

Gemeinde Rastede

Landkreis Ammerland



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

Auftraggeber:

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

Fachplanerische Erläuterungen

Dezember 2020

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86

26180 Rastede

Tel. (04402) 91 16 30

Fax 91 16 40



Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung	1
2.0	Kurzbeschreibung des Vorhabens	1
3.0	Planerische Vorgaben und Hinweise	2
3.1	Nationale und internationale Schutzgebiete	2
3.2	Geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen	3
3.3	Avifaunistisch wertvolle Bereiche	3
3.4	Wasserrahmenrichtlinie	3
4.0	Bestandsaufnahme und Bewertung	4
4.1	Arten und Lebensgemeinschaften	4
4.1.1	Biotoptypen ⁴	
4.1.2	Brut- und Rastvögel	7
4.1.3	Fledermäuse	8
4.1.4	Fische /Makrozoobenthos	10
4.2	Boden	10
4.3	Wasser	11
4.4	Luft/Klima	12
4.5	Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung	13
5.0	Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild	14
5.1	Arten und Lebensgemeinschaften	15
5.1.1	Biotoptypen	15
5.1.2	Brut- und Rastvögel	17
5.1.3	Fledermäuse	17
5.1.4	Fische / gewässergebundene Tierarten	18
5.2	Boden	18
5.3	Wasser	18
5.4	Klima / Luft	19
5.5	Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung	19
6.0	Landschaftspflegerische Maßnahmen	19
6.1	Grundsätze und Ziele des Naturschutzes	19
6.2	Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen	19
6.3	Beweissicherungs- und Monitoringmaßnahmen	20
6.4	Zusammenfassung der Konflikte und Kompensationserfordernis	20
7.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	20
7.1	Rechtliche Grundlagen und methodische Vorgehensweise	20
7.2	Vermeidungsmaßnahmen	22

7.3	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	23
7.3.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	23
7.3.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	23
7.4	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Vogelschutzrichtlinie	24
7.4.1	Brutvögel	24
7.4.2	Gastvögel	25
8.0	Zusammenfassung	26
9.0	Quellenverzeichnis	27

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Innerhalb des 20 m Puffers und Zufahrtswege erfasste Biotoptypen und deren Bewertung	7
Tab. 2: Im Untersuchungsraum vorkommende Arten und ihr Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Niedersachsens (NLWKN in Vorb.) und Deutschlands (MEINIG et al. 2009) (aus BACH , 2018).....	8
Tab. 3: Baubedingte Wirkfaktoren.....	15
Tab. 4: Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	15

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht zur Abgrenzung des Windparks, den Anlagenstandorten sowie der Zuwegung ab der K131 (Kartengrundlage TK50, unmaßstäblich).....	2
Abb. 2: Blick auf den Windpark in Lieth.....	14

Pläne

Plan 1: Maßnahmen und Konfliktplan mit Bestand

Anlagen

- Anlage 1: PD Dr. Klaus Handke – Ökologische Gutachten (2018): Brutvogelerfassung und Raumnutzungskartierung im Bereich des Windparks Lehmden
- Anlage 2: PD Dr. Klaus Handke – Ökologische Gutachten (2019): Rastvogelkartierung im Bereich des Windparks Lehmden
- Anlage 3: Lothar Bach, Freilandforschung, zool. Gutachten (2018) Fachbeitrag Fledermäuse zum potenziellen Windparkstandort Lehmden
- Anlage 4: AquaEcology (2020): Windpark Lieth - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die geplanten Grabenverrohrungen, Grabenverfüllungen und Grabenneuanlagen
- Anlage 5: Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2019): Geotechnischer Bericht, Rev. 1 mit Stand vom 08.10.2019,
- Anlage 6: Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2018): Geotechnischer Bericht – Windpark Lehmden, Zuwegung vom 12.10.2018,
- Anlage 7: Böker und Partner (2019); Windpark Lehmden-Lieth - Planungs- und Projektierungsphase Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft mit Stand vom 4.9.2019.

1.0 Einleitung

Die Firma Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG, Wiefelstede, plant die Errichtung von drei Windenergieanlagen (WEA) im Bereich des mit der 72. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Rastede rechtskräftig gewordenen Sondergebietes für Windenergie „Lehmden“. Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13 „Windenergie Lehmden“ wurden für das Sondergebiet Festsetzungen zum Bau von drei WEA in der verbindlichen Bauleitplanung getroffen. Das Plangebiet für die Aufstellung der vorgesehenen neuen Windenergieanlagen umfasst eine Fläche von ca. 22 ha und befindet sich im zentralen Gebiet der Gemeinde Rastede (Landkreis Ammerland). Es stellt eine Erweiterung des vorhandenen Windparks Lieth dar.

Aufgrund des komplexen Untergrundes und des hoch anstehenden Grundwassers werden bei der Gründung der Anlagen Wasserabsenkungsmaßnahmen notwendig. Hierfür ist ein separates wasserrechtliches Erlaubnisverfahren durchzuführen. In dem hier vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wird die Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG abgearbeitet und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG durchgeführt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Ermittlung des Eingriffs auf Natur und Landschaft und der Beschreibung der erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auf Basis der Festsetzungen im B-Plan sowie aus artenschutzrechtlichen Belangen.

2.0 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Erweiterung des Windparks „Lieth“ liegt im Norden der Gemeinde Rastede südöstlich der Ortschaft Lehmden. Die Bahnstrecke Oldenburg - Wilhelmshaven verläuft westlich und die Lehmden Straße (K 131) nördlich. Das Gewässer „Rehorer Bäke“ verläuft südöstlich der geplanten Windparkerweiterung. Über die Lehmden Straße (K 131) und die von hier zur Erweiterungsfläche verlaufende landwirtschaftliche Straße „Strathweg“ wird der Windpark erschlossen. Der Bereich der Windparkerweiterung ist derzeit von landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland, Acker) und wenigen Gehölzstrukturen geprägt.

Eine Übersicht über die Lage im Raum sowie der Benennung der Anlagen ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

