# Gemeinde Rastede

# Landkreis Ammerland

# Landschaftspflegerischer Begleitplan

## im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für die Verfüllung, Verrohrung und Neuherstellung von Gewässerabschnitten im Windpark „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 Beschreibung des Vorhabens 1**

**3.0 Planerische Vorgaben und Hinweise 2**
3.1 Vorbereitende Bauleitplanung 2
3.2 Verbindliche Bauleitplanung 3
3.3 Nationale und internationale Schutzgebiete 3
3.4 Geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen 3
3.5 Avifaunistisch wertvolle Bereiche 3
3.6 Wasserrahmenrichtlinie 4

**4.0 Bestandsaufnahme und Bewertung 4**
4.1 Arten und Lebensgemeinschaften 5
4.1.1 Biotoptypen 5
4.1.2 Brut- und Rastvögel 9
4.1.3 Fledermäuse 12
4.1.4 Fische / Makrozoobenthos 14
4.2 Boden 16
4.3 Wasser 17
4.4 Luft/Klima 18
4.5 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung 19

**5.0 Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild 21**
5.1 Arten und Lebensgemeinschaften 23
5.1.1 Biotoptypen 23
5.1.2 Brut- und Rastvögel 24
5.1.3 Fledermäuse 25
5.1.4 Fische / Makrozoobenthos 25
5.2 Boden 26
5.3 Wasser 26
5.4 Klima / Luft 27
5.5 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung 28

**6.0 Landschaftspflegerische Maßnahmen 28**
6.1 Grundsätze und Ziele des Naturschutzes 28
6.2 Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen 28
6.3 Beweissicherungsmaßnahmen 29
6.4 Zusammenfassung der Konflikte und Kompensationserfordernis 29
6.5 Ausgleichsmaßnahmen 31
6.6 Beschreibung der externen Kompensationsflächen und Maßnahmen 31

6.6.1 Beschreibung der externen Kompensationsflächen 31
6.6.2 Beschreibung der Ersatzmaßnahmen 33
6.7 Bilanzierung 34

**7.0 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung 35**
7.1 Rechtliche Grundlagen und methodische Vorgehensweise 35
7.2 Artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren 37
7.3 Vermeidungsmaßnahmen 37
7.4 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 38
7.4.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 38
7.4.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 38
7.5 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Vogelschutzrichtlinie 39
7.5.1 Brutvögel 39
7.5.2 Gastvögel 40

**8.0 Zusammenfassung 41**

**9.0 Quellenverzeichnis 42**

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Liste der im Pumpgraben C gefundenen Makrophyten-Arten. Die Arten der Roten Liste sind farblich markiert. ..... 7
Tab. 2: Liste der im Untersuchungsbereich nachgewiesenen Pflanzenarten der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) und der besonders geschützten Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG ..... 8
Tab. 3: Übersicht über die Wertigkeiten der durch das Vorhaben betroffenen Gräben ..... 9
Tab. 4: Liste der im Untersuchungsraum des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG für den Windpark Delfshausen nachgewiesenen planungsrelevanten bzw. potenziell planungsrelevanten Vogelarten ..... 10
Tab. 5: 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) ..... 12
Tab. 6: Die in den Fließgewässern und Gräben im Bereich des geplanten Windparks Delfshausen mittels eDNA-Analyse gefundenen Fischpopulationen. **Vimba vimba* ist genetisch nicht von *Blicca bjoerkna* zu unterscheiden. ..... 15
Tab. 7: Baubedingte Wirkfaktoren ..... 22
Tab. 8: Anlagebedingte Wirkfaktoren ..... 22
Tab. 9: Übersicht zu den Flächengrößen und Wertstufenverlusten der in Anspruch genommenen Biotopflächen ..... 24
Tab. 8: Übersicht zu den Längen der zu verrohrenden / zu verfüllender Grabenabschnitte ..... 27

Tab. 8: Übersicht über die Maßnahmenflächen für die Erweiterung des Windparks „Delfshausen“ ..... 31
Tab. 10: Gegenüberstellung von Konflikten / Kompensationsbedarf und flurstückgenaue Zuordnung zu den geplanten Maßnahmen ..... 35

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht zur Bezeichnung der WEA und Lage im Raum (Kartengrundlage TK50, unmaßstäblich) ..... 2
Abb. 2: Weidenutzung ..... 20
**Abb. 3: Blick auf die Südbäke.** ..... 21
Abb. 5: Kartenskizze (ohne Maßstab) zur Verteilung der Biotoptypen auf der Maßnahmenfläche (gelbe Umrandung) innerhalb des Kompensationskomplexes (hellblau gestrichelte Umrandung) ..... 32

## Pläne

Plan 1: Bestand Biotoptypen, gefährdete und/oder besonders geschützte Pflanzenarten

Plan 2: Maßnahmen- und Konfliktplan

## Anlagen

Anlage 1: Büro Sinning (2015/2016/2017): Brut- und Rastvogelerfassung 2015/2016 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 (2020): Windpark Delfshausen - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie 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

Anlage 7: Eigentumsnachweise Kompensationsflächen

# 1.0 Einleitung

Die Firma Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG, Wiefelstede, plant die Errichtung von zwei Windenergieanlagen im Bereich des mi der 71. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Rastede rechtskräftig gewordenen Sondergebiets für Windenergie „Lehmdermoor“. Darüber hinaus wurden für einen Teilbereich des Sondergebietes, der der Planfläche entspricht, durch die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 12 „Windenergie Lehmdermoor“ Festsetzungen zum Bau von zwei WEA in der verbindlichen Bauleitplanung getroffen.

Für die Errichtung von zwei WEA im Windpark „Delfshausen“, wie der Windpark im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG sowie der wasserrechtlichen Verfahren genannt wird, und für den Bau der notwendige Erschließungswege wurde eine Genehmigung nach Bund-Immissionsschutzgesetz beantragt.

Für die Erschließung des Windparks ist die Verfüllung und Verrohrung von Grabenabschnitten erforderlich. Hierfür soll aus Gründen der Rechtssicherheit ein separates wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden.

Für das wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren ist die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG erforderlich, für die der vorliegende landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) von dem Planungsbüro Diekmann • Mosebach & Partner erarbeitet wurde. 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.

Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die Ergebnisse sind in dieser Unterlage im Kap. 7.0 dargestellt.

# 2.0 Beschreibung des Vorhabens

Der Windpark „Delfshausen“ befindet sich im Nordosten der Gemeinde Rastede nahe der Grenze zur Gemeinde Jade (Landkreis Friesland) und unweit der Gemeindegrenze von Ovelgönne (Landkreis Wesermarsch). Im Südwesten grenzt die Planfläche unmittelbar an die Südbäke (Gewässer II. Ordnung) an.

Die Erschließung der Anlagenstandorte erfolgt von der Lehmder Straße (K 131). Von dieser Landesstraße zweigt ein asphaltierter Genossenschaftsweg ab, der nördlich am Lehmdermoorgraben entlang führt. Für die Erschließung des Windparks erfolgt der schwerlasttaugliche Ausbau von Flächen angrenzend und parallel zum vorhandenen Genossenschaftsweg auf einer Strecke von ca. 0,8 km, um einen aus Standsicherheitsgründen erforderlichen Abstand von min. 3 m zum Lehmdermoorgraben einhalten zu können. Von dieser Trasse zweigt in Richtung Norden zum Windpark die innere Erschließung des Windparks ab. Beim Lehmdermoorgraben handelt es sich um ein Gewässer II. Ordnung. Innerhalb des Windparks befinden sich weitere Gräben dritter Ordnung.

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

Im Rahmen der Erschließung der WEA des Windparks „Delfshausen“ ist es erforderlich, Gewässerabschnitte mit einer Gesamtlänge von ca. 706 m zu verfüllen bzw. zu verrohren, davon 669 m dauerhaft. Der auf der Nordseite der Lehmder Straße vorhandene, straßenbegleitende, jedoch trockene Graben wird auf einer Länge von insgesamt 481 m verfüllt (ohne Verrohrung), um die Zuwegung zum parallel zum asphaltierten Genossenschaftsweg in Schotterbaueise herzustellen. Im Einmündungsbereich zum Windpark wird eine 10 m lange Verrohrung zur Verbindung der nördlichen Entwässerungsgräben mit dem Lehmdermoorgraben unter dem Genossenschaftsweg hindurch und somit in bereits zuvor versiegelten Bereichen eingebaut. Darüber hinaus sind ca. 21 m neue Verrohrungen in Gräben im Bereich von Überfahrten vorgesehen. Dort, wo der geplante Zufahrtsweg zur Windparkfläche in den vorhandenen

Genossenschaftsweg einmündet, ist zudem zur Böschungssicherung der Einbau einer Spundwand in die Nordböschung des Lehmdermoorgrabens erforderlich.

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

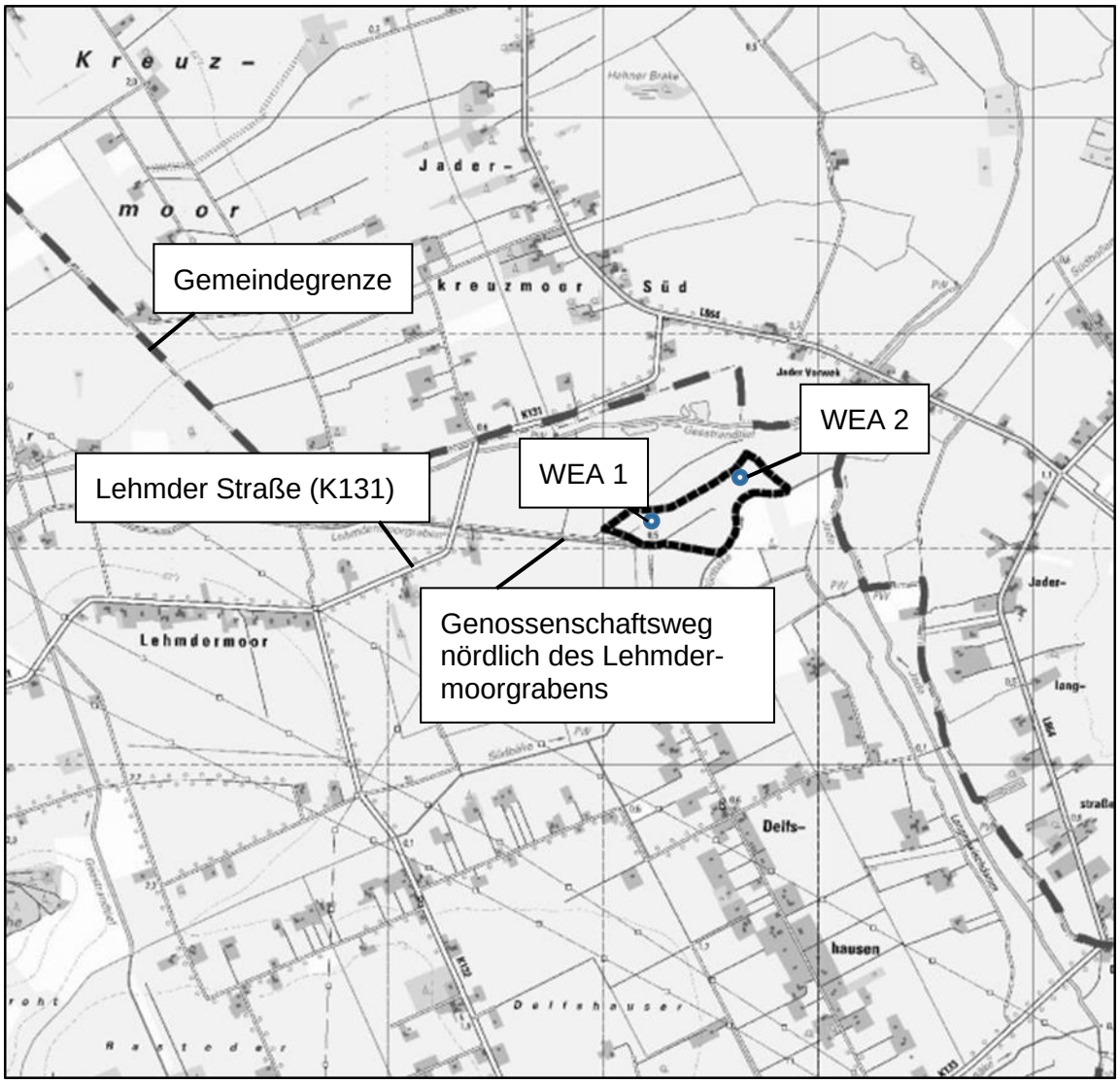


**Abb. 1: Übersicht zur Bezeichnung der WEA und Lage im Raum (Kartengrundlage TK50, unmaßstäblich)**

## 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 Vorbereitende Bauleitplanung

Der geplante Windpark liegt im Geltungsbereich der 71. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windenergie Lehmdermoor“, der Sonderbauflächen für die Errichtung von

Windenergieanlagen darstellt. Die Abgrenzung des Geltungsbereiches entspricht weitestgehend der Abgrenzung der Potenzialfläche 3 der Standortpotenzialstudie von 2016. Sie geht im Norden etwas über die Potenzialfläche heraus, da sich in der Vorbereitung der Flächennutzungsplanänderung herausgestellt hat, dass ein in der Standortpotenzialstudie als Wohnhaus berücksichtigtes Gebäude ein landwirtschaftlich genutzter Bau ist, der einen geringeren Schutzanspruch gegenüber von WEA ausgehenden Immissionen hat, so dass die Windparkfläche vergrößert werde konnte.

