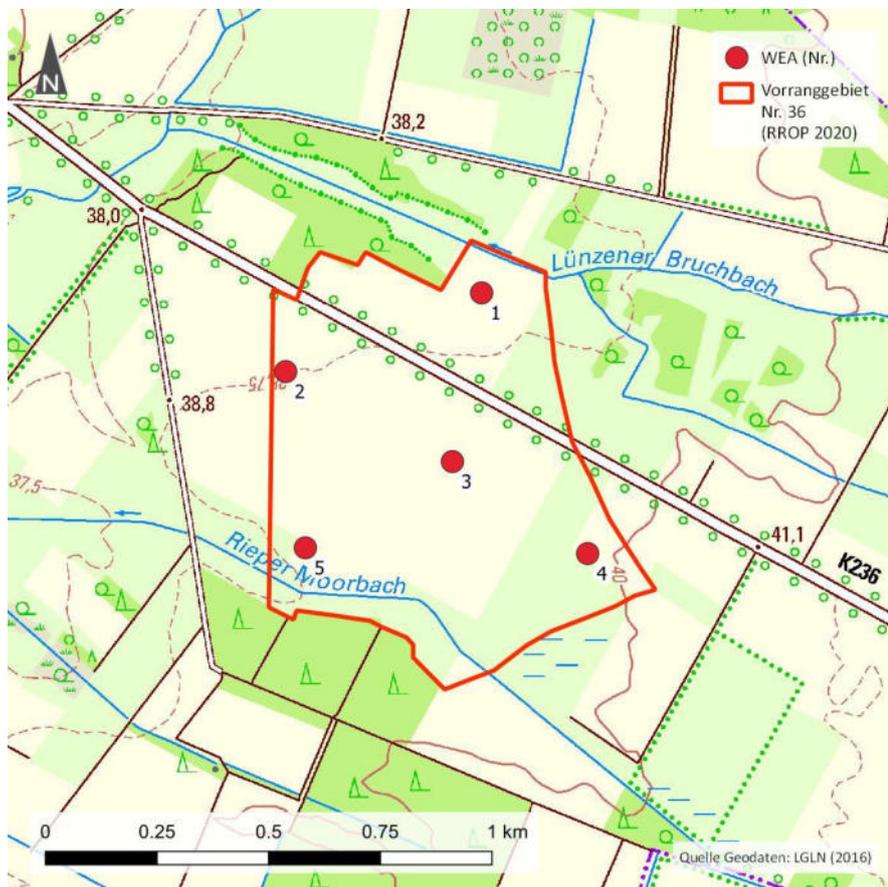


LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN (LBP)

zum Antrag gem. BImSchG für die Errichtung und den Betrieb
von 5 Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der
Windpotenzialfläche Nr. 36 (RROP 2020)



04/2022

Ingenieurbüro Oevermann

Freier Landschaftsarchitekt AKN

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

zum Antrag gem. BImSchG für die Errichtung
und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA)
innerhalb der Windpotenzialfläche Nr. 36
(RROP 2020)

Antragssteller: naturwind GmbH

Verfasser: Ingenieurbüro Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN
Uphauserstr.59
49594 Alfhausen
Tel 05464/3359203
Fax 05464/3359223
info@la-oe.de

Bearbeiter: Achim Lehmann, Dipl.-Ing.
Landschaftsentwicklung (FH)

Projektnummer: 2021W0700



Andreas Oevermann
Landschaftsarchitekt AKN



Achim Lehmann
Dipl.-Ing. Landschaftsentwicklung (FH)