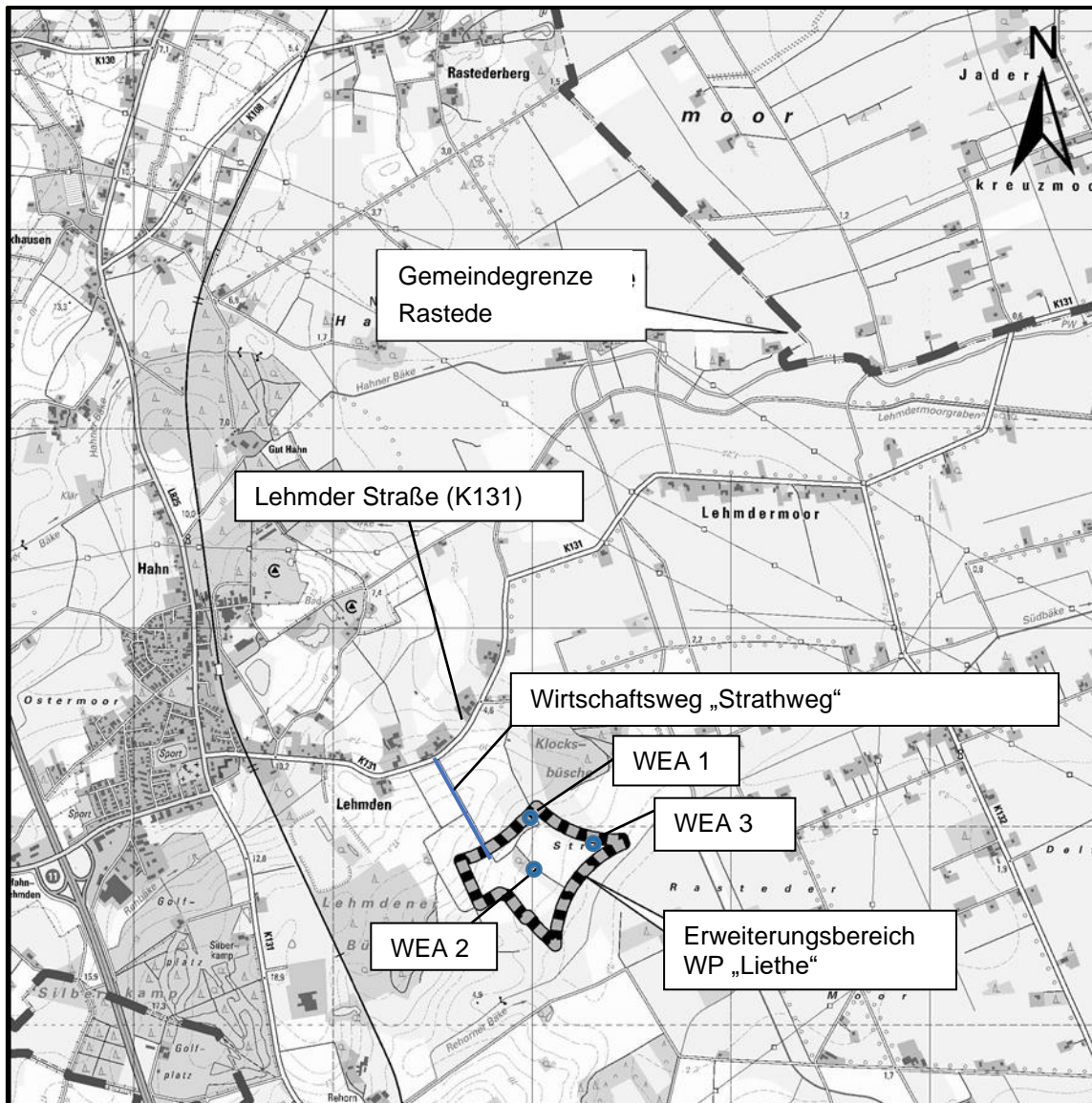


Abb. 1: Übersicht zur Abgrenzung des Windparks, den Anlagenstandorten sowie der Zuwegung ab der K131 (Kartengrundlage TK50, unmaßstäblich)

Die Absenktrichter werden sich mit einem Durchmesser von 30 m um die Fundamentmitte herum, bilden, wobei die eine Absenkung von 2,10 m erforderlich wird (BÖKER UND PARTNER MBH 2020).

Die Technik für die erforderliche Wasserhaltung des Windparks im Rahmen des Aufbaus der Windkraftanlagen werden im Erläuterungsbericht vom Büro BÖKER & PARTNER beschrieben, so dass an dieser Stelle darauf verwiesen wird.

3.0 Planerische Vorgaben und Hinweise

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

3.1 Nationale und internationale Schutzgebiete

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

Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet (V64 „Marschen am Jadebusen“) befindet sich ca. in 6,8 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.

Südöstlich der geplanten Windparkerweiterung beginnt in ca. 4,5 km Entfernung das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Hankhauser Geestrand", das Waldflächen und landwirtschaftlich genutzte Flächen östlich von Rastede umfasst.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet "Jaderberg" wurde zum Schutz einer dort brütenden Graureiherkolonie ausgewiesen und liegt in ca. 6 km Entfernung nördlich von Jaderberg.

3.2 Geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen

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

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

3.3 Avifaunistisch wertvolle Bereiche

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

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

3.4 Wasserrahmenrichtlinie

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

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

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

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

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

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

4.0 Bestandsaufnahme und Bewertung

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

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

Außerdem wurden nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope, nach § 22 Abs.4 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile sowie die gefährdeten und besonders geschützten Pflanzenarten erfasst. Makrophyten wurden im Zuge der Bestandserfassungen zum WRRL-Bericht durch das Büro AQUAECOLOGY GMBH & Co. KG im Juni 2020 aufgenommen.

In Bezug auf die Brut- und Rastvögel und Fledermäuse liegen Ergebnisse der Untersuchungen von PD DR. KLAUS HANDKE (2018), PD DR. KLAUS HANDKE (2019) und LOTHAR BACH (2018) vor, die auch eine Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens enthalten (vgl. Anlage 1 bis Anlage 3).

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

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

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

4.1 Arten und Lebensgemeinschaften

4.1.1 Biotoptypen

Im Untersuchungsraum (Absenkrichter und angrenzender 20 m Puffer sowie Zufahrtswege und Verrieselungsflächen) für das Schutzgut Pflanzen sind Biotoptypen aus folgenden Gruppen vertreten (Zuordnung gemäß Kartierschlüssel):

- Gebüsche und Kleingehölze,
- Binnengewässer,
- Grünland,
- Stauden- und Ruderalflächen,
- Acker- und Gartenbaubiotop,
- Offenbodenbiotop.

Lage, Verteilung und Ausdehnung der o. g. Biotoptypen sind dem Bestandsplan im Anhang zu entnehmen (Plan Nr. 1). Der für die Auswirkungsprognosen betrachtete Raum ist zeichnerisch mit dem im Rahmen des Scopingtermins festgelegten Puffers von 20 m gesondert gekennzeichnet.

Der Untersuchungsraum weist relativ starke Höhenunterschiede auf, da sie am Rand der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest liegt. Das Gebiet wird größtenteils von Ackerflächen und Grünland eingenommen. Dazwischen verlaufen Entwässerungsgräben mit teilweise altem Baumbestand im Saumbereich. Weiterhin befinden sich ein kleines Waldstück, Feldgehölze und Feldhecken in, bzw. direkt angrenzend an den Untersuchungsraum.

Gebüsche und Gehölzbestände

Am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes befindet sich ein Feldgehölz, das von Fichten dominiert wird, direkt angrenzend ist es von standortheimischen Gehölzarten geprägt. Eine weitere Strauch-Baumhecke verläuft entlang der Lehmdorfer Straße am Beginn der Zuwegung zu der geplanten Windparkerweiterung. Sie setzt sich jenseits der Einmündung als Baumreihe aus Bäumen mittleren Alters fort.