Die geplanten WEA liegen in dem Teilgebiet des Geltungsbereichs dieser am 26.07.2019 rechtskräftig gewordenen 71. Flächennutzungsplanänderung, das sich nördlich der Südbäke befindet.

## 3.2 Verbindliche Bauleitplanung

Im Verfahren zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 „Windenergie Lehmdermoor“ wurde auf der nordöstlichen Teilfläche dieses Plangebietes zwei Sondergebiete mit der Zweckbestimmung: Windenergieanlagen (WEA) einschließlich ihrer Zuwegungen sowie einer überbaubaren Grundfläche festgesetzt. Die maximale Höhe der WEA ist mit 150 m angegeben. In den textlichen Festsetzungen sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. 9 (1) Nr. 20 BauGB enthalten sowie die Festlegung, auf welchen Grundstücken Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden. Der Bebauungsplan erlangte am 26.07.2019 Rechtskraft.

## 3.3 Nationale und internationale Schutzgebiete

Innerhalb des geplanten Windparks „Delfshausen sowie im Bereich der Erschließung und deren unmittelbarer Umgebung sind keine nationalen oder internationalen Schutzgebiete vorhanden.

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (V64 „Marschen am Jadebusen“) befindet sich ca. in 4,2 km Entfernung nördlich der geplanten WEA und wurde aufgrund der ökologischen Wechselbeziehungen mit dem Nationalpark Wattenmeer ausgewiesen, da es für Rastvogelarten des Offenlandes als Hochwasserrastplatz und Nahrungshabitat dient und ein bedeutender Lebensraum für Wiesenlimikolen ist.

Nordöstlich des Plangebietes beginnt in ca. 560 m Entfernung das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Jader Moormarsch", das die Jade einschließlich seiner Aue umfasst.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet "Jaderberg" wurde zum Schutz einer dort brütenden Graureiherkolonie ausgewiesen und liegt in ca. 4,5 km Entfernung nördlich von Jaderberg.

## 3.4 Geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen

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

Mehrere Stillgewässer beiderseits des Geestrandtiefs nördlich des geplanten Windparks sind in den Daten der niedersächsischen Umweltverwaltung als schutzwürdige Biotope verzeichnet (MU 2020).

Im Umfeld des Untersuchungsraumes befinden sich mehrere Flächen mit Extensivgrünland feuchter Standorte. Diese Flächen sind ab einer Flächengröße von 1 ha gemäß § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile.

## 3.5 Avifaunistisch wertvolle Bereiche

Die Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) des Landes Niedersachsen wertet laufend vorliegende avifaunistische Daten aus und führt für diese eine gebietsbezogene Bewertung durch. Diese Bewertung erfolgt getrennt für Brut- und Rastvögel nach einem standardisierten Bewertungsverfahren. Stand der folgenden Bewertungen ist für die Rastvögel 2018 und für die

Brutvögel 2010 (mit Ergänzungen 2013). Die erfassten Vogelvorkommen werden unterteilt in Bereiche von internationaler, nationaler, landesweiter, regionaler und lokaler Bedeutung.

Das EU-Vogelschutzgebiet V64 „Marschen am Jadebusen“ ist von internationaler Bedeutung für Rastvögel. Die Fläche des Landschaftsschutzgebietes südlich des Vogelschutzgebietes ist gemäß der Bewertung von 2006 von nationaler Bedeutung für Rastvögel. Weitere für Brutvögel wichtige Bereiche lokaler Bedeutung liegen in ca. 1,5 km Entfernung zu den geplanten WEA innerhalb des Offenlandes zwischen Nordbollenhagen und Jaderkreuzmoor.

Über die durchgeführten Kartierungen zu den Brut- und Gastvogelvorkommen konnten weitere Wertigkeiten in der Umgebung der geplanten WEA festgestellt werden (vgl. Kap. 4.1.2).

### 3.6 Wasserrahmenrichtlinie

Die EG-WRRL beinhaltet im Wesentlichen zwei Zielstellungen:

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

Im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren ist eine Prüfung der Auswirkungen auf den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial sowie den chemischen Zustand der betroffenen Wasserkörper gemäß der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) der EU (2000) gefordert. Mit dieser Aufgabe wurde das Büro AquaEcology GmbH & Co. KG, Oldenburg beauftragt (vgl. Anlage 3).

Als Bewertungsmaßstab werden die WRRL (2000) und die aktuelle Fassung der Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2016), die über das Wasserhaushaltsgesetz die Umsetzung der WRRL in nationales Recht darstellt, herangezogen. Es gilt zu prüfen, ob sich durch die Wirkfaktoren des Vorhabens der chemische Zustand und das ökologische Potenzial des über das Entwässerungssystem direkt betroffenen Wasserkörpers „Jade“ (Nr. 26006) und durch kleinere Gewässerverbindungen betroffenen Wasserkörpers „Hahner Bäke Unterlauf“ (Nr. 26117) verschlechtern würden. Weiterhin muss beurteilt werden, ob möglicherweise gegen das Verbesserungsgebot der WRRL verstoßen wird.

Insgesamt sind keine messbaren negativen Effekte auf die biologischen Qualitätskomponenten (QK) zu erwarten (vgl. Anlage 3). Das Verschlechterungsverbot der WRRL wird darum nicht verletzt. Ebenso wird das Verbesserungsgebot der WRRL nicht beeinträchtigt.

## 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. 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 vom Büro SINNING (2017) vor, die auch eine Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens enthalten (vgl. Anlage 1 und Anlage 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 faunistischen Funktionen erfolgt anhand der Methodik von BEHM & KRÜGER (2013) für die Brutvögel, von KRÜGER (2013) für die Rastvögel und LANU 2008 für die standortbezogenen Horchkistendaten der Fledermauserfassung.

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

Im Untersuchungsraum (20 m Puffer um die betroffenen Grabenabschnitte sowie Zufahrtswege) für das Schutzgut Pflanzen sind Biotoptypen aus den folgenden Gruppen vertreten (Zuordnung gemäß Kartierschlüssel):

- Gebüsche und Kleingehölze,
- Binnengewässer,
- Grünland,
- Stauden- und Ruderalflächen
- Acker- und Gartenbaubiotope
- Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen
- Offenbodenbiotope

Lage, Verteilung und Ausdehnung der o. g. Biotoptypen sind dem Plan 1 des Landschaftspflegerischen Begleitplans zu entnehmen.

**Gebüsche und Kleingehölze**

Der Untersuchungsraum ist überwiegend von einer offenen Wiesenlandschaft geprägt. Gehölze kommen in Form von Feldhecken, Baumreihen und Einzelbäumen entlang des Genossenschaftsweges vor. Es handelt sich dabei um linienhaft und punktförmig ausgeprägte Gehölzstrukturen an einigen der Gräben und an Wegen, die die Flurstücke begrenzen. In erster Linie handelt es sich hierbei um Gehölzbestände aus standortheimischen Arten.

Den für die Zuwegung genutzten Weg begleiten zur Lehmder Straße hin Pappeln, welche Mächtigkeiten bis zu 0,9 m erreichen. Diese werden im weiteren Verlauf von Baum-Strauch-Feldhecken (HFM) abgelöst. Sie werden aus Eschen (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus),* Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Birken (*Betula pubescens*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und auch die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) gebildet. Die Bäume erreichen Stammdurchmesser bis 0,4 m. Die für die Hecken genannten Arten kommen auch als Einzelgehölze (HBE, BE) an den Gräben vor.

Parallel zur Alten Lehmder Straße, die von Süden zum Untersuchungsraum führt, kommen einzelne Eichen mit bis zu 0,5 m starkem Stammholz vor. Dazwischen wachsen Strauch-Feldhecken, die von Später Traubenkirsche dominiert sind (HFSx), eingestreut sind wenige Exemplare Holunder und Ebereschen.

**Gewässer**

Die Flurstücke des Untersuchungsraumes werden von Gräben unterschiedlicher Breite und Tiefe durchzogen und entwässert.

Die ständig wasserführenden Haupt-Vorfluter (FGR) sind 4 bis 5 m breit bei einer Sohlbreite von etwa 2 m. Die Tiefe beträgt zwischen 1,7 und 2,5 m, der Wasserstand lag während der Erfassungsperiode zwischen 0,5 und 1 m. Die Ufersäume dieser Gräben 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*). Nur an einer Stelle tritt das Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) auf. Diese Gräben werden als Nährstoffreiche Gräben (FGR) charakterisiert, bei artenreicher Wasser- und Ufervegetation erhalten sie das Zusatzkürzel „+“.

Die übrigen Gräben weisen eine geringere Tiefe und damit auch eine geringere Wasserführung auf. Wenn sie überwiegend von Grünland- oder Röhrichtarten bewachsen sind und nur unbeständig Wasser führen, werden sie den Sonstigen Gräben (FGZu) zugeordnet.

Der Untersuchungsraumwird von der Südbäke an der östlichen Seite begrenzt. Sie beginnt am Zusammenfluss des aus westlicher Richtung kommenden Lehmdermoorgrabens mit dem Südbäke-Zuggraben aus Richtung Süden. Die Südbäke ist ein bis zu 7 m breiter Tieflandbach mit etwa 6 m breiter Sohle, der bis zu 2 m unterhalb der Geländeoberkante liegt. Der Wasserstand beträgt zwischen 0,5 und 0,8 m. Das führt zu einer dichten Wasservegetation mit Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Krausem Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Schmalblättriger Wasserpest (*Elodea nutallii*), Gewöhnlichem Wasserstern und Kleiner Wasserlinse. Dieses Fließgewässer kann als mäßig ausgebauter Bach mit organischem Substrat (FMO) charakterisiert werden. Der Lehmdermoorgraben weist eine ähnliche Breite und Tiefe auf. Sein Verlauf ist geradlinig, was zu einer Einstufung als Kleiner Kanal (FKK) führt, während der Südbäke-Zuggraben den nährstoffreichen Gräben (FGR) zugeordnet wurde.

**Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Nieder- und Hochmoore**

Schmale Röhrichtstreifen mit Rohrglanzgras und Schilf kommen an mehreren Grabenabschnitten vor. Zur Differenzierung von den übrigen Gräben wurden diese mit dem Nebencode NRG bei Dominanz von Rohrglanzgras und mit dem Nebencode NRS bei häufigem Vorkommen von Schilf gekennzeichnet.

