit **nicht** vor.

Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot)

Im Untersuchungsraum konnten keine Fledermausquartiere gefunden werden. In der näheren Umgebung wurden Quartiere vermutet (insbesondere im Siedlungsbereich), welche jedoch bei Umsetzung des Vorhabens nicht beeinträchtigt werden.

Somit sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) **nicht** einschlägig.

Amphibien und Reptilien

Im Untersuchungsraum ist das Vorkommen von Amphibien- und Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht bekannt. Aufgrund der Strukturen und Nutzungen im

Untersuchungsraum wird ein Vorkommen von Amphibien und Reptilien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen.

Fische und Makrozoobenthos

Über die durchgeführten Erfassungen konnten keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie festgestellt werden.

Insekten

Im Untersuchungsraum ist das Vorkommen von Insekten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nicht bekannt. Aufgrund der Strukturen und Nutzungen im Untersuchungsraum wird ein Vorkommen von diesen Insektenarten zum gegenwärtigen Zeitpunkt ausgeschlossen.

7.5 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Vogelschutzrichtlinie

Die nachgewiesenen Brut- und Rastvogelarten sind im Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt.

7.5.1 Brutvögel

Besonders geschützte, ungefährdete Arten

Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Lagegetreue Nachweise von den häufigen und mittelhäufigen Arten, wie z. B. Stockente, liegen nicht vor. Die Art Gartenrotschwanz wurde mit einem Brutverdacht in den Gehölzen auf der Südseite des Genossenschaftsweges im Bereich der Hofstelle festgestellt, welches von den wasserbaulichen Maßnahmen nicht betroffen ist. Für diese Art und die weiteren weit verbreiteten, ubiquitären oder anspruchsarmen und störungsunempfindlichen Arten, deren Bestand landesweit weder gefährdet noch rückläufig ist und deren Lebensräume grundsätzlich ersetzbar sind, sind gemäß der einschlägigen Literatur keine erhebliche Beeinträchtigung und somit auch keine artenschutzrechtliche Betroffenheit zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass diese Arten im Untersuchungsraum regelmäßig brüten oder das Gebiet regelmäßig als Durchzugs- oder Nahrungshabitat nutzen. Nach Beendigung der Wasserhaltung bzw. der Verrieselung wird das Areal mit Ausnahme der im Zuge des Baus der Windkraftanlagen befestigten Flächen wieder besiedelbar werden. Die ungefährdeten Arten sind meist anspruchsarm und wenig empfindlich. Bei ihnen kann eine gute regionale Vernetzung ihrer Vorkommen vorausgesetzt werden. Für diese Arten ist daher trotz möglicher geringfügiger örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand ihrer Lokalpopulationen nicht verschlechtert und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt. Tötungen oder Beschädigungen / Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten sind über die allgemeine Vermeidungsmaßnahme der Entfernung von Gehölzen sowie der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ausgeschlossen.

Da eine Baufeldfreimachung bzw. die Durchführung der Maßnahmen zur Wasserhaltung außerhalb der Brutzeit jedoch aus logistischen Gründen nicht immer möglich ist, ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen, dass kein Brutpaar auf oder in unmittelbarer Nähe zu den beanspruchten Flächen einschließlich der Verrieselungsflächen oder Zuwegungen einen Brutplatz anlegt.

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Baubedingt erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen. Insgesamt ist eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population der besonders geschützten, ungefährdeten Arten nicht zu befürchten.

Streng geschützte und Rote Liste Vogelarten inklusive Vogelarten der Vorwarnliste

Die nachgewiesenen streng geschützten und auf der Roten Liste verzeichneten Vogelarten wurden nicht im direkten Eingriffsbereich festgestellt, sondern in einem gewissen Abstand zu diesen. Tötungen oder Beschädigungen / Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten sowie Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind über die allgemeine Vermeidungsmaßnahme der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ausgeschlossen.

Insgesamt ist eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population der streng geschützten und Rote Liste Vogelarten inklusive der Vertreter der Vorwarnliste nicht zu befürchten. Nachfolgend wird auf jede Art kurz eingegangen.