Weitere Obstbäume als auch weitere Laubbäume und Weidengebüsche stocken entlang von Gräben und Feldwegen.

Binnengewässer

Die nährstoffreichen Gräben im Untersuchungsraum wurden zu einem großen Teil erst kurz vor dem Kartierzeitpunkt geräumt und wiesen daher nur geringe oder gar keine Wasservegetation auf. Bei starkem Bewuchs mit Schilf oder Grauweisen wurden die Gräben gesondert erfasst.

Grünland, Offenbiotope

Nordöstlich dieser Fläche liegen weitere Grünlandflächen. Hier kommen neben Gräsern des Intensivgrünlands wie Wiesen-Fuchsschwanz, Ausdauerndem Weidelgras, Wiesen-Rispengras, auch Feuchtezeiger wie Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und vor allem Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) vor. Die Flächen befinden sich zumindest teilweise auf Moorböden, der allerdings stark mineralisiert ist. Sie wurden als Intensivgrünland auf Moorböden / Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIM/GIF) eingestuft.

Auch auf der östlichen Fläche dominieren mit Ausdauerndem Weidelgras und Wiesen-Fuchsschwanz Gräser des Intensivgrünlands. Daneben kommen Knick-Fuchsschwanz und Kriechender Hahnenfuß als Feuchtezeiger vor. Die Fläche beherbergt zwar mit Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schaumkraut und Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) auch Kennarten des mesophilen Grünlands, aber nur in so geringer Zahl, dass die Fläche dennoch als Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF) einzustufen ist.

Ein kleiner Bereich der Grünlandfläche wird zur Lagerung von Bodenmaterial verwendet, wodurch Offenbodenbereiche entstehen. Diese wurden in der Karte als Sonstiger Offenbodenbereich (DO) erfasst.

Stauden und Ruderalfluren

Entlang der Zuwegung in den Untersuchungsraum und innerhalb des Untersuchungsraums verlaufen mehrere Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM). Sie verlaufen wegbegleitend oder an den Grenzen zweier Ackerflächen und haben Breiten von 1 bis 2 m. Die Säume werden von nitrophilen Arten wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Weicher Trespe (*Bromus hordaceus*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Weißer Taubnessel (*Lamium album*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Großer Brennnessel eingenommen. Weiterhin kommen Grünlandarten wie Wiesen-Fuchsschwanz, Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Ausdauerndes und Vielblütiges Weidelgras und Wiesen-Rispengras vor.

Acker- und Gartenbaubiotope

Bei den Äckern im Untersuchungsraum und entlang der Zuwegung handelt es sich teilweise um Sandstandorte (AS), teilweise um traditionelle Moorstandorte. Durch die landwirtschaftliche Nutzung wurde der Moorboden weitestgehend zersetzt. Deshalb wurden keine reinen Mooräcker (AM), sondern Mischtypen (AM/AS und AS/AM) ausgewiesen.

Die Äcker im Untersuchungsraum waren zum Zeitpunkt der Biotoptypenkartierung teilweise bereits mit Mais (m) eingesät. Bei einigen Flächen fand gerade die Bodenvorbereitung statt, bzw. hatte wenige Tage vor der Kartierung stattgefunden, hier konnte noch keine Feldfrucht zugewiesen werden. Allen Äckern fehlt es durch ihre intensive Nutzung an einer ausgeprägten Segetalvegetation.

Verkehrsflächen

Die Zuwegung zum Untersuchungsraum zweigt von der Lehmdorfer Straße, einer asphaltierten Straße, die über einen gepflasterten Fußweg verfügt (OVSa/OVVv), ab. Der Wirtschaftsweg „Strathweg“ (OVW) führt von der Lehmdorfer Straße Richtung Süden in den Untersuchungsraum. Die im Untersuchungsraum erfassten Wege verfügen nur über spärliche Vegetation auf der eigentlichen Wegfläche und haben eine mineralische Auflage (OVVv). Teilweise werden sie von Vegetationssäumen eingerahmt, die gesondert im Abschnitt Stauden- und Ruderalfluren beschrieben wurden.

Vorkommen von Makrophyten

Die Makrophyten wurden an insgesamt fünf Messstellen mit einer Länge von etwa 30 m beprobt. Es wurden das Geestrandtief an drei sowie die Rehorner Bäke an zwei Stellen beprobt. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich lediglich Gräben, welche über die Beprobungsstellen Lehmden 6 bis Lehmden 8 erfasst worden sind.

Die direkt im betroffenen Gebiet und nahe den geplanten WEA liegenden Gräben sind künstlich angelegt und dienen der Entwässerung zwischen Weiden und Ackerland, am Rand von Straßen und Wegen. Beprobte werden konnten aufgrund der Trockenheit allerdings nur das Geestrandtief sowie die Rehorner Bäke. Die übrigen Standorte sind nicht ständig wasserführend, stellen also für Wasserorganismen keinen geeigneten Lebensraum dar (AQUAECOLOGIE, 2020).

Vorkommen geschützter Biotope und geschützter Landschaftsbestandteile

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

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

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

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

Mit der Stechpalme wurde eine gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Pflanzenart im Untersuchungsraum festgestellt. Streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG wurden nicht nachgewiesen.

In Plan 1 ist die ungefähre Lage und Ausdehnung der zum Zeitpunkt der Bestandskartierung angetroffenen Wuchsorte der Art dargestellt. Eine flächendeckende detaillierte pflanzensoziologische Untersuchung wurde nicht durchgeführt, so dass weitere Einzelvorkommen gefährdeter Pflanzenarten nicht auszuschließen sind.

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 wild lebender Pflanzen und Tiere.

Tab. 1: Innerhalb des 20 m Puffers und Zufahrtswege erfasste Biotoptypen und deren Bewertung

Biotoptyp / Bezeichnung	Wertfaktor	Anmerkungen
Nährstoffreicher Graben (FGR)	III	mittlere Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Einzelbaum (HBE)	III	
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	III	
Sonstiger Offenbodenbereich (DO)	III	
Intensivgrünland auf Moorböden / Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIM/GIF)	II	geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	II	
Acker (AS)	I	sehr geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Weg (OVW)	I	

Makrophyten

Das Kompartiment Makrophyten wurde mittels einer verkürzten Form des PHYLIB-Verfahrens – sofern möglich – bewertet. An den Stationen im Untersuchungsbereich war keine PHYLIB-Bewertung möglich.

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

Die Erfassungen von PD DR. KLAUS HANDKE aus dem Jahr 2018 konnten innerhalb des 500 m Puffers sechs Rote Liste Arten nachgewiesen werden. Hierzu zählen Feldlerche, Grauschnäpper, Kiebitz, Star, Trauerschnäpper und Weißstorch. Von den Arten der Vorwarnliste erfolgten Nachweise von Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Haussperling, Kernbeißer und Stieglitz. Streng geschützte Arten gemäß BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 davon sind Kiebitz, Weißstorch und Wiesenpieper. Zudem wurden Blaukehlchen und Mittelspecht nachgewiesen, die zwar nicht auf der Roten-Liste geführt werden, aber als streng geschützte Arten gelten. Besetzte Greifvogelhorste wurden im Untersuchungsraum nicht festgestellt. Im direkten Eingriffsbereich wurden keine Rote Liste Arten, Arten der Vorwarnliste oder streng geschützte Arten gemäß BNatSchG nachgewiesen. Ein Star wurde ca. 25 m nördlich von der geplanten wasserbaulichen Maßnahme an der WEA 1 festgestellt.