Aufgrund der geringen Flächengröße zählen die Röhrichtstreifen im Untersuchungsgebiet nicht zu den nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützten Biotopen.

**Grünland**

Die Umgebung der überplanten Gräben ist durch eine offene Wiesenlandschaft geprägt. An die Gräben entlang des Genossenschaftsweges von der Lehmder Straße (K131) und dem geplanten Windpark grenzt überwiegend artenarmes Extensivgrünland feuchter Standorte mit Weidenutzung an (GEFw). Die Gräben im Bereich der Windparkfläche und der Einmündung

zum Windpark am Schöpfwerk liegen innerhalb von Intensivgrünland feuchter Standort bzw. Intensivgrünland auf Moorböden.

**Vorkommen von Makrophyten**

Weiterhin wurden die Makrophyten im Rahmen der Erstellung des WRRL-Berichts durch das AquaEcology GmbH & Co. KG im Juni 2020 überprüfend erfasst. Der Pumpgraben C wurde 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 | *Callitriche sp.* |
| Schmalblättrige Wasserpest | *Elodea nuttallii* |
| Wasserfeder | *Hottonia palustris,* RL: V |
| Froschbiss | *Hydrocharis morsus-ranae* |
| Kleine Wasserlinse | *Lemna minor* |
| Spitzblättriges Laichkraut | *Potamogeton acutifolius*, RL: 3 |
| Krauses Laichkraut | *Potamogeton crispus* |
| Haarblättriges Laichkraut | *Potamogeton trichoides*, RL: V |
| Sumpf-Blutauge | *Potentilla palustris*, RL: V |

Die übrigen Gräben weisen eine geringere Tiefe auf und wurden als Gräben mit unbeständiger Wasserführung kartiert.

**Vorkommen geschützter Biotope und geschützter Landschaftsbestandteile**

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

Nördlich angrenzend an den Genossenschaftsweg am Lehmdermoorgraben befindet sich beweidetes Extensivgrünland feuchter Standorte (GEFw). Aufgrund seiner Flächengröße von mehr als 1 ha handelt es sich um eine „sonstige naturnahe Fläche“ gem. §22 Abs. 4 NAGB-NatSchG und damit um einen geschützten Landschaftsbestandteil.

**Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten**

Im Untersuchungsraum konnte während der Begehung des Geländes eine nach der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) gefährdete Pflanzenart nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um den Gagelstrauch (*Myrica gale*), der an einem Graben am südlichen Rand im Westen des Untersuchungsraumes festgestellt wurde. Mit dem Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) wurde darüber hinaus eine Art der Vorwarnliste am Rande desselben Grabens weiter nördlich und knapp innerhalb des Untersuchungsraumes festgestellt.

Zu den gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützten Pflanzenarten gehört die Sumpf-Schwertlinie (*Iris pseudacorus*), die an der südlichen Grenze des Untersuchungsraumes am Lehmdermoorgraben wächst. Streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG wurden nicht nachgewiesen.

In folgender Tabelle sind die Arten aufgelistet, Plan 1 stellt deren Fundorte und Häufigkeiten dar. In der Karte sind die Standorte der Pflanzenarten eingetragen, die die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung angetroffenen Wuchsorte der Arten darstellen. Eine flächendeckende detaillierte pflanzensoziologische Untersuchung wurde nicht durchgeführt. Aufgrund der Flächennutzungen im Untersuchungsraum sind weitere Vorkommen geschützter oder seltener Pflanzen unwahrscheinlich, wenn auch nicht ganz auszuschließen.

**Tab. 2: Liste der im Untersuchungsbereich nachgewiesenen Pflanzenarten der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) und der besonders geschützten Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG**

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | RL-Status | § 7 BNatSchG |
|---|---|---|---|
| Sumpf-Schwertlilie | *Iris pseudacorus* | K -, T -, NB - | § |
| Sumpf-Blutauge | *Potentilla palustris* | K 3, T V, NB V | - |
| Gagelstrauch | *Myrica gale* | K V, T 3, NB 3 | - |

Rote-Liste-Regionen: K = Küste, T = Tiefland, NB = Niedersachsen und Bremen; § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG.

Die besonders geschützten Arten konnten nur sporadisch und ausschließlich innerhalb oder in den Randbereichen der Gräben nachgewiesen werden. Auf den den Untersuchungsraum prägenden landwirtschaftlichen Nutzflächen wurden keine gefährdeten bzw. besonders geschützten Arten festgestellt.

### 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. 3: Übersicht über die Wertigkeiten der durch das Vorhaben betroffenen Gräben**

| Biotop | Wertstufe |
|---|---|
| Nährstoffreicher Graben mit unbeständiger Wasserführung + Schilf-Landröhricht (FGRu/NRS) | V |
| Strauch-Baumhecke (HFM) | III |
| Strauch-Feldhecke (HFS) | III |
| Einzelbäume (HBE) | III |
| Baumreihe / Allee (HBA) | III |
| Einzelstrauch (BE) | III |
| Nährstoffreicher Graben, mit unbeständiger Wasserführung (FGRu) | III |
| Nährstoffreicher Graben (FGR) | III |
| Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) | III |
| Artenarmes Extensivgrünland feuchter Standorte, auch beweidetes (GEF, GEFw) § | III |
| Sonstiges feuchtes Intensivgrünland / mesophiles Grünland (GIF/GIM) | II |
| Intensiv Grünland feuchter Standorte / Grünland-Einsaat (GIF/GA) | II |
| Artenarmes Intensivgrünland auf Moorböden, auch beweidetes (GIM, GIMw) | II |
| Straße, wassergebundene Decke (OVSw) | I |
| Straße (OVS) | 0 |
| Biotop | Wertstufe |

Erläuterung zur Tabelle:

§ - ab einer Fläche von 1 ha gem. § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG geschützter Landschaftsbestandteil

**Makrophyten**

Das Kompartiment Makrophyten wurde mittels einer verkürzten Form des PHYLIB-Verfahrens bewertet. In die gutachterliche Einschätzung floss außerdem der begleitend aufgenommene Algen-Aspekt mit ein, der jedoch nicht in die PHYLIB-Bewertung einging. Im Ergebnis wurde das Geestrandtief und der Pumpgraben B mit der ökologischen Potenzialklasse 3 (ÖZK 3 = mäßiges ökologisches Potenzial) bewertet. Der Pumpgraben C wurde mit „gut“ bewertet (ÖZK 2), während die Südbäke und der Lehmdermoorgraben ein unbefriedigendes ökologischen Potenzial aufwiesen und in die ÖZK 4 („unbefriedigend“) eingestuft wurden.

Die Einstufung zur Wertstufe der Gräben nach dem Nds. Städtetagmodell verändert sich durch die Informationen zu den Makrophyten nicht.

### 4.1.2 Brut- und Rastvögel

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

**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 Statuseinschätzung (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 2016 wurden die folgenden Rote Liste Arten nachgewiesen.

**Tab. 4: Liste der im Untersuchungsraum des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG für den Windpark Delfshausen nachgewiesenen planungsrelevanten bzw. potenziell planungsrelevanten Vogelarten**

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Status | RLNds 07/15 | RL W/M 07/15 | RL D 07/15 | BArtSch-VEG-VO | EU-VRL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **(potenzieller) Brutbestand** | | | | | | | |
| Baumpieper | *Anthus trivialis* | BV | V / V | V / V | V / 3 | | |
| Blässhuhn | *Fulica atra* | B | + / V | + / V | + / + | | |
| Feldlerche | *Alauda arvensis* | BZF | 3 / 3 | 3 / 3 | 3 / 3 | | |
| Feldsperling | *Passer montanus* | BV | V / V | V / V | V / V | | |
| Gartenrotschwanz | *Phoenicurus phoenicurus* | BV | 3 / V | 3 / V | + / V | | |
| Gelbspötter | *Hippolais icterina* | BZF | + / V | + / V | + / + | | |
| Goldammer | *Emberiza citrinella* | BV | + / V | + / V | + / V | | |
| Grünspecht | *Picus viridis* | BZF | 3 / + | 3 / + | + / + | + | |
| Haussperling | *Passer domesticus* | BV | V / V | V / V | V / V | | |
| Kiebitz | *Vanellus vanellus* | BV | 3 / 3 | 3 / 3 | 2 / 2 | + | |
| Kuckuck | *Cuculus canorus* | BV | 3 / 3 | 3 / 3 | V / V | | |
| Mehlschwalbe | *Delichon urbica* | BV | V / V | V / V | V / 3 | | |
| Rauchschwalbe | *Hirundo rustica* | B | 3 / 3 | 3 / 3 | V / 3 | | |
| Schwarzkehlchen | *Saxicola torquata* | BV | + / + | + / + | V / + | | |
| Singdrossel | *Turdus philomelos* | BV | + / + | + / + | + / + | | |
| Star | *Sturnus vulgaris* | B | V / 3 | V / 3 | + / 3 | | |
| Teichhuhn | *Gallinula chloropus* | B | V / + | V / + | V / V | + | |
| Teichrohrsänger | *Acrocephalus scirpaceus* | BV | V / + | V / + | + / + | | |
| Turmfalke | *Falco tinnunculus* | BV | V / V | V / V | + / + | + | |
| Wachtel | *Coturnix coturnix* | BZF | 3 / V | 3 / V | + / V | | |
| Waldohreule | *Asio otus* | B | 3 / V | 3 / V | + / + | + | |
| Weißstorch | *Ciconia ciconia* | 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 & OLTMANNS 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 =nichtbewertet

BArtSchV + = strenggeschützte 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 Rahme dieser UVP werden daher die Auswirkungen auf alle nachgewiesenen RL-Arten betrachtet, die potenziell im Eingriffsbereich des Gewässerbaus vorkommen und von diesem betroffen sein können.

Die gesamten Ergebnisse der Erfassungen sind in der Anlage 1 zum LBP 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.

**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 Truppstärke 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 Truppstärken, 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. 5: 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** | *Nyctalus noctula* | 2/(3) | V | 98 | 5.336 |
| **Kleinabendsegler** | *Nyctalus leisleri** | 1/(G) | D | 25 | ---* |
| **Breitflügelfledermaus** | *Eptesicus serotinus* | 2/(2) | G | 129 | 1.258 |
| Abendsegler-Arten / Breitflügelfledermaus | | | | | 8 |
| **Zwergfledermaus** | *Pipistrellus pipistrellus* | + | + | 149 | 386 |
| **Rauhautfledermaus** | *Pipistrellus nathusii* | R | + | 151 | 382 |
| Zwerg- / Rauhautfledermaus | | | | 1 | 1 |
| **Mückenfledermaus** | *Pipistrellus pygmaeus* | R | D | 4 Kontakte Anabat | |
| **Brandt/ Bartfledermaus** | *Myotisbrandti / Myotismys tacinus* | 3/D | V/V | 3 | ---** |
| **Wasserfledermaus** | *Myotis daubentonii* | V | + | 62 | ---** |
| **Braunes Langohr** | *Plecotus auritus* | 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 unbekannten 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 Abundanzen 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 Untersuchungsrau 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 Zuggeschehen 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 Zuggeschehen 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 Lehmder Sraße (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 Zuggeschehen von Rauhautfledermäusen über dem Untersuchungsraum feststellen.

Für das wasserbauliche Planfeststellungsverfahren sind die vorhandenen Faunadaten im Bereich der betroffenen Grabenabschnitte sowie angrenzende Bereiche (500 m Puffer) sowie die Erschließungswege zu betrachten und auszuwerten.

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 Rauhhaut-, 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 Lehmdermoorgraben erfolgten im Sommer 2020. 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.

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 Lehmder Straße stromaufwärts (nahe „Delfshausen 2“) vor. Die häufigsten Arten, die in ähnlichen Abundanzen vorkamen, waren das Moderlieschen (*Leucaspius*

*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 die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Arten nachgewiesen werden.