Alfhausen, den 05.04.2022

Bild Titelseite: Lage des geplanten Vorhabens im räumlichen Zusammenhang

INHALTSVERZEICHNIS

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
Anhang.....	III
Abkürzungsverzeichnis/Begriffsdefinitionen	IV
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets/ Datengrundlagen	3
1.2.1 Untersuchungsgebiet	3
1.2.2 Eingriffsbereich	6
1.3 Planerische Vorgaben.....	6
1.3.1 Landschaftsrahmenplan (LRP)	6
1.3.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)	6
1.4 Methodische Vorgehensweise	7
1.5 Rechtliche Rahmenbedingungen	7
2 Charakterisierung, Analyse und Bewertung von Natur- und Landschaft im Plangebiet.....	9
2.1 Lage und Nutzungsstruktur	9
2.1.1 Naturräumliche Gliederung	9
2.1.2 Potenzielle Natürliche Vegetation (PNV)	9
2.1.3 Realnutzung.....	9
2.1.4 Biogeographische Region	9
2.1.5 Rote Liste Region	9
2.1.6 Anthropogene Vorbelastungen.....	10
2.2 Schutzgebiete im Wirkraum des Vorhabens.....	10
2.2.1 FFH- Gebiete.....	10
2.2.2 EU-Vogelschutzgebiete.....	11
2.2.3 Nationalparke und Naturparke, Biosphärenreservate	12
2.2.4 Naturschutzgebiete.....	12
2.2.5 Landschaftsschutzgebiete.....	12
2.2.6 Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile	13
2.3 Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft.....	13
2.3.1 Boden / Geologie/ Relief	13
2.3.2 Grund- und Oberflächenwasser	15
2.3.3 (Mikro-) Klima und Lufthygiene	18
2.3.4 Landschaftsbild.....	18

2.3.5	Arten und Lebensgemeinschaften / Biotope	18
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen.....	31
3.1	Beschreibung des Vorhabens	31
3.1.1	Maßnahmen bei Einstellung des Betriebes der WEA	32
3.2	Relevante Projektwirkungen.....	33
3.2.1	baubedingte Wirkfaktoren	33
3.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	33
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	34
4	Konfliktanalyse und Vermeidungsmaßnahmen	35
4.1	Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen.....	35
4.1.1	Optimierung des Technischen Entwurfs.....	35
4.1.2	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	35
4.1.3	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen der Eingriffsregelung	38
4.1.4	Maßnahmenübersicht.....	39
4.2	Unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes 39	
4.2.1	Boden / Geologie/ Relief	39
4.2.2	Grund- und Oberflächenwasser	40
4.2.3	(Mikro-) Klima und Lufthygiene	40
4.2.4	Arten und Lebensgemeinschaften/Biotope	40
4.2.5	Landschaftsbild.....	42
4.3	Verbleibende Beeinträchtigungen (Zusammenfassung)	43
5	Kompensationsmaßnahmen (Naturalkompensation).....	44
5.1	Ableiten des Maßnahmenkonzepts.....	44
5.2	Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	44
5.2.1	Kompensationsbedarf Boden	44
5.2.2	Kompensationsbedarf Biotoptypen.....	45
5.2.3	Kompensationsbedarf Landschaft.....	46
5.3	Kompensationsbedarf des Vorhabens.....	47
5.4	Darstellung der geplanten Kompensationsmaßnahmen.....	47
5.4.1	Kompensationsmaßnahmen	48
5.4.2	Ersatzgeldzahlung	48
5.5	Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen.....	49
6	Zusammenfassung.....	50
7	Literaturverzeichnis.....	51

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Vorranggebiets Nr. 36.....	1
Abbildung 2: Vorranggebiet Nr. 36 und Standorte der geplanten WEA	2
Abbildung 3: Vorranggebiet (RROP 2020) bzw. ehemalige Potenzialfläche (Entwurf RROP 2015) - Ausdehnung und zugehörige Untersuchungsbereiche.....	5
Abbildung 4: FFH-Gebiete im Umfeld des Vorhabens	10
Abbildung 5: Naturschutzgebiete und Naturdenkmale im Umfeld des Vorhabens	12
Abbildung 6: Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens	13
Abbildung 7: Bodentypen im Eingriffsbereich (LBEG 2021).....	15
Abbildung 8: Oberflächengewässer im Umfeld des Eingriffsbereichs (MU 2021)	16
Abbildung 9: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung im Bereich des Eingriffs (LBEG 2021).....	17
Abbildung 10: Brutvogellebensräume im Umfeld des Vorhabens	19
Abbildung 11: Übersichtsplan des Vorhabens.....	32