Die Ergebnisse 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.

Als bewertungsrelevante Arten wurden im erweiterten Untersuchungsraum die sechs Arten Baumpieper, Grauschnäpper, Kiebitz, Star, Trauerschnäpper und Wiesenpieper per Revierkartierung erfasst. Über die Berücksichtigung der Anzahl bewertungsrelevanter Brutpaare wurde eine lokale Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013) als Brutvogellebensraum ermittelt.

Die Darstellung der Bewertung für die Brutvögel ist in der Karte 6 der Anlage 1 zum LBP enthalten.

Rastvögel

Im Untersuchungsraum konnten Sturmmöwe und Silberreiher als bewertungsrelevante Rastvogelarten nachgewiesen werden. Silberreiher wurden im 500-Bereich der wasserbaulichen Maßnahmen an der WEA 1 mit einer Anzahl von 3-4 an drei Standorten festgestellt. 112 Sturmmöwen befanden sich nördlich der Lehmdorfer Straße (K 131).

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 im Anhang (Anlage 2) hervor.

Unterhalb lokaler Bedeutung werden die nachgewiesenen Trupps von Silberreihern im Bereich der wasserbaulichen Maßnahmen in der Nähe der WEA 1 eingestuft. Die nachgewiesenen Sturmmöwen an einem Termin werden mit lokaler Bedeutung bewertet.

4.1.3 Fledermäuse

Insgesamt wurden sieben Arten und zwei Artengruppen (Bartfledermaus und Langohr) sicher festgestellt.

Tab. 2: Im Untersuchungsraum vorkommende Arten und ihr Gefährdungsstatus nach den Roten Listen Niedersachsens (NLWKN in Vorb.) und Deutschlands (MEINIG et al. 2009) (aus BACH, 2018)

Art	Nachweisstatus	RL Nds.	RL D
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	De, B, AE, S, A	3	V
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	De, B, AE	G	D
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	De, B, AE, S, A	2	G
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	De, B, AE, S, A	-	-
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	De, B, AE, S, A	R	-
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	A	R	D
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	De, B	V	-
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>)*	De, B	D/3	V/V
Langohr (<i>Plecotus auritus/austriacus</i>)*	De, B, AE, A	V/R	V/2

Erläuterungen zur Tabelle

De = Detektor, B = Batlogger, AE = AnaBat Express (HK), S = Sicht, A = AnaBat,

Gefährdungsstatus nach Roten Listen: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, Status aber unbekannt, R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet

* = die beiden Langohrarten als auch die beiden Bartfledermausarten lassen sich per Detektor nicht unterscheiden.

Die durch die Untersuchung ermittelten Arten repräsentieren das typische Artenspektrum der Offenlandgebiete (Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus).

Nachfolgend werden die jahreszeitliche Verteilung der Arten und ihre Raumnutzung dargestellt (siehe auch Karten 2-4 im Anhang 3). Herausgestellt werden hier insbesondere die Ergebnisse im Bereich der Absenkrichter (200 m Puffer) und der Zuwege.

Die **Zwergfledermaus** ist die dominierende Art im Untersuchungsgebiet. Zwergfledermäuse verteilten sich während der Saison über das gesamte Kartiergebiet. Vorzugsweise jagten Zwergfledermäuse entlang der baum- und strauchbestandenen Straßen und Wege, vereinzelt wurden Tiere über die gesamte Saison auch in offenen Bereichen erfasst. Im Spätsommer/Herbst wurden insgesamt neun Balzreviere von Zwergfledermäusen festgestellt, zwei davon liegen im Bereich der wasserbaulichen Maßnahmen und Zuwege.

Die **Rauhautfledermaus** wurde am zweithäufigsten erfasst und trat regelmäßig im Untersuchungsraum auf. Die leicht erhöhte Aktivität im Frühjahr und die hohe Aktivität im Herbst zeigen, dass diese Art den Untersuchungsraum auf ihren Frühjahrs- und Herbstwanderungen quert. Im Nordosten wurde im September ein Balzquartier der Rauhautfledermaus gefunden.

Die **Breitflügelfledermaus** als dritthäufigste Art wurde im Großteil der Nächte nachgewiesen. Breitflügelfledermäuse traten vermehrt im Frühjahr sowie Ende Juli/Mitte August auf. Die Aktivität konzentrierte sich vorwiegend auf baumbestandene Straßen/Wege.

Der **Große Abendsegler** (im Folgenden nur Abendsegler genannt) ist im Untersuchungsraum die vierthäufigste Art. Abendsegler jagten entlang von baum- und strauchbestandenen Straßen und Wegen. Ab dem Sommer wurden vermehrt Abendsegler auch in offenen Bereichen angetroffen. Im Herbst konnten vereinzelte überfliegende Tiere beobachtet werden. In einem Altbaumbestand an der K 131, außerhalb des hier zu betrachtenden Untersuchungsraumes, besteht ein Quartierverdacht für diese Art.

Im Frühjahr und Sommer wurden immer wieder einzelne **Kleinabendsegler** im Untersuchungsraum erfasst.

Langohren wurden regelmäßig mit wenigen Kontakten im Untersuchungsraum erfasst, vorwiegend an Gehölzstrukturen. Beide Langohrarten lassen sich per Detektor nicht unterscheiden. Infolge der bislang bekannten Verbreitung ist aber davon auszugehen, dass es sich bei den hiesigen Funden um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) handelt.

Die Beobachtungen der **Bartfledermaus** verteilten sich über das gesamte Kartiergebiet, der Großteil der Kontakte wurde an Strukturen erfasst. Der einzige Nachweis der Fransenfledermaus erfolgte im südöstlichen Bereich des Untersuchungsraumes.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich die Aktivität der Fledermäuse im Frühjahr und Sommer vornehmlich auf die baumbestandenen Straßen/Wegen und Waldbereiche konzentriert. Die großen offenen Flächen wurden selten befliegen. Im Spätsommer/Herbst verteilten sich die Aktivitäten jedoch vermehrt über den gesamten Untersuchungsraum.