**Tab. 6: Die in den Fließgewässern und Gräben im Bereich des geplanten Windparks Delfshausen mittels eDNA-Analyse gefundenen Fischpopulationen. ****Vimba vimba* **ist genetisch nicht von** ***Blicca bjoerkna*** **zu unterscheiden.**

| **Taxonomie** | | **Messstellen Delfshausen** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Art** | **dt. Bezeichnung** | **Geestrandtief** | **Pumpgraben B** | **Pumpgraben C** | **Südbäke** | **Lehmdermoorgraben** |
| *Abramis brama* | Brasse | x | | | | |
| *Blicca bjoerkna* | Güster | x | | | | |
| *Gymnocephalus cernua* | Kaulbarsch | x | | | | |
| *Leucaspius delineatus, RL: V* | Moderlieschen | x | | | x | |
| *Leuciscus leuciscus* | Hasel | | | | | x |
| *Perca fluviatilis* | Flussbarsch | x | | | | |
| *Pungitius laevis* | | | x | x | | |
| *Pungitius pungitius* | Neunstacheliger Stichling | x | x | x | | |
| *Rutilus rutilus* | Rotauge/Plötze | x | | | | |
| *Scardinius erythrophthalmus* | Rotfeder | x | | | | |
| *Tinca tinca* | Schleie | | | | x | x |
| *Vimba vimba*, RL: 3* | Zährte | x | | | | |

Zwei der gefundenen Arten stehen auf der Roten Liste: Moderlieschen (Vorwarnliste) und Zährte (Vorwarnliste). Da die Zährte genetisch nicht vom Güster zu trennen ist und im Jahr 2017 nur der Güster im Geestrandtief gefunden wurde, ist anzunehmen, dass es sich auch in diesem Fall eher um die DNA des Güsters handelte. Mit dem 2017 und 2020 nachgewiesenen Moderlieschen gibt es im Geestrandtief dennoch mindestens eine geschützte Art. Dasselbe gilt für Rotauge und Hasel. Im Geestrandtief wurde bei den Untersuchungen des LAVES das Rotauge gefunden, nicht jedoch die Hasel. Die Ergebnisse der Fischfauna im Geestrandtief, die mittels eDNA und vom LAVES gefunden wurden stimmen insbesondere für die häufigen Arten überein. Die Fischpopulation, die in der Südbäke, dem Lehmdermoorgraben und den

Pumpgräben gefunden wurde, lässt darauf schließen, dass einige Arten aus der Jade und dem Geestrandtief in diese kleineren Gewässer wandern, sodass die Durchgängigkeit der Gewässer bei den geplanten Baumaßnahmen zu gewährleisten ist.

**Makrozoobenthos**

Insgesamt wurden im Geestrandtief 9 Makrozoobenthos-Taxa gefunden, von denen eine (*Ischnura elegans*) für diesen Gewässertyp als Störzeiger eingestuft wurde. Für dieses Gewässer typische Strukturzeiger wurden nicht gefunden.

Mit insgesamt 20 erfassten Arten war die Makrozoobenthos-Gemeinschaft im Pumpgraben B wesentlich diverser. Hier kamen mit *Cloeon dipterum* und *Ischnura elegans* zwei Störzeiger vor, ebenso ein Strukturzeiger (*Helophorus avernicus*).

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

Die in der Südbäke gefundene Makrozoobenthos-Gemeinschaft umfasste insgesamt 39 Taxa, von denen zwei als Störzeiger eingestuft wurden (*Asellus aquaticus*, *Caenis robusta*).

Im Lehmdermoorgraben wurden insgesamt 37 Makrozoobenthos-Arten gefunden. Von diesen wurden die folgenden vier als Störzeiger eingestuft: *Asellus aquaticus*, *Caenis robusta*, *Cloeon dipterum* und *Stylodrilus heringianus*. Mit *Hippeutis complanatus* 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) sowie in der Südbäke die Sauerstoffarmut verhindern in diesem Bereich eine Ansiedlung dieser Organismengruppe. Allerdings wurde an der Station Jaderkreuzmoor, die an derselben Stelle liegt wie die 2020 beprobte Station „Delfshausen 2“, im Jahr 2012 ein Exemplar der Malermuschel (*Unio pictorum*) gefunden. Hier wies auch bei der Untersuchung im Jahr 2020 das Sediment einen höheren Sandanteil auf, sodass für Großmuscheln günstigere Bedingungen herrschen und die Ansiedlung von Großmuscheln generell möglich ist.

Bewertung

Die Untersuchungen des LAVES aus den Jahren 2017 und 2019 lassen in Kombination mit den im Sommer 2020 erhobenen Daten darauf schließen, dass die Gewässer im Maßnahmenbereich des geplanten Windparks Delfshausen einen geeigneten Lebensraum für einige Fischarten darstellen, die aus der Jade einwandern. Das Moderlieschen als Rote Liste Art wurde jedoch nur in den größeren Gewässern (Südbäke, Geestrandtief) nachgewiesen.

Die Qualitätskomponente Makrozoobenthos wurde im aktuellen Wasserkörpersteckbrief von 2016 für den gesamten Wasserkörper „Hahner Bäke Unterlauf“ mit „schlecht“ (ÖZK 5) bewertet, wobei das Modul Degradation mit „schlecht“ (ÖZK 5) und das Modul Saprobie mit „mäßig“ (ÖZK 3) eingestuft wurde. Dieselbe Bewertung liegt aus dem aktuellen Bewertungszeitraum 2016-2021 als vorläufiges Ergebnis vor (NLWKN, 2020). Für die Jade wurde die Qualitätskomponente Makrozoobenthos sowie die Module Degradation und Saprobie im ersten und vorläufig auch im zweiten Bewirtschaftungszeitraum mit „mäßig“ (ÖZK 3) bewertet (BfG, 2016; NLWKN, 2020).

## 4.2 Boden

Für die Bestandsdarstellung des Schutzguts Boden wurden folgende Quellen ausgewertet:

- Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2020),

- Geotechnischer Bericht 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).

Als Untersuchungsraum werden die wasserbaulichen Maßnahmen mit einem 20 m Puffer einschließlich der Erschließungswege betrachtet. Dies ist ausreichend, da sich die geplanten Eingriffe in den Boden innerhalb dieser Fläche befinden und indirekte Auswirkungen innerhalb dieses Untersuchungsraumes bleiben.

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 entstand, 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. Kleimarschen eignen 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 der Wegeflächen sind keine natürlichen Bodentypen mehr vorzufinden. Die ursprünglichen Bodenprofile sind hier infolge von Teilversiegelungen (wassergebundene Wegedecken) deutlich gegenüber ihrem natürlichen Zustand verändert und damit vorbelastet.

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen können sich Veränderungen des Bodengefüges durch Verdichtung, Nährstoff- und Pestizideinträgen sowie Entwässerung ergeben. Diese intensive landwirtschaftliche Nutzung ist ebenfalls 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 Bewertung des Schutzgutes Bodens erfolgt anhand der Kriterien „Natürlichkeit“ und „Schutzwürdige Böden / seltene Böden“ anhand einer dreistufigen Bewertungsskala (hohe, allgemeine, geringe Bedeutung).

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

## 4.3 Wasser

Für die Aussagen zu den Funktionen für den Naturhaushalt des Grundwassers und der Oberflächengewässer 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)
- Windpark Delfshausen – Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für die geplanten Grabenverrohrungen, Grabenverfüllungen und Grabenneuanlagen, (AQUAECOLOGY 2020)

Darüber hinaus fließen Erkenntnisse aus der Biotoptypenkartierung in die Beschreibung ein.

**Grundwasser**

Der Untersuchungsraum liegt im Grundwasserkörper „Jade Lockergestein links“, dieser hat einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand (MU 2019). Das Grundwasser steht lt. Kartenauswertung im Untersuchungsraum hoch an, die Grundwasseroberfläche liegt bei unter 1 m. Diese Angabe wurde durch Untersuchungen im Gebiet bestätigt: Das Grundwasser wurde bei den Bohrarbeiten im Juni 2016 bereits ab 0,80 m bzw. 0,90 m unter Geländeoberkante angetroffen (BÖKER UND PARTNER 2016). Diese Werte lagen im November 2018 bei 0,70 bis 1,05 m an insgesamt 6 verschiedenen testweise eingerichteten Messstellen (BÖKER UND PARTNER 2019).

Mit 51 – 100 mm/a weist das Gebiet 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 zudem versalzen (NIBIS-Kartenserver, LBEG 2020).

**Oberflächengewässer**

Der Untersuchungsraum wird von der Südbäke nach Süden begrenzt. Sie beginnt am Zusammenfluss des aus westlicher Richtung kommenden Lehmdermoorgrabens mit dem Südbäke-Zuggraben aus Richtung Süden. Die Südbäke ist ein Tieflandbach. Der geradlinig verlaufende Lehmdermoorgraben weist eine ähnliche Breite und Tiefe wie die Südbäke auf. Die übrigen Gewässer im Untersuchungsraum sind anthropogenen Ursprungs. Es handelt sich dabei um zahlreiche Entwässerungsgräben an den Flurstückgrenzen und Wegen.

In Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie gehört der Untersuchungsraum zum Bearbeitungsgebiet Unterweser und zum Wasserkörpereinzugsgebiet der Jade. Die Südbäke ist kein berichtspflichtiges Gewässer der WRRL. Daten der landesweiten Strukturgütekartierung liegen für den Untersuchungsraum nicht vor.

Uferzonen nach § 61 BNatSchG liegen nicht im Untersuchungsraum, jedoch sind Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG i.V.m. § 58 NWG im Untersuchungsraum an der Südbäke und am Lehmdermoorgraben vorhanden.

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten.

Den **Gräben** als auch der **Grundwasserfunktion** im Untersuchungsraum wird eine **allgemeine Bedeutung** zugesprochen. Die **Südbäke** als auch der **Lehmdermoorgraben** sind einschließlich ihrer Uferrandstreifen von 5 m von **hoher Bedeutung**.

## 4.4 Luft/Klima

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 hier aufgrund der überwiegenden 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

Windenergieanlagen können durch ihr Erscheinungsbild eine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darstellen. Aufgrund ihrer Höhe reichen die negativen landschaftsbildwirksamen Auswirkungen über den eigentlichen Standort hinaus.

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

### Methodik

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 betroffenen Grabenabschnitte 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 Untersuchungsraum liegt in der naturräumlichen Region „Watten und Marschen“. Das Landschaftsbild ist durch eine überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, eine bis auf die meist mit Gehölzen umstandenen Hofstellen und Grundstücke offene, gehölzarme Landschaft sowie zahlreiche Gräben und das Geestrandtief charakterisiert. Grünland- und

Ackernutzung liegen zu etwa gleich großen Flächenanteilen vor. Größere Gehölzbestände liegen im Bereich Jaderkreuzmoor vereinzelt vor, flächige Wälder fehlen hingegen.

Für die Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten erfolgte im Mai und Juni 2016 eine Landschaftsbildkartierung im Rahmen der Windparkplanung. Dabei wurden im Bereich der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplante Windparkfläche herum neun Landschaftsbildeinheiten unterteilt. Die hier zu betrachtenden wasserbaulichen Maßnahmen liegen in zwei dieser Landschaftsbildeinheiten, die nachfolgend beschrieben und bewertet werden.

**Landschaftsbildeinheit „Kultivierte Moorlandschaft mit Grünlandnutzung bei Delfshausen**

Diese Einheit umfasst Bereiche um die Ortschaft Delfshausen herum. Die wasserbaulichen Maßnahmen entlang des Genossenschaftsweges von der Einmündung der Lehmder-Straße (K131) bis beinahe zur Zuwegung der WEA Nr. 1 liegen innerhalb dieser Landschaftsbildeinheit. Die Flächen werden von Grünlandnutzung geprägt, die teilweise durch Gehölzstrukturen gegliedert werden. Birkenreihen begleiten häufig die auf Dämmen etwas höher liegenden Straßen.