Gartenrotschwanz

Die Nachweise von der Art befanden sich ausreichend weit von den geplanten wasserbaulichen Maßnahmen zur Wasserhaltung entfernt (ca. 500 m). Es wird nicht in Brutbiotop (Gehölze) eingegriffen. Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind für die Art nicht einschlägig. Eine weitere artspezifische Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

Kiebitz

Mit einem Minimalabstand von ca. 180 m zu den geplanten Maßnahmen zur Wasserhaltung ist das Eintreten der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht wahrscheinlich. Die Möglichkeit der Schädigung der Fortpflanzungsstätten des Bodenbrüters ist bei Brutplatzverlagerungen aber gegeben. Dies kann jedoch für die Phase der Bauzeit durch die Maßnahme der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vollständig vermieden werden. Falls dies jedoch aus logistischen Gründen nicht möglich ist (der Bau der Anlagen erstreckt sich über einen längeren Zeitraum, so dass ein Bau außerhalb der Brutzeit aufgrund witterungsbedingter Zwangspunkte nicht durchgeführt werden kann), ist durch eine kontinuierliche ökologische Baubegleitung (z. B. mit Begehungen der Eingriffsflächen, rechtzeitige Anbringung/ Durchführung von Vergrämuungsmaßnahmen vor Beginn der Brutzeit o. ä.) sicherzustellen, dass sich kein Brutpaar auf den Bauflächen, Lagerflächen, Zuwegungen und Verrieselungsflächen ansiedelt. Durch die Vergrämuungsmaßnahmen wird eine Schädigung der Fortpflanzungsstätten während der Bauzeit, soweit diese innerhalb der Brutzeit liegt, vermieden.

Durch die räumlich (nur im Nahbereich der im Bau befindlichen Anlagenstandorte und Zuwegungen) und zeitlich begrenzte Vergrämuung der Art während der Bauphase in angrenzende Bereiche bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zudem weiterhin gewahrt.

Mäusebussard

Aufgrund des Abstands der Maßnahmen zur Wasserhaltung zu den drei innerhalb des 500 – m Untersuchungsraumes festgestellten Horsten des Mäusebussards von mehr als 400 m sind die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die Art ausgeschlossen. Eine weitere artspezifische Betrachtung ist nicht erforderlich.

7.5.2 Gastvögel

Prognose der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Schädigungsverbote nach Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Für Gastvögel spielt im Hinblick auf den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 die Zerstörung oder Beschädigung der Ruhestätte eine Rolle.

Im Eingriffsbereich der der Wasserhaltung (Absenktrichter) sowie den Verrieselungsflächen wurden verschiedene Gastvogelarten angetroffen.

Es handelte sich um Trupps der Arten Weißwangengans, Blässgans, Graugans, Kiebitz und Pfeifenten, deren Individuenzahl und räumliche Verteilung aus der Anlage 1, Karten 6 und 7 hervorgeht.

Die temporären Veränderungen sowie die Verkleinerung des nutzbaren Raumes für die Gastvögel wird aufgrund der Geringfügigkeit und der kurzen Einwirkdauer von ca. 4 Wochen nicht zum artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung einer Ruhestätte führen.

Die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG sind für die nicht bewertungsrelevanten Arten nicht einschlägig.

Prognose des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Handlungen, die Vertreibungseffekte entfalten und Fluchtreaktionen auslösen, können von dem Verbot der Störung erfasst sein, wenn sie zu einer entsprechenden Beunruhigung europäischer Vogelarten führen.

In Betracht kommen diverse Faktoren wie z. B. Lärm, Vibration oder schnelle Bewegung. Eine erhebliche Auswirkung besteht, wenn durch die Störung der Bestand oder die Verbreitung europäischer Vogelarten nachteilig beeinflusst werden. Maßstab ist die Auswirkung auf das lokale Vorkommen einer Art, nicht auf Individuen (LANA 2010).

Baubedingt kann es zu temporären Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten (Scheucheffekte) kommen. Diese sind jedoch aufgrund der zeitlichen Beschränkung als unkritisch anzusehen. Der Maßnahmenbereich liegt nicht innerhalb eines bedeutenden Rastvogellebensraumes. Die Vögel werden nicht von den einzigen ihnen in der Region zur Verfügung stehenden Flächen verdrängt und können Flächen in der Umgebung unter Einhaltung ihrer individuellen Meidedistanzen weiterhin nutzen. Eine artenschutzrechtlich relevante Störung findet demzufolge nicht statt. Sollten in der Nähe rastende Tiere durch bspw. Bauarbeiten kurzzeitig aufgescheucht werden, so führt dies nicht zu einer Beeinträchtigung der lokalen Population, da solche Fälle lediglich einzeln bzw. zeitlich eingeschränkt auftreten.

Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands der lokalen Populationen sind somit nicht gegeben.

Für die betrachteten Arten sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht einschlägig.

8.0 Zusammenfassung

Für den Bau des Windparks „Delfshausen“ mit zwei WEA werden für die Errichtung der Fundamente Baugruben hergestellt, für die über einen Zeitraum von ca. vier Wochen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden. Die Größenordnungen betragen ca. 3.500 m³ pro Baugrube, die zu einem Absenkbereich des Grundwassers mit einem Radius von 43 m führen. Das abgepumpte Wasser wird auf Verrieselungsflächen auf Grünland im Umfeld der Baugruben dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden die umweltrelevanten Auswirkungen der genannten Wasserhaltung konkret untersucht.