Ergebnisse der Daueraufzeichnung

Insgesamt wurden am AnaBat-Standort im Zeitraum vom 29.3.2018 bis zum 19.11.2018 21.917 Fledermauskontakte aufgenommen, wobei die mit Abstand häufigste Art mit 13.532 Kontakten die Zwergfledermaus war. Mit dieser Methode wurde das auch bei den Transekt- und Horchkistenuntersuchungen erfasste Artenspektrum nachgewiesen. Darüber hinaus gelangen im Frühjahr und Spätsommer/Herbst Aufzeichnungen von 11 Kontakten der Mückenfledermaus.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass in knapp 61% der untersuchten Nächte die Aktivität am AnaBat-Standort auf einem mittleren oder hohen Niveau lag. Dem Frühjahr, welches starken Aktivitätsschwankungen unterlag, schloss sich ein durch mittlere bzw. hohe Aktivitäten geprägter Sommer an, dem ein Spätsommer/Herbst mit überwiegend hohen Aktivitätslevels bis in den Oktober hinein folgte. Ab Ende September nahmen die starken Aktivitätsschwankungen wieder zu und nach dem 25.10. wurden größtenteils nur noch vereinzelt Fledermäuse am AnaBat-Standort erfasst, 2.11. und 14.11. ausgenommen. Fledermäuse waren am AnaBat-Standort bis Mitte Oktober ganznächtlig aktiv.

Bewertung

Aufgrund des Artenspektrums und der vorgefundenen Fledermausaktivität kann dem Untersuchungsraum jahreszeitlich und räumlich differenziert eine geringe, mittlere oder hohe Bedeutung als Fledermauslebensraum zugeordnet werden.

Im Frühjahr, Sommer und Herbst weisen die Bereiche der wasserbaulichen Maßnahmen an der WEA 1 eine hohe Bedeutung auf. Der Bereich der wasserbaulichen Maßnahmen an der WEA 2 weist im Frühjahr eine mittlere Bedeutung, im Sommer und Herbst eine hohe Bedeutung auf. An der K 31 hat der Bereich der wasserbaulichen Maßnahmen für Fledermäuse im Frühjahr und Sommer eine mittlere und im Herbst u.a. aufgrund festgestellter Balzreviere von Zwergfledermäusen eine hohe Bedeutung.

4.1.4 Fische /Makrozoobenthos

Für Fische und Makrozoobenthos werden die Gräben betrachtet, die sich innerhalb der Absenktrichter samt eines Puffers von 20 m befinden.

Die direkt im betroffenen Gebiet und nahe den geplanten WEA liegenden Gräben sind künstlich angelegt und dienen der Entwässerung zwischen Weiden und Ackerland, am Rand von Straßen und Wegen. Beprobte werden konnten aufgrund der Trockenheit allerdings nur das Geestrantief sowie die Rehorner Bäke. Die übrigen Standorte sind nicht ständig wasserführend, stellen also für Wasserorganismen keinen geeigneten Lebensraum dar (AQUAECOLOGY, 2020).

Bewertung

Es ist darauf hinzuweisen, dass es innerhalb der Eingriffsbereiche keine dauerwasserführenden Gräben gibt, so dass keine Bewertung für die aquatischen Tiergruppen erfolgt.

4.2 Boden

Für die Darstellung der Bodenfunktionen wurden folgende Quellen ausgewertet:

- Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2020),
- INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2019): Geotechnischer Bericht, Rev. 1 mit Stand vom 08.10.2019,
- INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2018): Geotechnischer Bericht – Windpark Lehmden, Zuwegung vom 12.10.2018,
- BÖKER UND PARTNER (2019); Windpark Lehmden-Liethe - Planungs- und Projektierungsphase Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft mit Stand vom 4.9.2019.

Als Untersuchungsraum werden die Absenktrichter und angrenzenden Bereiche mit einem 20 m Puffer sowie die Zuwegungen und Verrieselungsflächen betrachtet. Dies ist ausreichend, da sich die geplanten Eingriffe in den Boden innerhalb dieser Fläche befinden und indirekte Auswirkungen innerhalb dieses Untersuchungsraumes bleiben.

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

Gemäß den Baugrunduntersuchungen liegen im Untersuchungsraum unter den rd. 0,3 m mächtigen Oberböden geringmächtige Decksande über Lauenburger Ton vor, der eine Mächtigkeit von 10 bis 23 m aufweist. Darunter folgen Sande. Bodenkundlich liegen überwiegend Podsol-Pseudogleye und mittlere Podsole vor. Im Bereich der Zuwegung sind mittlere Plaggenesche vorhanden.

Es existieren keine Böden mit sulfatsauren Eigenschaften.

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 von 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.

Im Nordwesten des Untersuchungsraumes befindet sich nach Darstellung im NIBIS-Kartenserver des LBEG (2020) im Bereich der Zufahrt zum geplanten Erweiterungsgelände des Windparks „Liethe“ ein Suchraum für schutzwürdigen Boden. Es handelt sich dabei um einen Bereich mit **Plaggenesch**, der ein naturhistorischer Boden mit **hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung** ist.

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

4.3 Wasser

Die Aussagen zu den Funktionen für den Naturhaushalt des Grundwassers und der Oberflächengewässer wurden folgende Quellen ausgewertet:

- KARTENSERVEN DES LANDESAMTES FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2020)
- INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2016): Geotechnischer Bericht mit Stand vom 27.7.2016,
- INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE, 2018: Geotechnischer Bericht Zuwegungen und Durchlassbauwerk vom 12.11.2018.
- BÖKER UND PARTNER (2019): Windpark Wapeldorf-Heubült Nord / Süd - Planungs- und Projektierungsphase -Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft vom 04.09.2019.

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

Grundwasser

Der Untersuchungsraum liegt im Grundwasserkörper „Jade Lockergestein links“, dieser hat einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand (MU 2020).

Gemäß NIBIS liegt die Oberfläche des obersten Grundwasserleiters überwiegend bei 0 bis 2,5 m üNN, wobei sie im Westen des Untersuchungsraumes bei steigenden Geländehöhen auch über 2,5 m üNN liegen kann. Bei den Bohrungen an den geplanten WEA-Standorten im Juni 2016 wurden bei dem Standort der geplanten WEA 1 in einer Höhe von 3,3 m NN bei ca. 1,20 m unter GOK Grundwasser festgestellt. Bei der WEA 3 bei 1,0 m unter GOK wenig

Schichtwasser, also Stauwasser über dem Lauenburger Ton. Bei dem Standort der WEA 2 fehlen die sandigen Deckschichten und es wurde ebenfalls kein nennenswertes Schicht- oder Grundwasser festgestellt (INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE 2019A).

Mit 201 bis 250 mm/a weist das Gebiet eine hohe Grundwasserneubildungsrate auf, wobei diese Werte örtlich aufgrund der Geestrandlage geringer oder höher sein können (NIBIS-Kartenserver, LBEG 2020). Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist gering, da die Durchlässigkeit der oberen Lockergesteinsschichten gering ist.

Das Grundwasser weist insgesamt eine **hohe Bedeutung** auf, da die Flächen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen bei hoher Grundwasserneubildungsrate aufweisen.

Oberflächengewässer

Der Untersuchungsraum wird von Gräben unterschiedlicher Breite und Tiefe durchzogen und entwässert.

Die Gräben sind zwischen 1,0 und 2,5 m breit bei einer Sohlbreite von 0,4 bis 1,0 m. Die Tiefe beträgt bis maximal 1,5 m unter der Geländehöhe, teilweise nur 0,5 m. Während der Erfassungsperiode betrug der Wasserstand zwischen 0,0 und 0,3 m.