**Abb. 2: Weidenutzung**

Ackerflächen finden sich nur selten, wodurch die Landschaft naturnähere Strukturen aufweist. Kennzeichnend sind die meist in einiger Entfernung von der Straße liegenden Einzelgehöfte mit Hofgehölzen und die hofnahen Weideflächen. Durch die beschriebenen Strukturen und Nutzungen erhält die Landschaftseinheit eine besondere Eigenart und Vielfalt, wodurch sie eine „hohe Bedeutung“ für das Landschaftsbild besitzt.

**Landschaftsbildeinheit „Niederungsbereich der Südbäke, Rasteder Bäke und Jade“**

Diese Landschaftsbildeinheit umgibt die Gewässer Südbäke, Geestrandtief und Jade. Auch die Standorte der geplanten WEA und damit auch die Bereiche für wasserbauliche Maßnahmen zur Herstellung von Zuwegungen zu den WEA liegen innerhalb dieser Einheit. Der Niederungsbereich ist gekennzeichnet durch einen noch relativ naturnah (anmutenden), leicht mäandrierenden Verlauf der Gewässer. Teilweise werden die Ufer von Gehölzen sowie naturraumtypischen Schilf- und Schwertlilienbeständen begleitet. Die so vorhandene besondere

Eigenart und Schönheit der Landschaftsbildeinheit führt zu der Einstufung und Bewertung mit einer „hohen Bedeutung“ für das Landschaftsbild.

**Abb. 3: Blick auf die Südbäke.**

## 5.0 Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Die wasserbaulichen Maßnahmen können durch den Bau und die Anlage Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bewirken und Wohn- sowie Erholungseignung eines Landschaftsraumes für den Menschen einschränken.

Die detaillierten Standorte der Grabenverrohrungen und -verfüllungen, der Neuanlage von Gräben sowie die Zuwegungen ist dem Maßnahmen- und Konfliktplan (Plan Nr. 2) im Anhang zu entnehmen.

Hinweis: Da es sich bei dem beantragten Vorhaben um die wasserrechtliche Beantragung zu einem Windpark handelt, welcher separat nach BImSchG beantragt wird, ist der Vollständigkeit halber und zum besseren Verständnis der Notwendigkeiten das Gesamtprojekt des Windparks in Plan Nr. 2 zeichnerisch dargestellt. Sämtliche Aussagen im Rahmen dieses Landschaftspflegerischen Begleitplanes beziehen sich jedoch allein auf den Bereich der wasserbaulichen Maßnahmen inklusive des dargestellten Pufferbereiches.

Durch das Planvorhaben entstehen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter. Auslöser dieser Beeinträchtigungen sind vorhabenbedingte Wirkfaktoren. In Tab. 7 und Tab. 8 werden die wichtigsten Wirkfaktoren zusammengestellt, die Beeinträchtigungen und Störungen der Schutzgüter verursachen können. Diese werden in bau- und anlagebedingter Hinsicht beschrieben. Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten und werden daher nicht weiter betrachtet.

### 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. 7: 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,<br>Bodenverdichtungen | Arten und Lebensgemeinschaften<br>Boden |
| Stoffliche Einträge<br>Schadstoffeinträge durch Baumaterialien und Baumaschinen | Stoffeinträge stellen eine potenzielle Gefährdung der Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere dar. | Arten und Lebensgemeinschaften,<br>Boden, Wasser |
| Lärmimmissionen, visuelle Effekte (temporäre Lärmbelastung durch Baustellenbetrieb) | Für die Fauna kann dies zu einer zeitweiligen (temporären) Beunruhigung führen.<br>Temporäre Beeinträchtigung der Erholungsnutzung | Arten und Lebensgemeinschaften (Tiere)<br>Landschaftsbild/Erholungseignung |

**Anlagebedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse**

Anlagebedingte Wirkfaktoren werden in diesem Fall durch das Vorhaben an sich verursacht. Es handelt sich um dauerhafte Auswirkungen.

**Tab. 8: Anlagebedingte Wirkfaktoren**

| Wirkfaktoren | Potenzielle Auswirkungen | Potenziell betroffene Schutzgüter* |
|---|---|---|
| Verlust von Gräben durch Überbauung, Versiegelung bisher unversiegelter Flächen | Vorhandene Vegetationsbestände und Lebensräume für Tiere werden zerstört. | Arten und Lebensgemeinschaften<br>Boden, Wasser |
| Anlage neuer Gräben | Veränderung der Landschaft und Entstehung neuer aquatischer Lebensräume | Arten und Lebensgemeinschaften<br>Boden, Wasser, Landschaft |
| Zerschneidungseffekte durch die verrohrten und überbauten Gräben (Barrierewirkungen) | Biotopverbundwirkungen werden beeinträchtigt. Infolge von Zerschneidungen werden Räume verengt, was einen Funktionsverlust des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere bedeuten kann. Durch Abkoppelung von Gräben können Barrieren für die Ausbreitung bzw. Wanderung von Pflanzen- und Tierarten entstehen. | Arten und Lebensgemeinschaften |

Im Folgenden werden die zu erwartenden Konflikte für die einzelnen Schutzgüter dargestellt. Dabei sind die erheblichen Beeinträchtigungen gesondert durchnummeriert (K 1 - K 3) (siehe folgende Kapitel sowie Plan Nr. 2).

Die Bilanzierungsmethoden für die Eingriffe in die Arten und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild werden in den jeweiligen Unterkapiteln erläutert.

Erhebliche und damit kompensationspflichtige Beeinträchtigungen der abiotischen „Schutzgüter des Naturschutzes“ (BREUER 1994) sind festzustellen, wenn

- Bereiche mit besonderer Bedeutung (hoch) betroffen sind oder
- Bereiche mit allgemeiner Bedeutung (mittel) von einer wesentlichen Veränderung betroffen sind, die nicht nur kurzzeitig ist.

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden die bereits in den Bauleitplanverfahren festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.2) berücksichtigt.

## 5.1 Arten und Lebensgemeinschaften

### 5.1.1 Biotoptypen

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

Durch die Verrohrung und Verfüllung von Gräben kommt es zu dauerhaften Veränderungen von Bodenbereichen und Vegetationsstrukturen. Es werden bei Umsetzung der Planung insgesamt sieben Grabenabschnitte mit einer Gesamtlänge von ca. 706 m verfüllt bzw. verrohrt, davon 669 m dauerhaft. Es handelt sich dabei um straßen- und flurstücksbegleitende Gräben, die teilweise nicht dauerhaft Wasser führen.

An den Gräben stehen tlw. Einzelbäume, Sträucher bzw. Gebüsche, die anlagebedingt gerodet werden müssen. Durch die WEA selbst werden nährstoffreiche Gräben (FGR) überplant. Die Gehölzverluste und die Inanspruchnahmen der Gräben stellen Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG dar, die ausgeglichen werden müssen.

Grundlage für die Ermittlung des Verlustes der Biotopstrukturen bildet der Lageplan des Ingenieurbüros K+R INGENIEURE (Stand Oktober 2020).

K 1 Verlust von Vegetationsbeständen

Mit Realisierung des Bauvorhabens gehen im Baubereich Gräben dauerhaft verloren.

Aufgrund der lediglich temporären baubedingten Nutzung und Herrichtung der Lagerflächen und der anschließenden Wiederherstellung der Flächen in den Ursprungszustand wird in diesen Bereichen von keinem erheblichen Eingriff auf das Schutzgut Pflanzen ausgegangen.

Die anlagebedingten notwendigen Verrohrungen bzw. Verfüllungen von Gräben mit einer Länge von insgesamt **706 m, davon 669 m dauerhaft** müssen entsprechend kompensiert werden. Die Darstellung der Konfliktbereiche erfolgt in Plan Nr. 2.

Die Ermittlung des Eingriffsflächenwertes gem. NDS. STÄDTETAG 2013 ist in nachfolgender Tabelle dargestellt.

**Tab. 9: Übersicht zu den Flächengrößen und Wertstufenverlusten der in Anspruch genommenen Biotopflächen**

| Code | Biotoptyp | Flächenverlust | Wertverlust | Kompensationsbedarf |
|---|---|---|---|---|
| FGRu | Nährstoffreicher Graben, unbeständige Wasserführung | 969 m² | → um 2 Wst. (vorher Wst. II nachher Wst. I) | 969 |
| FGR | Nährstoffreicher Graben | 15 m² | → um 2 Wst. (vorher Wst. III nachher Wst. I) | 30 |
| FGRu/ NRS | Nährstoffreicher Graben, unbeständige Wasserführung / Schilf-Landröhricht | 282 m² | → um 4 Wst. (vorher Wst. V nachher Wst. I) | 283 |
| HFM | Baum-Strauch-Feldhecke | 401 m² | → um 2 Wst. (vorher Wst. III nachher Wst. I) | 401 |
| BE | Einzelstrauch | 66 m² | → um 2 Wst. (vorher Wst. III nachher Wst. I) | 132 |
| HBE | Einzelbaum (24 Stück) > 0,3 Stammdurchmesser | 480 m² | → um 2 Wst. (vorher Wst. III nachher Wst. I) | 960 |
| HBE | Einzelbaum (11 Stück) ≤ 0,3 Stammdurchmesser | 110 m² | → um 2 Wst. (vorher Wst. III nachher Wst. I) | 220 |
| **Fläche mit Wertverlust** | | **2.323 m²** | | **2.995** |

Zusammenfassend kommt es hinsichtlich der Biotoptypen der Oberflächengewässer durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme zu einem Verlust bzw. einer Verringerung des Biotopwerts auf einer Fläche von ca. 0,3 ha. Es ist ein Wertverlust von **2.995 Werteinheiten** auszugleichen.

Im Bereich der neu zu erstellenden Zufahrt zum Windpark wird zudem zur Böschungssicherung eine Spundwand in die Nordböschung des Lehmdermoorgrabens eingebaut. Der Einbau erfolgt gemäß mündlicher Mitteilung der Entwässerungsplaner durch Rammung einer Stahlplatte. Eine Beeinträchtigung der vorhandenen Biotope ist nur im unmittelbaren Aufsatzbereich der Spundwand sehr kleinflächig gegeben und nicht als erheblich anzusehen. Die Oberkante der Spundwand wird nahzu bündig mit der Böschungsoberkante eingebaut, so dass kein Hindernis für Kleintiere (z.B. Amphibien, Insekten etc.) entsteht, welches sie auf ihren Wanderungen zu Umwegen zwingt. Der Biotoptyp des Lehmdermoorgrabens inklusive seiner Böschungen sowie dessen ökologische Qualität und Funktionalität für den Naturhaushalt verändert sich somit durch den Einbau der Spundwand nicht. Daher wird durch den Einbau der Spundwand kein Kompensationsbedarf generiert.

### 5.1.2 Brut- und Rastvögel

Für die 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 zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass diese Arten hier regelmäßig brüten oder das Gebiet regelmäßig als Durchzugs- oder Nahrungshabitat nutzen. Nach Fertigstellung wird das Areal mit Ausnahme der überbauten Grabenabschnitte für diese Arten 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 (V2).

Im direkten Eingriffsbereich sind keine Brutreviere planungsrelevanter Arten festgestellt worden. Ein mögliches Revier des Gartenrotschwanzes wurde in den Gehölzen auf der Südseite des Genossenschaftsweges im Bereich der Hofstelle festgestellt, welches von der Grabenverfüllung auf der Nordseite nicht betroffen ist. Die Art wird den Lebensraum nach Umsetzung der Maßnahme weiterhin besiedeln können.

Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet von 500 m um die eingriffsrelevanten Bereiche als Gastvögel 28 Arten festgestellt, wobei die Arten Kiebitz, Pfeifente, Blässgans, Graugans und Weißwangengans in nach KRÜGER et al. (2013) bewertungsrelevanten Truppstärken auftragen, die eine lokale oder regionale Bedeutung am Rande des 500 m Radius jedoch nicht überstiegen.