Mögliche Eingriffe in Natur und Landschaft werden dargestellt und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen dargestellt. Im Ergebnis verbleiben keine ausgleichspflichtigen Eingriffe.

Eine Prüfung artenschutzrechtlicher Belange gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch eine sogenannte spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde ebenfalls durchgeführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass für alle 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.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass unter Berücksichtigung der hier beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung keine Eingriffe in Natur und Landschaft festzustellen sind und keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote eintreten.

9.0 Quellenverzeichnis

- AQUAECOLOGY (2020): Windpark Delfshausen - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die geplanten Grabenverrohrungen, Grabenverfüllungen und Grabenneuanlagen. I.A. der Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d.Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 55-69.
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2019): Landschaftssteckbriefe, veröffentlicht unter <https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft>.
- BÖKER UND PARTNER (2019): Windpark Delfshausen - Planungs- und Projektierungsphase - Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft vom 04.09.2019.
- BÖKER UND PARTNER (2020): WASSERRECHTLICHES ERLAUBNISVERFAHREN IM BEREICH DES WINDPARKS „DELFSHAUSEN“ - ANTRAGSUNTERLAGEN (UNTERLAGE 1 UND 3).
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 14(1): 1-60.- Einschließlich Aktualisierung von 2006 - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26(1): S. 53.
- 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 Landschaftspfl. 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 RASTEDE (2019a): 71. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rastede.
- GEMEINDE RASTEDE (2019b): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 12 „Windenergie Lehmdermoor“.
- INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2019): Geotechnischer Bericht 1. Revision vom 08.10.2019, I.A. der Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG. GmbH & Co. KG.
- Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2018): GEOTECHNISCHER BERICHT WINDPARK LEHMDERMOOR-DELFSHAUSEN ZUWEGUNG 20.11.2018. I.A. DER WINDKONZEPT PROJEKTENTWICKLUNGS GMBH & CO. KG.
- LBEG (2020): Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (BK 50).
- KÖHLER, B. & A. PREIß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 20 (1): 3-60.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 70-87.
- LANDKREIS AMMERLAND (1995): Landschaftsrahmenplan, Westerstede.
- LBEG (2020): NIBIS-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). [HTTP://NIBIS.LBEG.DE/CARDOMAP3](http://nibis.lbeg.de/cardomap3) LBEG.NIEDERSACHSEN.DE.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009) Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. Hrsg. Bundesamt für NATURSCHUTZ. Landwirtschaftsverlag Münster, Bonn - Bad Godesberg. 115-153.
- MU – DATENSERVEN DES NIEDERSÄCHSISCHEN UMWELTMINISTERIUMS (2020): Digitale Umweltkarten.<http://www.umweltkarten-niedersachsen.de>
- NIEDERSÄCHSISCHER. STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung, Hannover.

Sinning (2017A): BRUT- UND RASTVOGELERFASSUNG 2015/2016/2017 ZUM GEPLANTEN WINDPARK „DELFSHAUSEN“ (GEMEINDE RASTEDE, LANDKREIS AMMERLAND), STAND 04.05.2017. EDEWECHT-WILDENLOH.

Sinning (2017B): FLEDERMAUSERFASSUNG ZUM GEPLANTEN „WINDPARK DELFSHAUSEN“ (GEMEINDE RASTEDE, LANDKREIS AMMERLAND) BESTAND, BEWERTUNG UND KONFLIKTANALYSE, STAND 16. JANUAR 2017. EDEWECHT-WILDENLOH.

PLÄNE

Plan 1: Maßnahmen- und Konfliktplan mit Bestand

ANLAGEN

- Anlage 1: Büro Sinning (2017): Brut- und Rastvogelerfassung 2015/2016/2017 zum geplanten Windpark „Delfshausen“ (Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland)
- Anlage 2: Büro Sinning (2017): Fledermauserfassung zum geplanten Windpark „Delfshausen“ (Gemeinde Rastede, Landkreis Ammerland)
- Anlage 3: AquaEcology GmbH & Co. KG (2020): Windpark Delfshausen - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die geplanten Grabenverrohrungen, Grabenverfüllungen und Grabenneuanlagen
- Anlage 4: Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2019): Geotechnischer Bericht vom 08.10.2019
- Anlage 5: Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2018b): Geotechnischer Bericht Lehmdermoor-Delfshausen, Zuwegung, vom 20.11.2018
- Anlage 6: Böker und Partner (2019): Windpark Delfshausen - Planungs- und Projektierungsphase -Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft vom 04.09.2019