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

Uferzonen nach § 61 BNatSchG liegen nicht im Untersuchungsraum, auch sind Gewässerstrandstreifen nach § 38 WHG i.V.m. § 58 NWG nicht im Untersuchungsraum vorhanden.

Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten.

Den **Oberflächengewässern** im Untersuchungsraum wird eine **allgemeine Bedeutung** zugesprochen.

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.

Die vorhandenen Windenergieanlagen erhöhen ebenfalls die Rauigkeit des Gebietes und verringern die Windgeschwindigkeit. Dadurch und durch Verwirbelungen und Turbulenzen kommt es zu kleinklimatischen Veränderungen im Gebiet, die jedoch großräumig keine Bedeutung haben.

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

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

4.5 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung

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

Als Untersuchungsraum werden die Absenktrichter sowie die Verrieselungsbereiche bis zu den nächstgelegenen Siedlungsstrukturen betrachtet

Von den naturräumlichen Landschaftseinheiten ausgehend, wurden Landschaftsbildeinheiten entsprechend der Methodik von KÖHLER & PREIß (2000) abgegrenzt, die im Gelände als Einheit erlebbar sind. Außerdem wurden prägende Landschaftsbildelemente erfasst, die sich positiv oder negativ auf das Landschaftsbild auswirken. 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.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Region Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest. Diese Geestbereiche zeichnen sich durch einen höheren Gehölzreichtum im Allgemeinen sowie mehreren größeren Waldbereichen bei Varel, Wiefelstede, Westerstede und Rastede im Besonderen aus. Auch Wallhecken und Feldhecken sind verbreitet, was zu einer z. T. relativ starken „Kammerung“ der Landschaft führt. Weiterhin ist hier die ackerbauliche Nutzung deutlich höher.

Bei der Region handelt es sich um eine grünlandgeprägte, offene Kulturlandschaft mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung (BFN 2019).

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist vor allem auf der Geest durch eine überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, einigen flächigen Gehölzstrukturen, meist Gehölz umstandenen Hofstellen und Grundstücke charakterisiert.

Das Untersuchungsgebiet wird einer Landschaftsbildeinheit (LBE) zugeordnet, die nachfolgend beschrieben und bewertet wird.

Landschaftsbildeinheit „Geest nördlich von Rastede“

Diese Landschaftsbildeinheit liegt im Bereich des bestehenden Windparks Liethe und seiner Umgebung und liegt zum Großteil in der naturräumlichen Einheit „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“. Diese Landschaftseinheit ist durch eine verhältnismäßig hohe Reliefenergie geprägt, da sich in den Randbereichen dieser Einheit Geestkuppen befinden. Diese werden vorwiegend intensiv als Ackerflächen, Intensivgrünländer bzw. Neuansaatflächen bewirtschaftet. Gehölzstrukturen sind nur vereinzelt anzutreffen, wodurch die Landschaft als vergleichsweise weiträumig erlebbar ist. Die hügelige Geländemorphologie belebt die Landschaft und verleiht ihr eine besondere Eigenart. Nördlich des geplanten Windparks lässt sich

ein kulturhistorischer Eschboden erahnen. Der erhöhte Bereich weist jedoch keine typischen Eschkanten mehr auf, sondern geht fließend in die angrenzende Landschaft über.



Abb. 2: Blick auf den Windpark in Liethé

Als Vorbelastungen für das Landschaftsbild sind die bereits vorhandenen Windenergieanlagen des Windparks Liethé und die Kreisstraße zu nennen.

Entsprechend der genannten Strukturen und Nutzungen wird diese Landschaftsbildeinheit mit einer „mittleren Bedeutung“ für das Landschaftsbild eingestuft und bewertet.

5.0 Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

Temporäre Wasserhaltungen sowie die Verrieselungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bewirken.

Die Lage der Absenktrichter sowie die Zuwegungen ist dem Maßnahmen- und Konfliktplan (Plan Nr. 1) im Anhang zu entnehmen.

Durch das Planvorhaben entstehen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter. Auslöser dieser Beeinträchtigungen sind vorhabenbedingte Wirkfaktoren. In Tab. 3 und Tab. 4 werden die wichtigsten Wirkfaktoren zusammengestellt, die Beeinträchtigungen und Störungen der Schutzgüter verursachen können. Diese werden in bau-, anlage- und betriebsbedingter Hinsicht beschrieben.

Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

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

Tab. 3: Baubedingte Wirkfaktoren

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

*nach NDS. STÄDTETAG 2013

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

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

Tab. 4: Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

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

*nach NDS. STÄDTETAG 2013

5.1 Arten und Lebensgemeinschaften**5.1.1 Biototypen**

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.

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

Durch die Wasserhaltung entstehen Absenktrichter, die einen Radius von ca. 30 m um den Mittelpunkt der Baugrube haben (BÖKER UND PARTNER 2020). Bei einer temporären Absenkung des Grundwassers können bei grundwasserabhängigen Biotoptypen erhebliche Beeinträchtigungen entstehen.

Im natürlichen Rahmen liegende Schwankungen haben dabei keine Auswirkungen, jedoch können größere Absenkungen über einen längeren Zeitraum z.B. das Absterben von Gehölzen und die Veränderung der Artenzusammensetzung von Feucht- und Nasswiesen haben.

Von einer Erheblichkeit ist auszugehen, wenn die Absenkung zum einen empfindliche Biotope betrifft und zum anderen von solcher Dauer ist, dass eine nachhaltige Beschädigung der Vegetation eintritt. Die Wasserhaltung ist für einen Zeitraum von ca. vier Wochen geplant und beträgt an der tiefsten Stelle 2,1 m (BÖKER UND PARTNER 2020). Danach werden sich die Grundwasserverhältnisse wieder auf den vorherigen Zustand einpendeln.

Eine gewisse, wenngleich auch geringe, Sensibilität gegenüber Grundwasserschwankungen ist in diesen Bereichen grundsätzlich vorzustellen, jedoch ist die Dauer der Absenkung mit vier Wochen relativ gering und der vor Ort ermittelte Grundwasserstand betrug bereits rund 1,2 m (BÖKER UND PARTNER 2020), so dass kein erhöhter Feuchtegrad im Boden vorhanden ist. Aufgrund dessen ist durch die Grundwasserabsenkung nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

Hinsichtlich des nordöstlich gelegenen Waldstückes (Klocksbusche) ist eine Beeinflussung sehr unwahrscheinlich, da laut NIBIS-Kartenserver eine ostsüdöstliche Strömung des Grundwassers vorliegt (Rehorner Bäke als Vorflut) und sich somit das Gehölz nicht im Abstrom der Wasserhaltungen befindet. Eine Veränderung des Wasserstandes während der Baumaßnahmen ist nicht zu erwarten. Zur Sicherstellung können am Waldrand Grundwasserbeobachtungsbrunnen erstellt werden, die während der Maßnahme täglich abzulesen wären. Wäre dennoch eine Absenkung erkennbar, könnten die Verrieselungsflächen entsprechend neu angeordnet werden (BÖKER UND PARTNER 2020).