Bei den überbauten Grabenabschnitten handelt es sich nicht um bedeutende Strukturen, die von Gastvögeln aufgesucht und genutzt werden. Die an die Gewässer deutlich gebundenen Pfeifenten konzentrieren sich hauptsächlich auf dem 300 – 400 m entfernten Geestrandtief. Lediglich 4 Exemplare wurden an einem Termin auch auf dem Lehmdermoorgraben östlich des Plangebietes und weit außerhalb des Eingriffsbereiches der wasserbaulichen Maßnahmen kartiert.

Anlagebedingt ist daher von keinen erheblichen Auswirkungen auf die Brut- und Gastvögel auszugehen. Baubedingt kann es zu temporären Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten (Scheucheffekte) kommen. Diese sind jedoch aufgrund der zeitlichen Beschränkung als nicht erheblich anzusehen.

Durch die wasserbaulichen Maßnahmen ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf die Brut- und Gastvögel auszugehen.

### 5.1.3 Fledermäuse

Innerhalb des Untersuchungsgebietes (500 m um die eingriffsrelevanten Bereiche) wurden im Spätsommer/Herbst keine Balzquartiere von Fledermäusen festgestellt. Durch die Vermeidungsmaßnahme V3 (jahreszeitliche Beschränkung der Gehölzrodung) wird ein Schaden für die Tiere im Eingriffsbereich generell verhindert, da Rodungen in der Zeit stattfinden, in der sich keine Tiere im UG aufhalten.

Durch die Erschließung des Windparks werden vorhandene Gräben anteilig in Anspruch genommen. Die Verluste dieser Biotoptypen sind aus fledermauskundlicher Sicht und aufgrund der geringen Größe der Eingriffsflächen nicht als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Durch die Grabenverfüllungen und -verrohrungen sind keine wesentlichen Fledermauslebensräume betroffen. Quartiere werden bei Umsetzung des Vorhabens nicht in Anspruch genommen. 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 Verlust von Gräben stellt generell einen Verlust an aquatischem Lebensraum dar. Verrohrungen können bei zu großer Länge und/oder zu geringem Durchmesser Barrieren bilden und Lebensräume voneinander trennen.

Die ökologische Durchgängigkeit ist durch Art und Umfang der Maßnahmen sowie den ausreichend dimensionierten Rohrquerschnitt gewährleistet. Eine Barrierewirkung ist aufgrund der Wahl der großen Rohrdurchmesser nicht gegeben. Störungen durch den Baubetrieb als solches sind aufgrund der bereits aktuell vorhandenen intensiven Landwirtschaft mit Befahren durch entsprechende Maschinen auszuschließen.

Vorkommen von Süßwassermuscheln sind an den zu verrohrenden und zu verfüllenden Grabenabschnitten aufgrund ihrer unbeständigen Wasserführung nicht zu erwarten. Grundsätzlich sind jedoch Vorkommen von z.B. allgemein verbreiteten Amphibienarten nicht auszuschließen, daher werden vorsorglich entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zur Umsetzung von Individuen während der Bauphase vorgesehen.

Durch die Umsetzung von Tieren in benachbarte Gräben vor der Verfüllung eine Beeinträchtigung für die aquatische Fauna vermieden (Vermeidungsmaßnahme V1).

Die Bedeutung der überplanten Gräben für Fische und Makrozoobenthos wird als gering eingestuft. Dennoch ist der Verlust von Lebensraum als erheblich einzustufen, was als Konflikt beim Schutzgut Wasser beschrieben wird.

## 5.2 Boden

K 2 Bodenversiegelungen

Die dauerhafte Grabenverrohrung auf einer Länge von 31 m führen zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen und stellen damit einen **erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden** dar.

Mögliche weitere erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens können durch Bodenverdichtungen und die chemische Veränderung des Bodens durch Auswaschungen oder Schadstoffe entstehen.

Durch den gewählten Wegeaufbau können Verdichtungen durch Befahrung auf ein Mindestmaß reduziert werden. Das Aufgabenheft der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) ist zu berücksichtigen (BÖKER UND PARTNER 2019). Bei ungünstigen Bodenverhältnissen und Witterungsbedingungen (länger anhaltende Regenfälle, Starkregen oder starke Schneefälle) sind die Arbeiten einzustellen und erst nach Begutachtung der bodenkundlichen Baubegleitung wieder aufzunehmen.

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

Schadstoffeinträge können durch Unfälle oder unsachgerechte Bedienung der Maschinen während der Bauzeit auftreten. Durch die Vermeidungsmaßnahmen werden diese soweit möglich ausgeschlossen.

Aufgrund der erheblichen Eingriffe in verdichtungsempfindliche Böden wird eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt, welche die im Rahmen des Bodenschutzkonzeptes festgelegten Maßnahmen durchführt und protokolliert. Erhebliche und damit kompensationspflichtige Beeinträchtigungen der Bodenfunktion aufgrund baubedingter Wirkungen sind daher ausgeschlossen.

## 5.3 Wasser

Mit der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme von Boden sind auch Auswirkungen auf den Wasserhaushalt verbunden. Oberflächenwasser kann nur noch eingeschränkt versickern, die Grundwasserneubildung wird reduziert.

Erhebliche und langfristige Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind nicht erkennbar, zumal die Versiegelungen eher langgestreckt als großflächig angelegt werden. Die Verteilung der verringerten Grundwasserneubildungsrate ist damit auf ein größeres Gebiet bezogen und die Veränderungen damit nicht erheblich.

Bei der Umsetzung der Planung können wassergefährdende Stoffe (Öle) in Oberflächengewässer oder über den Boden in das Grundwasser gelangen. Es handelt sich dabei um geringe Risiken, die nicht über das normale Maß hinausgehen. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen sind erforderlich.

Die baubedingten Eingriffe in Gräben zur temporären Verrohrung sind nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten, da es sich um Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung handelt, die nicht dauerhaft beansprucht werden, sondern nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden. Die dauerhafte, anlagebedingte Beanspruchung ist jedoch als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht zu den einzelnen zu verrohrenden bzw. zu verfüllenden Grabenabschnitten und deren Längen. Die Nummerierung ist dabei identisch mit den Lageplänen des BÜROS K+R INGENIEURE, Stand Oktober 2020. Teilweise werden die Gräben nur verfüllt und an anderer Stelle eine neue Verrohrung geschaffen, um die Abflüsse zu gewährleisten. Dies ist in der Spalte Neuverrohrung aufgeführt.

**Tab. 10: Übersicht zu den Längen der zu verrohrenden / zu verfüllender Grabenabschnitte**

| **Lage der Verrohrung/ Verfüllung** | **Nr. im Lageplan** | **Gewässerordnung** | **Verfüllung in m** | **davon Verrohrung in m** | **Breite/ Durchmesser** | **Status** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Einmündung K 131 u. 0+180 | 1 | III | 204 | 37 | DN 500 | temporäre Verrohrung (167 dauerhafte Verfüllung) |
| 0+315 | 2 | III | 135 | | | dauerhafte Verfüllung |
| 0+320 | 3 | III | 163 | | | dauerhafte Verfüllung |
| 0+500 | 4 | III | 72 | | | dauerhafte Verfüllung |
| | 4a | | | | | 125 m Spundwand |
| 0+640 | 5 | III | 106 | | | dauerhafte Verfüllung |
| 0+760 | 6 | III | 5 | (10)* | DN 600 | dauerhafte Verrohrung |
| 1+240 | 7 | III | 10 | 10 | DN 500 | dauerhafte Verrohrung |
| 1+340 | 8 | III | 11 | 11 | DN 500 | dauerhafte Verrohrung |
| Summe | | | (706 m) **669 m dauerhaft** | (68 m) **21 m dauerhaft** | | |

* die Verrohrung erfolgt als Verbindung des Pumpgraben C mit dem Lehmdermoorgraben unter dem Genossenschaftsweg hindurch.

K 3 Verlust von Gräben

Es werden bei Umsetzung der Planung insgesamt acht Grabenabschnitte mit einer Gesamtlänge von ca. 706 m verfüllt bzw. verrohrt, davon werden 669 m dauerhaft verfüllt und 21 dauerhaft verrohrt. Es handelt sich dabei überwiegend um straßen- und wegebegleitende Gräben, die nicht dauerhaft Wasser führen. Die erforderlichen Verrohrungen sowie vorhandener Gräben als auch Neuverrohrungen ergeben sich durch das Erfordernis, die Ableitungsfunktion der Gräben auch unter den Zuwegungen und im Bereich von Feldzufahrten aufrecht zu erhalten.

Der Verlust an Gräben ist als **erhebliche Beeinträchtigung** von Oberflächengewässern einzustufen und entsprechend auszugleichen.

## 5.4 Klima / Luft

Durch die Versiegelung von Teilflächen kann die Luftfeuchtigkeit herabgesetzt und kleinräumig die Temperatur erhöht werden. Die Auswirkungen der wasserbaulichen Maßnahmen (Verrohrung und Verfüllung von Grabenabschnitten) auf das Klima sind gering und auf das lokale Klima bzw. Kleinklima begrenzt. Während der Bauphase sind Beeinträchtigungen durch Emissionen der Baufahrzeuge zu erwarten. Diese sind aber wegen der kurzen Zeit des Auftretens zu vernachlässigen.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu prognostizieren. Dementsprechend sind auch keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

### 5.5 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung

Der Verlust der Grabenabschnitte wird als nicht erhebliche Beeinträchtigung angesehen, da es sich um einen kleinflächigen Verlust handelt. In der Gesamtschau des Vorhabens mit dem Neubau der Windkraftanlagen werden die Verrohrungen selbst kaum als Veränderung wahrgenommen.

## 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 Naturhaushaltes, 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 neugestaltet 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 neugestaltet 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. Darüber hinaus werden Monitoringmaßnahmen festgelegt, um ggf. Umweltschäden festzustellen und zusätzliche Maßnahmen festzulegen oder festgelegte Maßnahmen abzuwandeln. Die zeichnerisch darstellbaren Vermeidungsmaßnahmen sind im Plan Nr. 2 eingetragen.

#### V 1 Umsetzung von Tieren

Zur Vermeidung von Verlusten allgemein verbreiteter Tiere, insbesondere Amphibien, sind in Baugruben gefangene Tiere durch eine ökologische Baubegleitung in geeignete Biotope im direkten Umfeld wieder auszusetzen. Bei Grabenverrohrungen sowie weiteren Eingriffen in Gewässer ist vorab durch eine ökologische Baubegleitung auf das Vorkommen insbesondere von Amphibien zu kontrollieren und die Tiere (alle Entwicklungsformen) in benachbarte, unbeeinträchtigte Gewässerabschnitte umzusetzen.

#### V 2 Jahreszeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung (B)

Der Schutz der Brutvögel wird auch durch eine jahreszeitlich angepasste Baufeldfreimachung gewährleistet. Ausnahmen sind möglich, wenn sichergestellt ist, dass im Baufeld als auch im Einwirkbereich des Baufeldes keine Vögel brüten, die auf den mit der Einrichtung der Baustelle verbundenen Lärm 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 Einwirkbereich Nester anlegen. Diese Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen. Folgende Festsetzung wurde in der Bauleitplanung getroffen:

„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 artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können.“

#### V 3 Jahreszeitliche Beschränkung Gehölzrodung (B)

Gerade ältere Bäume bieten zahlreichen besonders geschützten Wirbeltieren eine Lebensstätte. Da alte Bäume entlang des Strathwegs im Rahmen der Erschließung gefällt werden müssen, wurde zum Schutz dieser nach § 44 (1) Nr. 3 geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten folgende Festsetzung getroffen:

„Baumfäll- und Rodungsarbeiten sind außerhalb der Zeit zwischen dem 1. März und dem 30. September durchzuführen. Unmittelbar vor den Fällarbeiten sind die Bäume oder bei Abriss- und Sanierungsmaßnahmen die Gebäude durch eine sachkundige Person auf die Bedeutung für höhlenbewohnende Vogelarten sowie auf das Fledermausvorkommen zu überprüfen. Sind Individuen/Quartiere vorhanden, so sind die Arbeiten umgehend einzustellen und das weitere Vorgehen ist mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.“

#### V 4 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 Bodenschutzkonzept, das Bestandteil der Antragsunterlagen ist, vorgesehen:

- Nutzung von 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.