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Zugrunde liegende Untersuchungen	4
Tabelle 2: Zielarten des FFH-Gebiets "Wümmeniederung"	11
Tabelle 3: Im UG festgestellte Brut- und Gastvogelarten	21
Tabelle 4: Ergebnis der ASP Stufe I (europäische Vogelarten).....	25
Tabelle 5: Ergebnis der ASP Stufe I (Fledermausarten)	27
Tabelle 6: Bei der Detailkartierung erfasste Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2013) mit Angaben der Wertigkeit und Regenerationsfähigkeit nach DRACHENFELS (2015)	29
Tabelle 7: Spezifikationen der geplanten WEA	31
Tabelle 8: Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/- minimierung.....	39
Tabelle 9: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (aufgerundet).....	45
Tabelle 10: Kompensationsbedarf für beanspruchte Biotoptypen.....	45
Tabelle 11: Summen des Ersatzgeldes je Teilfläche für die 5 geplanten WEA (nach: PLANKON 2021).....	47

ANHANG

- Anhang I – Karte Biotoptypenkartierung (DIN A2, Maßstab 1:3.500)
- Anhang II – Maßnahmenblatt: Kompensationsmaßnahme E 1 - Entwicklung eines naturnahen
Laubwaldes mit inkludierter Sukzessionsfläche

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS/BEGRIFFSDEFINITIONEN

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
NSG	Naturschutzgebiet
UG	Untersuchungsgebiet (im Rahmen der jeweiligen Kartierung betrachteter Bereich)
WEA	Windenergieanlage
WEE	Windenergieerlass
WP	Windpark

Im Rahmen der textlichen Aufarbeitung werden unterschiedliche Begriffe verwendet, um individuelle Flächenabgrenzungen zu definieren. Um Missverständnisse zu vermeiden, werden diese nachfolgend kurz erläutert.

Eingriffsfläche – die durch (temporäre) bauliche Anlagen (Wege, Kran- und Stellflächen, Lagerflächen) in Anspruch genommenen Flächen.

Vorranggebiet – Vorranggebiet Windenergienutzung Nr. 36 – „Ostervesede“ gem. RROP 2020.

Potenzialfläche – Teilfläche der Windpotenzialfläche (RROP Entwurfsfassung 2015). Basis der Untersuchungsgebiete der im Jahr 2014/15 durchgeführten naturschutzfachlichen Erfassungen (vgl. Kapitel 1.2.1)

Untersuchungsgebiet (UG) – Der schutzgutbezogene Betrachtungsraum. Dieser weicht i.d.R. vom Vorranggebiet bzw. der Eingriffsfläche ab und orientiert sich an vorhabenspezifischen Wirkfaktoren (→ Wirkraum).

Wirkraum – der hinsichtlich des betrachteten Wirkfaktors (z.B. Scheuchwirkung) relevante Betrachtungsraum. Die Ausdehnung ist dabei abhängig vom Wirkfaktor sowie von der prüfrelevanten Art.

1 EINLEITUNG

1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Der Antragssteller plant innerhalb eines 58 ha großen Vorranggebiets für Windenergienutzung südöstlich von Ostervesede (Gemeinde Scheeßel) im LK Rotenburg die Errichtung von 5 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Enercon EP5-160 E3 (5,56 MW). Die Fläche ist im RROP 2020 als Vorranggebiet Nr. 36 „Bereich südöstlich von Ostervesede“ für Windenergie dargestellt. Die Lage des Vorranggebiets ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Konfiguration der geplanten WEA geht aus Abbildung 2 hervor.

Dieser Landschaftspflegerische Begleitplan ist Bestandteil der erforderlichen Antragsunterlagen gem. §4 BImSchG. Ziel ist die Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft im Plangebiet, die Gegenüberstellung mit den Eingriffswirkungen des Vorhabens (Konfliktanalyse) sowie die daraus erfolgende Ableitung von Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/-minimierung. Der Umfang nicht vermeidbarer Eingriffe wird ermittelt (Kompensationswertermittlung) und geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen erarbeitet, bzw. der Umfang einer ggf. erforderlichen Ersatzgeldzahlung dargestellt.