Das geförderte Wasser wird auf den zugeordneten Verrieselungsflächen wieder dem Wasserhaushalt zugeführt. Diese Verrieselungsflächen werden durch die Wasserzugabe temporär vernässen. Sie sind auf Grünland- sowie Ackerflächen intensiver Nutzung vorgesehen, so dass durch diesen Wirkfaktor eine Beeinträchtigung von empfindlichen Biotopen ausgeschlossen ist. Eine optionale Verrieselungsmöglichkeit im Waldbereich ist vor Beginn zu mit der Forstverwaltung abzustimmen.

Es ist möglich, dass auf den Verrieselungsflächen kurzzeitig größere Bereiche vernässen. Nach Einstellung der Entnahme normalisierte sich dieses allerdings sehr schnell (BÖKER UND PARTNER 2020), so dass hierbei ebenfalls nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Ein erhöhter Eisengehalt im Grundwasser kann bei einer Verrieselung des Wassers durch Oxidation zu Ausbildungen von Ocker führen. Das Eisenoxid fällt oberirdisch aus und kann sich als „Rostbelag“ auf Pflanzen (und Tiere) ablegen und somit die Photosynthese behindern und den Lebensraum verändern.

Die Ausmaße der Ockerfällung sind sowohl von dem Gesamtgehalt des Eisens im Wasser, der Schwankungen unterliegt, als auch vom Verhältnis von dreiwertigem Eisen zu zweiwertigem Eisen, pH-Wert und Anteil organischen Materials abhängig und damit von den Umständen her im Vorfeld schwierig einzuschätzen.

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

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind ausgeschlossen.

5.1.2 Brut- und Rastvögel

Baubedingt

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

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

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

Vermeidungsmaßnahme V 1: Jahreszeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung

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

Anlage- und betriebsbedingt

Durch die vorgesehene Wasserhaltung sowie die Verrieselungsflächen können Lebensräume von vorkommenden Arten temporär durch Austrocknung oder Vernässung verändert werden. In Bezug auf die Brut- und Rastvögel sowie Fledermäuse werden temporär Lebensräume in Anspruch genommen. Weiterhin könnten sich Lebensräume aquatischer Lebewesen im Bereich des Absenktrichters verändern. Dies ist jedoch aufgrund der geringen Dauer sowie der geringen Bedeutung als Lebensräume als nicht erhebliche Auswirkung einzustufen.

Insgesamt sind unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere zu erkennen.

5.1.3 Fledermäuse

Die Eingriffsflächen (Absenktrichter und Verrieselungsflächen) weisen keine hohe Bedeutung für die Fledermausfauna auf.

In den Eingriffsflächen wurden keine Fledermausquartiere festgestellt.

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

5.1.4 Fische / gewässergebundene Tierarten

Für die Zuwegungen zu den Wasserhaltungsmaßnahmen werden baubedingt Gräben gequert. Die hierfür erforderlichen Verrohrungen werden in einem gesonderten wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren in ihren Auswirkungen erfasst. Zum Zeitpunkt der Wasserhaltungsmaßnahmen werden die Verrohrungen bereits erfolgt sein. So werden offene Gräben nur randlich in den Absenktrichtern liegen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der offenen Gewässer durch sinkende Wasserstände ist daher ausgeschlossen und damit auch die Schädigung der wassergebundenen Tierarten.

Weitere Wirkpfade auf die gewässergebundene Fauna sind nicht erkennbar.

5.2 Boden

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

5.3 Wasser

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

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

Für die baubedingten Grundwasserentnahmen im Bereich der Baugruben der drei geplanten WEA wurde eine Berechnung unter Berücksichtigung der bekannten Bodenparameter (Bodenart, kf-Wert), des Grundwasserstandes und der erwarteten Bauzeit von 25 Tagen durchgeführt (BÖKER UND PARTNER 2020). Im Ergebnis sind Entnahmemengen von ca. 2.750 m³ pro WEA zu erwarten.

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

Die im Rahmen der Bohrungen zur Baugrunderkundung festgestellten Grundwasserstände lagen im Juni bei 1,2 m unter Geländeoberkante. Das erbohrte Grundwasser ist einem oberen, zusammenhängenden Grundwasserkörper zuzuordnen (INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE 2019). Das Auftreten gespannten Grundwassers in den darunter liegenden Sanden ist aufgrund der vorgefundenen Bodenwasserverhältnisse und der Bodenarten ausgeschlossen (DR. LÜBBE 2018).

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

Gründen ist die Verrieselung vorzuziehen, da hierdurch weniger in den Wasserhaushalt eingegriffen wird.

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

5.4 Klima / Luft

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

5.5 Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung

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

6.0 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.1 Grundsätze und Ziele des Naturschutzes

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

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

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

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

6.2 Vermeidung / Minimierung von Beeinträchtigungen

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen tragen dem Grundsatz der Eingriffsverminderung und -vermeidung Rechnung. 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. 1 eingetragen.

V 1: Jahreszeitliche Beschränkung Baufeldfreimachung

Der Schutz der Brutvögel wird durch eine jahreszeitlich angepasste Baufeldfreimachung gewährleistet. Ausnahmen sind möglich, wenn sichergestellt ist, dass im Baufeld als auch im Einwirkungsbereich des Baufeldes einschließlich der Verrieselungsflächen keine Vögel brüten,

die auf den mit der Einrichtung der Baustelle verbundenen Lärm oder durch temporäre Ver-nässung auf den Verrieselungsflächen mit einer Aufgabe des Brutgeschäfts reagieren könn-ten. Freigemachte Baufelder sind vor Beginn der Brutzeit durch Flatterband o.ä. so zu ge-stalten, dass keine Vögel im Einwirkungsbereich Nester anlegen. Diese Maßnahmen und ihre Zielerreichung sind durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen.

V 2: Anwendung des Bodenschutzkonzepts

Die Maßnahmen, die im Aufgabenheft der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) vorgese-hen sind (BÖKER UND PARTNER 2019), dienen der Vermeidung und Minderung von Beein-trächtigungen des Bodens und seiner Funktionen im Naturhaushalt. Folgende wesentlichen Maßnahmen sind im Aufgabenheft, das Bestandteil der Antragsunterlagen ist, vorgesehen:

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

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

6.3 Beweissicherungs- und Monitoringmaßnahmen

Zur Durchführung und Überwachung der Maßnahmen V 1 ist eine ökologische sowie für die Durchführung und Überwachung der Maßnahme V 2 eine bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen.

Zur Sicherstellung von Auswirkungen der Grundwasserabsenkung auf den in der Nähe be-findlichen Eichen-Mischwald können am Waldrand Grundwasserbeobachtungsbrunnen er-stellt werden, die während der Maßnahme täglich abzulesen wären. Wäre eine Absenkung des Grundwassers im Bereich des Waldes erkennbar, könnten die Verrieselungsflächen ent-sprechend neu angeordnet werden (BÖKER UND PARTNER 2020).