#### V 5 – Gehölzschutz während der Bauzeit

Die in dem Plan 2 bezeichneten Bestände sind gemäß RAS-LG4 durch die Errichtung von 1,80 m hohen Bauzäunen oder durch Einzelbaumschutz im Stamm-, Kronen- und Wurzelbereich zu schützen.

### 6.3 Beweissicherungsmaßnahmen

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

Bei der Realisierung der vorgesehenen Maßnahmen und den damit verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) durchzuführen.

Nachfolgend wird bezogen auf die zu erwartenden Konflikte bei Planungsausführung (vgl. Kap. 5.0) der erforderliche Kompensationsbedarf zusammenfassend dargestellt.

**K 1: Verlust von Vegetationsbeständen**

Mit Realisierung des Bauvorhabens gehen im Bereich der Zuwegungen, Kranstellflächen und Fundamente sowie der Windenergieanlagen selbst verschiedene Biotope verloren, welche insgesamt einen Wertverlust von 2.995 Werteinheiten bedingen.

Es sind funktional geeignete Kompensationsflächen in einer Größenordnung von 2.995 m² bereit zu stellen (bei Aufwertung um eine Wertstufe).

**K 2: Bodenversiegelung**

Mit dem Bauvorhaben ist die dauerhafte Verrohrung von 21 m Graben verbunden, die eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt.

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden ist flächengleich zu kompensieren und geht mit insgesamt **63 m²** (21 m x 3 m) bei der Annahme von 3 m breiten Gräben in die Bilanz ein.

**K 3: Verlust von Gräben**

Mit der Anlage der Zufahrtswege werden Gräben auf einer Länge von insgesamt 669 m Länge dauerhaft verrohrt oder verfüllt. 37 m Graben werden bauzeitlich verrohrt und anschließend an gleicher Stelle wiederhergestellt. Auf insgesamt 21 m Länge werden 2 Gräben dauerhaft verrohrt.

Da die Gräben keine ausgeprägte Wasservegetation, wohl aber Feuchtezeiger in den Uferbereichen aufweisen, wird der Verlust der Gräben flächenmäßig im Verhältnis 1 : 1 über die Entwicklung von extensivem Feuchtgrünland ausgeglichen.

Für die Sicherstellung der Entwässerung der angrenzenden Flächen sowie aus naturschutzfachlichen Gründen sind ca. 35 m Grabenneubauten vorgesehen.

Es ist daher lediglich ein externer Kompensationsbedarf für den Verlust der Gräben auf einer Länge von 635 m notwendig. Bei einer durchschnittlichen Breite der Gräben von 3 m und einer Länge von 635 m sind auf einer Fläche von 1905 m² Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

**Zusammenfassung der Kompensationsflächenerfordernisse**

Für die erheblich beeinträchtigten Schutzgüter bestehen zusammenfassend folgende Kompensationsflächenerfordernisse:

Arten und Lebensgemeinschaften

| | |
|---|---|
| Biotoptypen | 2995 m² (bei Aufwertung um eine Wertstufe) |
| Boden | 63 m² |
| Wasser | 1905 m² |

Die durch die wasserbaulichen Maßnahmen voraussichtlich bewirkten Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild, die nicht vermieden werden können, sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren. Hierzu sind adäquate Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Biotoptypen mit dem flächenmäßig größten Bedarf bewirken über multifunktionale Wirkungen ebenfalls eine Wertsteigerung der Flächen für die Schutzgüter Boden und Wasser.

**Das Kompensationserfordernis für die geplante Erweiterung des Windparks „Delfshausen“ beträgt somit insgesamt mindestens 2995 m².**

## 6.5 Ausgleichsmaßnahmen

Im Zuge der Erschließung des Windparks wird ein Graben mit einer durchschnittlichen Breite von ca. drei Metern neu hergestellt. Die genaue Lage und Ausdehnung ist dem Plan Nr. 2: „Maßnahmen- und Konfliktplan“ sowie dem technischen Lageplan zu entnehmen.

Über die Wiederherstellung von Grabenabschnitten, die der Sicherstellung der Entwässerung der angrenzenden Flächen dient, kann ein Teil des verursachten Eingriffs in das Grabensystem an Ort und Stelle zeitnah ausgeglichen werden.

Weitere Ausgleichsmaßnahmen werden im unmittelbaren Planbereich nicht durchgeführt.

## 6.6 Beschreibung der externen Kompensationsflächen und Maßnahmen

Da Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in die Schutzgüter nicht vollständig vor Ort kompensiert werden können, sind Ersatzmaßnahmen auf externen Flächen vorgesehen.

Diese Flächen sollten in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit den vom Eingriff beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes stehen und nach Möglichkeit im selben Naturraum wie das eingriffsverursachende Projekt liegen. Letzteres ist nicht zwingend erforderlich und besonders bei Grenzlagen auch nicht immer möglich. Wichtiger ist in diesen Fällen daher der funktionale Zusammenhang insbesondere für Arten und Lebensgemeinschaften (Tiere und Pflanzen).

### 6.6.1 Beschreibung der externen Kompensationsflächen

Die Flächen wurden am 30.09.2016 begangen und im Hinblick auf ihre Eignung sowie aufwertbarkeit überprüft. Sie wurden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 12 der Gemeinde Rastede bereits als Kompensationsflächen für dieses Vorhaben festgesetzt.

Für die Kompensation der hier zu betrachtenden wasserbaulichen Maßnahmen für den Windpark „Delfshausen“ sind die Maßnahmen auf dem Flurstück 281/162 der Flur 2, Gemarkung Jaderaltendeich relevant. Die Maßnahmen sind Teil eines zusammenhängenden Kompensationskomplexes nordöstlich der Altendeicher Straße der Gemeinde Jade, die im Rahmen der Windparkplanungen in der Gemeinde Rastede umgesetzt werden sollen.

**Tab. 11: Übersicht über die Maßnahmenflächen für die Erweiterung des Windparks „Delfshausen“**

| Bezeichnung der Flurstücke | Lage im Raum |
|---|---|
| Gemarkung Jaderaltendeich, Flur 2, Flurstücke, 281/162 | Ca. 6,2 km nordwestlich der geplanten WEA<br>Eins von mehreren Flurstücken in einem zusammenhängenden Kompensationsflächenkomplex nordöstlich der Altendeicher Straße im LSG „Marschen am Jadebusen“ |

Die Kompensationsfläche und angrenzende Flächen werden von Intensivgrünland feuchter Standorte eingenommen, das je nach Standort unterschiedlich ausgeprägt ist. Hinzu treten begleitende Gehölze am Rand sowie auf den feuchten Standorten nährstoffreiche Gräben und Grüppen.

**Abb. 4: Kartenskizze (ohne Maßstab) zur Verteilung der Biotoptypen auf der Maßnahmenfläche (gelbe Umrandung) innerhalb des Kompensationskomplexes (hellblau gestrichelte Umrandung)**

Erläuterung zur Abbildung:
FGR = Nährstoffreicher Graben, GIF = sonstiges feuchtes Intensivgrünland, NRS = Schilf-Landröhricht, PHG = Hausgarten mit Großbäumen; Zusätze: u = unbeständig, zeitweise trockenfallend; Angaben in Klammern (Ca.-Angaben): Breite der Böschungsoberkante/Breite der Sohle/Tiefe/Wassertiefe zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme.

Deutlich vorherrschende Grasart des Grünlandes ist das Weidelgras (*Lolium perenne*), eingestreut kommen der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), das Gewöhnliche Rispengras (*Poa trivialis*), das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) und das Knaulgras (*Dactylis glomerata*) vor. Als Arten des mesophilen Grünlandes sind der Rotschwingel (*Festuca rubra*) und das Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) in den Randbereichen vertreten.

Die krautige Vegetation ist relativ artenarm, in geringer Anzahl vertreten sind Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) und Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*).

Innerhalb der Grünlandfläche befinden sich bis zu 0,3 m tiefe Senken, die jedoch keine von der Umgebung abweichende Artenkombination aufweisen, vermutlich also nur kurzzeitig unter Wasser stehen. Dies lässt auf eine effektiv funktionierende Drainierung des Gebietes schließen. Die zusammenhängenden Flurstücke werden zur Mahd genutzt.

Die Flächen werden durch nährstoffreiche Gräben (FGR) entwässert, die von Südwesten nach Nordosten zur Jade hin verlaufen. Sie sind abschnittsweise dicht mit Schilf (*Phragmites australis*) bewachsen (FGR/NRS). Einige Teilstücke weisen auch eine artenreichere Röhrichtvegetation auf, in der Strand-Simse (*Röhricht Vegetation maritimus*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) vorkommen. Auf dem Uferstreifen wachsen Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Brennnesseln (*Urtica dioica*) und vereinzelt Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*).

Die Gräben haben eine Breite von 2 bis 3 m bei einer Sohlbreite von 0,6 bis 1 m. Die Tiefe beträgt etwa 1 m unter der Geländehöhe, nur wenige Grabenabschnitte führten zum Kartierungszeitpunkt Wasser, der maximale Wasserstand lag bei 0,2 m. Das Gelände fällt auf den letzten etwa 50 Metern zur Jade hin um etwa einen Meter ab. Dadurch erfolgt eine sehr effektive Entwässerung der Flächen bis hin zum Trockenfallen der Gräben.

Entwicklungsmöglichkeiten:

Eine Aufwertung der Grünlandbereiche zu Extensivgrünland (GEF) ist durch Extensivierung der Nutzung, Einstellung der Düngung und Reduzierung der Entwässerung durch Entfernen evtl. vorhandener Drainagen möglich. Das Artenpotenzial hierzu ist in den Flächen selbst sowie in den angrenzenden Gräben partiell vorhanden.

Eignung und Aufwertungsfaktoren:

Als Kompensationsfläche aus vegetationskundlicher und ornithologischer Sicht gut geeignet. Die vereinzelt vorhandenen Kennarten des mesophilen Grünlandes in der Umgebung können sich bei extensiver Nutzung und Reduzierung der Düngung und Entwässerung ausbreiten, so dass eine Entwicklung zum Extensivgrünland (GEF) möglich ist. Der derzeit vorhandene Biotoptyp des Intensivgrünlandes (GIF = Wertstufe II) ließe sich mit den genannten Maßnahmen zum Extensivgrünland (GEF = Wertstufe III) aufwerten. Damit ergibt sich eine Aufwertung um 1 Wertstufe.

### 6.6.2 Beschreibung der Ersatzmaßnahmen

Als Kompensationsziel wird primär die Extensivierung von zuvor intensiv genutztem Grünland vorgesehen. Artenreiche Wiesen sind in intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften selten geworden. Die in Wiesenflächen vorkommenden Pflanzen beleben das Landschaftsbild und sind als Lebensraum und Nahrungsbiotop für Flora und Fauna u. a. wegen der Seltenheit derartiger Strukturen von großer Bedeutung. Das Bodenleben profitiert durch die geringere Nutzung und den Verzicht auf Pestizide. Durch extensive Pflege können sich Blühhorizonte entwickeln und sich über einen längeren Zeitraum standortgerechte Artenzusammensetzungen einstellen. Die Voraussetzung für eine optimale Entwicklung dieser Extensivwiese ist der Ausschluss jeglicher Nutzung mit Ausnahme der nachfolgend aufgeführten erforderlichen und gezielten Pflegemaßnahmen. Dies bedeutet, dass die Kompensationsflächen zwar weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, die Art der Bewirtschaftung jedoch naturschutzfachlichen Anforderungen unterliegt. Im vorliegenden Fall ist die Fläche ausschließlich als Mähwiese zu nutzen und die erwähnten Pflegemaßnahmen bestehen u. a. in Auflagen zu Düngung, Nutzungshäufigkeit und -zeitraum.