6.4 Zusammenfassung der Konflikte und Kompensationserfordernis

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Wasserhaltung und zu der Verrieselung des ab-gepumpten Wassers werden bei Beachtung der genannten Vermeidungs- und Minderungs-maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Land-schaftsbildes ausgelöst. Es sind daher keine Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) erforderlich.

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 Arten-schutzrecht der LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Er-holung) (LANA 2010) entnommen.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgender-maßen gefasst:

"Es ist verboten,

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

(Zugriffsverbote)."

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

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

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

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

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

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

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

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

Nachfolgend wird geprüft, ob die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 5.0) Auswirkungen auf die im Planungsraum relevanten vorkommenden Arten haben können.

Im Rahmen einer Voruntersuchung wird eine Vorauswahl der untersuchungsrelevanten Arten getroffen (Abschichtung des Artenspektrums). Es erfolgt eine tabellarische 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 Untersuchungs- bzw. Betrachtungsraumes erfolgte vorhabenbezogen und entsprechend der prognostizierten Auswirkungen und Beeinträchtigungen auf die einzelnen betroffenen Arten durch die jeweiligen Fachgutachter.

7.2 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte wirken auch die bereits beschriebenen Vermeidungsmaßnahme V 1. Weitere Vermeidungsmaßnahmen mit ausschließlich artenschutzrechtlicher Begründung sind nicht erforderlich.

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

7.3.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

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

7.3.2 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 Untersuchungsgebiet konnten in 2018 verschiedene Fledermausarten (vgl. 4.1.3) festgestellt werden. Die festgestellten Fledermausarten zeigten im Aufkommen z.T. mehr oder weniger deutliche jahreszeitliche und räumliche Unterschiede und repräsentieren mit sieben festgestellten Arten und zwei Artengruppen das typische Artenspektrum der Offenlandgebiete.

Die bei der Kartierung festgestellten Quartiere liegen außerhalb des Untersuchungsraumes. 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 zu keinen nachweisbaren Beeinträchtigungen bzw. Tötungen von Individuen führen.

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

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

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

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

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

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

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

Im Untersuchungsraum konnten keine Fledermausquartiere gefunden werden.

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.

7.4 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Vogelschutzrichtlinie

Die nachgewiesenen Brut- und Rastvogelarten sind im Kapitel 0 dargestellt.

7.4.1 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 Arten, wie z. B. Stockente, liegen nicht vor. 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 und somit auch keine artenschutzrechtliche Betroffenheit zu erwarten.

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

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

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

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

Streng geschützte und Rote Liste Vogelarten inklusive Vogelarten der Vorwarnliste

Die nachgewiesenen streng geschützten und auf der Roten Liste verzeichneten Vogelarten wurden nicht im direkten Eingriffsbereich festgestellt, sondern in einem gewissen Abstand zu diesen. Grob vereinfacht kann man die Vogelarten gemäß ihrer Lebensraumsprüche zwei Gruppen zuordnen. Eine Gruppe hat ihren Brutort in Gehölzen oder Waldbereichen. Als Nahrungshabitat werden aber teilweise auch angrenzende Offenlandbereiche aufgesucht. Die andere Gruppe hat ihren Brut- und Nahrungsplatz im Offenlandbereich. 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.

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

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

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

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

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

Prognose des Störungsverbot 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 bzw. zeitlich eingeschränkt auftreten. Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands der lokalen Populationen sind somit nicht

gegeben.

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

8.0 Zusammenfassung

Für den Bau des Windparks „Liethé“ mit drei WEA werden für die Errichtung der Fundamente Baugruben hergestellt, für die über einen Zeitraum von ca. vier Wochen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden. Die Größenordnungen betragen ca. 2.750 m³ pro Baugrube, die zu einem Absenkbereich des Grundwassers mit einem Radius von 30 m führen. Das abgepumpte Wasser wird auf Verrieselungsflächen im Umfeld der Baugruben dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden die umweltrelevanten Auswirkungen der genannten Wasserhaltung konkret untersucht.

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

Eine Prüfung artenschutzrechtlicher Belange gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch eine sogenannte spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde ebenfalls durchgeführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass für alle betrachteten Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie die Verbotsatbestände nach § 44 BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen **nicht** erfüllt werden.

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

9.0 Quellenverzeichnis

- AQUAECOLOGY GMBH & CO. KG (2020): Windpark Liethe - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die geplanten Grabenverrohrungen, Grabenverfüllungen und Grabenneuanlagen
- 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 Liethe / Lehmden, Planungs- und Projektierungsphase Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft vom 4.9.2019, I.A. der Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG.
- BÖKER UND PARTNER (2020): Wasserrechtliches Erlaubnisverfahren im Bereich des Windparks „Delfshausen“ - Antragsunterlagen (Unterlage 1 und 3).
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 14(1): 1-60.- Einschließlich Aktualisierung von 2006 - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 26(1): S. 53.
- DRACHENFELS, O. V. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4: 1-326, Hannover.
- DRACHENFELS, O. V. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4: 1-326, Hannover.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 01.03.2004. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24: 1-76.
- GEMEINDE 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 Lehmden Liethe – Zuwegung, mit Stand vom 12.10.2018, I.A. der Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG.
- INGENIEURGEOLOGIE DR. LÜBBE (2019): Geotechnischer Bericht, 1. Revision, mit Stand vom 08.10.2016, I.A. der Windkonzept Projektentwicklungs GmbH & Co. KG.
- LBEG (2020): Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (BK 50).
- KÖHLER, B. & A. PREIß (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes, - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 20 (1): 3-60.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. naturschutz 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 – DATENSERVEN 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.

PLÄNE

Plan 1: Maßnahmen und Konfliktplan mit Bestand

ANLAGEN

Anlage 1: PD Dr. Klaus Handke – Ökologische Gutachten (2018): Brutvogelerfassung und Raumnutzungskartierung im Bereich des Windparks Lehmden

Anlage 2: PD Dr. Klaus Handke – Ökologische Gutachten (2019): Rastvogelkartierung im Bereich des Windparks Lehmden

Anlage 3: Lothar Bach, Freilandforschung, zool. Gutachten (2018) Fachbeitrag Fledermäuse zum potenziellen Windparkstandort Lehmden

Anlage 4: AquaEcology (2020): Windpark Liethe - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für die geplanten Grabenverrohrungen, Grabenverfüllungen und Grabenneuanlagen

Anlage 5: Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2019): Geotechnischer Bericht, Rev. 1 mit Stand vom 08.10.2019,

Anlage 6: Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (2018): Geotechnischer Bericht – Windpark Lehmden, Zuwegung vom 12.10.2018,

Anlage 7: Böker und Partner (2019); Windpark Lehmden-Liethe - Planungs- und Projektierungsphase Bodenkundliche Baubegleitung Aufgabenheft mit Stand vom 4.9.2019.