**Extensivierung von Grünland**

Zur Erreichung des angestrebten Entwicklungszieles sind folgende Nutzungs- und Bewirtschaftungsauflagen zu beachten, die in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde an örtliche Gegebenheiten bzw. betriebliche Aspekte angepasst werden können:

- Die Fläche ist ausschließlich als Dauergrünland zu nutzen.
- Umbruch, Neuansaaten sind nicht zulässig.
- Die Fläche ist ausschließlich als Mähwiese zu nutzen; eine Beweidung soll nicht stattfinden, um einer Verbinsung vorzubeugen.
- Es dürfen nicht mehr als 2 Schnitte pro Kalenderjahr durchgeführt werden. Der Schnitt darf nur von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite durchgeführt werden. Das gesamte Mähgut ist abzufahren. Liegenlassen von Mähgut im Schwad ist unzulässig.
- In der Zeit vom 1. Januar bis zum 15. Juni eines Jahres darf keine Mahd stattfinden.
- Die Fläche muss jährlich bewirtschaftet werden und „kurzrasig“ in den Winter gehen.

- Pro Jahr darf nicht mehr als 80 kg N/ha Gesamtstickstoff (Wirtschafts- oder Handelsdünger) aufgebracht werden. (Erhaltungsdüngung).
- In der Zeit vom 01. März bis 15. Juni eines jeden Jahres sind jegliche maschinelle Arbeiten (z. B. Walzen, Schleppen) auf der Fläche unzulässig.
- In der Zeit vom 01. März bis 15. Juni eines jeden Jahres ist jegliches Aufbringen von Düngemitteln auf die Fläche unzulässig.
- Jegliches Aufbringen von Pestiziden ist unzulässig. Die Bekämpfung von Tipula und Feldmäusen kann bei Vorliegen von Warndienstmeldungen des Pflanzenschutzamtes und nach Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden.
- Jegliche Einrichtung zusätzlicher Entwässerungseinrichtungen ist unzulässig. Über die Unterhaltung hinausgehende Aufreinigung bestehender Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Grüppen etc.) ist unzulässig. Grabenaushub ist unverzüglich einzuschlichten.
- Veränderungen der Bodengestalt durch Verfüllen, Einplanieren etc. sind unzulässig. Unberührt hiervon ist die ordnungsgemäße Unterhaltung von Flächenzufahrten und Überfahrten.
- Die Errichtung von Mieten, die Lagerung von Silage sowie die Lagerung von Heuballen und das Abstellen von Geräten sind unzulässig.
- Das Aufkommen von Gehölzbeständen ist zu unterbinden.

## 6.7 Bilanzierung

Auf den vorgesehenen Maßnahmenflächen ist eine Grünlandextensivierung vorgesehen.

Die vorgesehene Maßnahmenfläche wurde in ihrem Umfang vor allem aufgrund des Kompensationsbedarfs für die Schutzgüter Pflanzen (höchster Kompensationsbedarf).

Die multifunktionale Wirkung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen für die verschiedenen Schutzgüter ergibt sich bspw. bei einer Grünlandextensivierung aus der veränderten Bewirtschaftung und dem darauf resultierenden Zielbiotop.

Durch eine Verringerung des Einsatzes von Bodenbearbeitungen und Düngung wird eine Erhöhung der Vitalität und Artenvielfalt der Bodenlebewesen bedingt. Verringerte Bodenbearbeitungen bzw. Schleppen oder Walzen in Zeiträumen, in denen der Boden aufgrund von geringerer Feuchtigkeit einer geringeren Verdichtungsgefahr ausgesetzt ist, führen zu einem Erhalt des Porenvolumens in der Bodenstruktur und damit ebenfalls zu verbesserten Lebensbedingungen für das Bodenleben.

Über die multifunktionale Wirkung der Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen können die ermittelten Kompensationsbedarfe für das Schutzgut Boden und Wasser (Grabenvegetation überplanter, nicht dauerhaft wasserführender Grabenabschnitte) ebenfalls erfüllt werden.

Nachfolgende Tabelle stellt die Konflikte und den Kompensationsbedarf den geplanten Maßnahmen und den dafür vorgesehenen Flurstücken gegenüber.

**Tab. 12: Gegenüberstellung von Konflikten / Kompensationsbedarf und flurstückgenaue Zuordnung zu den geplanten Maßnahmen**

| Konflikte und Kompensationsbedarf in ha; Zuordnung der Flächenanteile | | | Maßnahmen | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K 1: 0,2995 | K 2: 0,0063 | K 3 0,1095 | Nr. | Gemarkung | Flur | Flurstück | Gesamtfläche in ha | Maßnahmenbeschreibung und Zweck | Anrechnung gesamt in ha |
| 0,2995 | 0,0063 | 0,1905 | 2 | Jaderaltendeich | 2 | 281/162 | 0,6747 | Entwicklung von Intensivgrünland zu Extensivgrünland | 0,2995 |

Im Ergebnis der Bilanz ist festzustellen, dass dem Kompensationsbedarf von 0,2995 ha insgesamt Kompensationsflächen in einem Umfang von 0,2955 ha gegenüberstehen. Damit ist die Bilanz ausgeglichen.

# 7.0 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

## 7.1 Rechtliche Grundlagen und methodische Vorgehensweise

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 Rechtverordnung 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 b eschriebenen 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 Wirkfaktoren:**

- Verlust von Gräben, Versiegelung: Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen;
- Zerschneidungseffekte durch verrohrte und überbaute Gräben (Barrierewirkung): Für wassergebundene Arten kann die Unterbrechung von Gewässern durch Verrohrungen erhebliche Auswirkungen haben.

## 7.3 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte wirken insbesondere die bereits beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen V 1, V 2 und V 3. 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 2016) 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.**), jedoch keine Fledermausquartiere 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 punktuell in Gehölzbestände eingegriffen. Als vorsorgliche Vermeidungsmaßnahme ist daher die Entfernung dieser Gehölze außerhalb der Sommerzeit vorgesehen. Sollte dies aus logistischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht möglich sein, so sind die älteren Gehölze vor dem Entfernen von einem Fachmann in Bezug auf Fledermäuse zu begutachten, um Individuen in den Gehölzen ausschließen zu können.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen 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.

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 k onnte 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 Fertigstellung des Vorhabens wird das Areal mit Ausnahme der direkt beanspruchten Gräben für diese Arten 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 und die Überbauung / Verrohrung der Gräben 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 Bauflächen, Lagerflächen oder Zuwegungen einen Brutplatz anlegt.

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

Baubedingt erhebliche Auswirkungen sind aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen der Entfernung von Gehölzen sowie der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit 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**

Der im Untersuchungsraum (500 m Radius um die wasserbaulichen Maßnahmen) nachgewiesene auf der Vorwarnliste verzeichnete Gartenrotschwanz ist die einzige gefährdete Art im Untersuchungsgebiet. Dabei wurde der Brutverdacht nicht im direkten Eingriffsbereich festgestellt, sondern in einem Gehölz auf der gegenüberliegenden Straßenseite festgestellt. Tötungen oder Beschädigungen / Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten sowie Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind über die allgemeine Vermeidungsmaßnahme der Entfernung von Gehölzen sowie 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.

### 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.

Ruhestätten umfassen Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie dienen v. a. der Thermoregulation, der Rast, dem Schlaf oder der Erholung, der Zuflucht sowie der Winterruhe bzw. dem Winterschlaf (gekürzt nach EU-Kommission 2007 zitiert in STMI Bayern 2007). Zu diesen gehören demnach regelmäßig aufgesuchte Schlafplätze durchziehender nordischer Gänse oder Kraniche und wichtige Rast- und Mausergebiete für Wasservögel.

Der Begriff der Ruhestätte kann aber auch gemäß BMVBS (2009) weiter gefasst werden und so z. B. für Blässgans, Saatgans als Durchzügler und Wintergäste den Verbund von Nahrungsflächen (z. B. ruhige Acker- und Grünlandflächen) mit Schlaf- und Trinkplätzen (störungsarme Gewässer) umfassen. Bei der Brandgans als Gastvogel würden in dem weiter gefassten Rahmen die Ruhestätte den Verbund aus feindsicheren Sandbänken und seichten Wasserflächen, sogenannten "Mauserzentren", in denen die mausernden und vorübergehend flugunfähigen Tiere sich sammeln und ruhen sowie die zur Nahrungssuche aufgesuchten angrenzenden Flachwasserbereiche und Schlickbänke umfassen.

Wie in STMI Bayern (2007) festgestellt, ist von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte nicht nur dann auszugehen, wenn sie direkt (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabenbedingte Einflüsse wie beispielsweise Lärm oder Schadstoffimmissionen die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist.

In den direkten Maßnahmenbereichen (betroffene Grabenabschnitte und Zuwegung) wurden keine Gastvogeltrupps angetroffen.

Für die Gastvogelarten, die im 500 m – Untersuchungsraum auftraten (Pfeifente, insbesondere auf dem Geestrandtief), wird davon ausgegangen, dass die temporären Störungen durch Lärm und visuelle Effekte aufgrund der Arbeiten im Zuge der wasserbaulichen Maßnahmen keine erhebliche Beschädigung einer Ruhestätte ist.

Der Verlust an Gräben, die bereits bisher nicht in erkennbarem Maße als Rastflächen genutzt wurden und bei denen es sich überwiegend um einen trockenfallenden Straßenbegleitgraben handelt, wird den nutzbaren Raum für die Gastvögel nicht erheblich verringern, so dass

aufgrund von Flächenverlusten im Zuge der Realisierung des Vorhabens kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung einer Ruhestätte eintritt.

Die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG sind 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. So werden die Vögel nicht von den einzigen ihnen in der Region zur Verfügung stehenden Flächen verdrängt, da Alternativflächen bestehen. 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 auftreten bzw. zeitlich eingeschränkt zu sehen sind.

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 die Erschließung des Windparks „Delfshausen“ mit zwei Windenergieanlagen ist die dauerhafte Verfüllung von insgesamt 669 m Grabenabschnitten erforderlich. Zudem werden 35 m neue Gräben hergestellt. Im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden die umweltrelevanten Auswirkungen der genannten wasserbaulichen Maßnahmen konkret untersucht.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsgebote dargestellt.

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 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie durch entsprechende Maßnahmen auf Ersatzflächen ein adäquater Ersatz der überplanten Werte und Funktionen gegeben ist, der die Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgleichen bzw. ersetzen wird.

## 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 4.9.2019, I.A. der Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG

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): 72. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rastede.

GEMEINDE RASTEDE (2019b): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 13 „Windenergie Lehmden“.

Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2018): GEOTECHNISCHER BERICHT WINDPARK LEHMDER-MOOR-DELFSHAUSEN ZUWEGUNG 20.11.2018. I.A. DER WINDKONZEPT PROJEKTENTWICKLUNGS GMBH & CO. KG

Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2019): GEOTECHNISCHER BERICHT (1. REVISION) VOM 08.10.2019, 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.

K&R INGENIEURE (2020): Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren im Bereich des Windparks „Delfshausen“ – Antragsunterlagen (Unterlage 1, 3, 4 und 5).

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANNS (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. naturschutz Nieders 33, Nr. 2 (2/03): 70-87.

LANDKREIS AMMERLAND (1995): Landschaftsrahmenplan, Westerstede.

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. Hrg. Bundesamt für NATURSCHUTZ. Landwirtschaftsverlag Münster, Bonn - Bad Godesberg. 115-153.

MU – DATENSERVER DES NIEDERSÄCHSISCHEN UMWELTMINISTERIUMS (2020): Digitale Umweltkarten. http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/

NIBIS - Datenserver (2020): http://nibis.lbeg.de/cardomap3/.

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.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (eds.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, , P. BERTHOLD, M. BOSCHERT, P. BOYE, & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4., Fassung, 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

PLÄNE

Plan 1: Bestand Biotoptypen, gefährdete und/oder besonders geschützte Pflanzenarten

Plan 3: Maßnahmen- und Konfliktplan

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 (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

Anlage 7: Eigentumsnachweise Kompensationsflächen