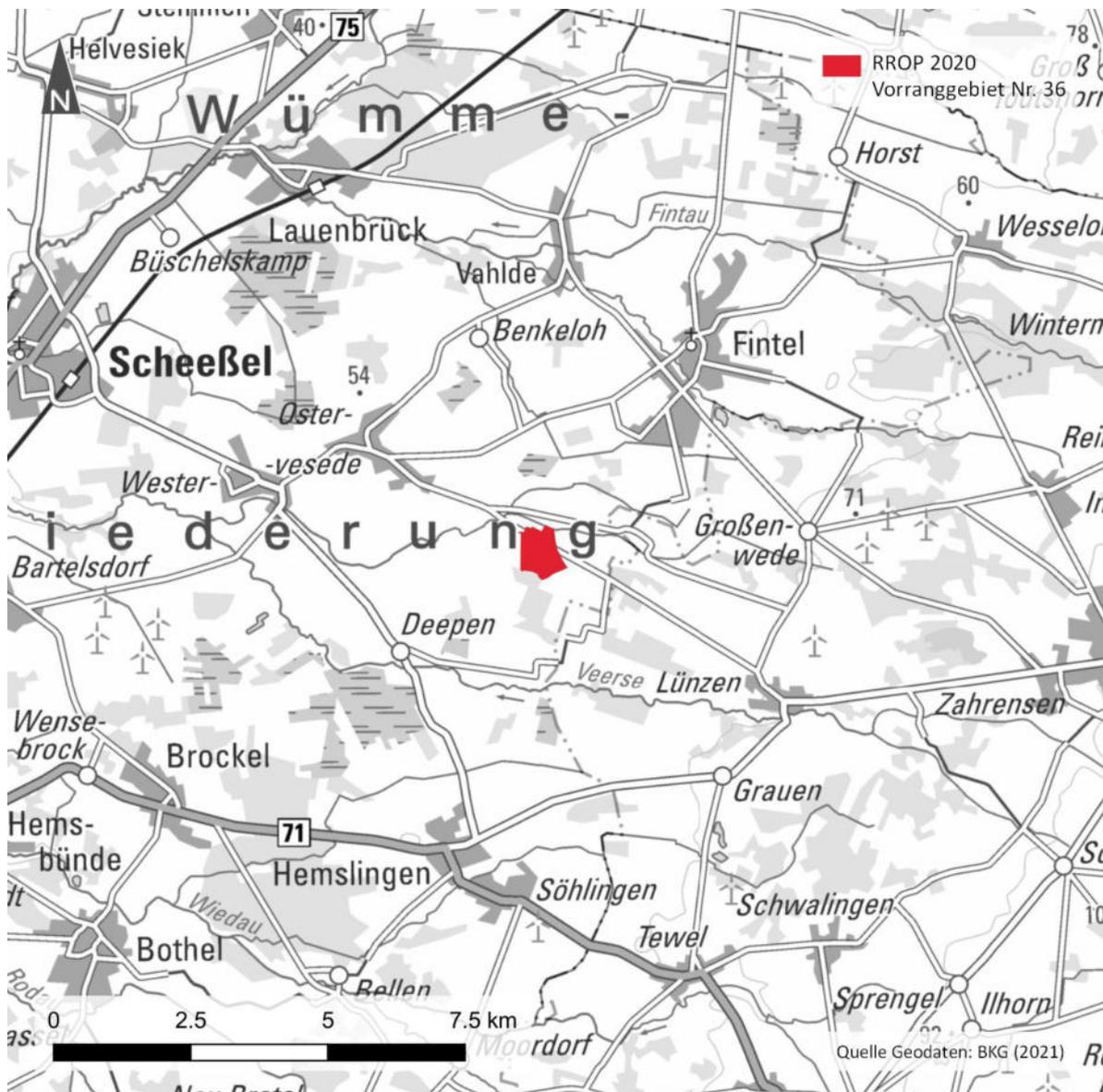


Abbildung 1: Lage des Vorranggebiets Nr. 36

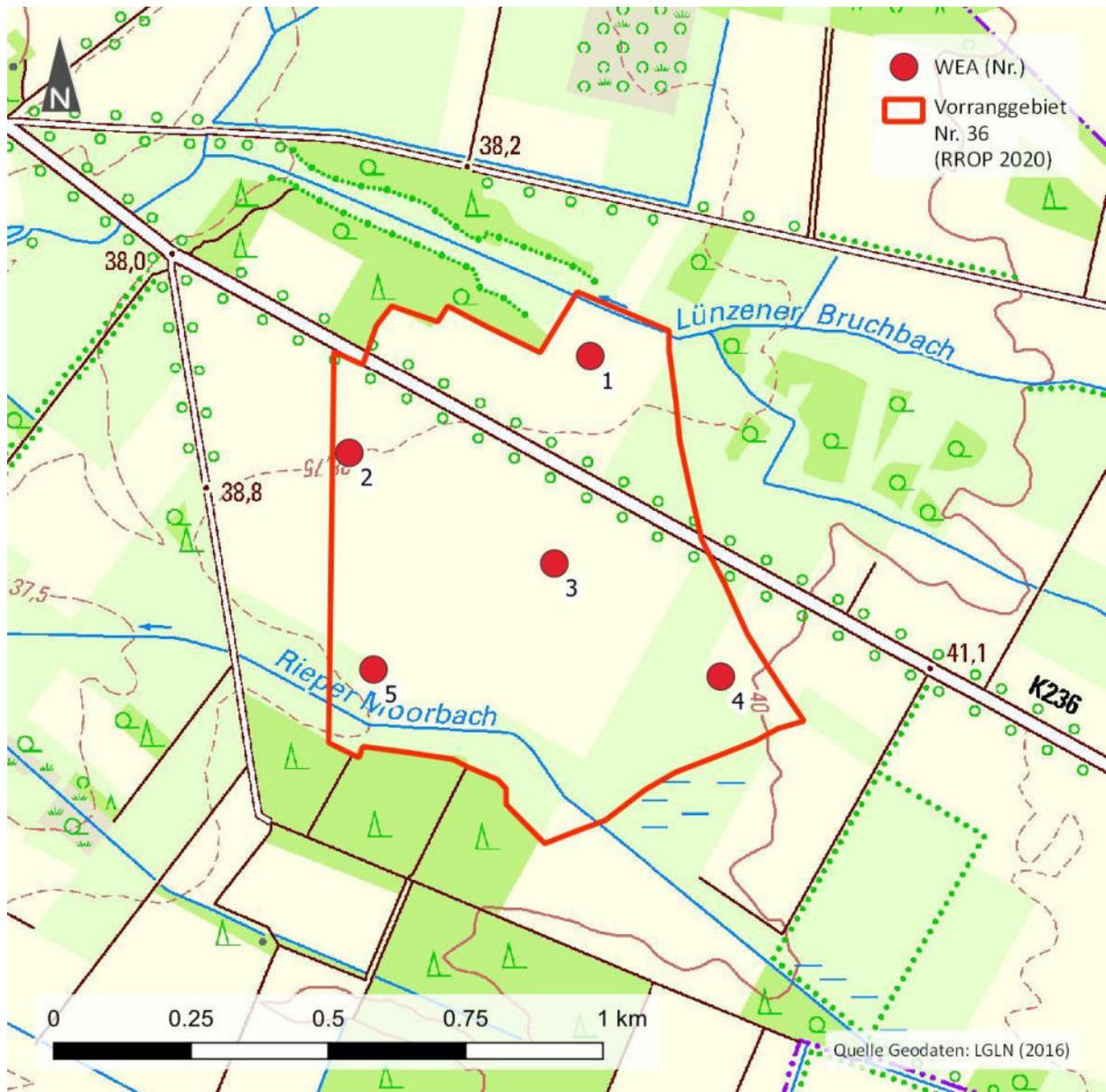


Abbildung 2: Vorranggebiet Nr. 36 und Standorte der geplanten WEA

1.2 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS/ DATENGRUNDLAGEN

1.2.1 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Die im Jahr 2014/15 durchgeführten Untersuchungen basierten auf einer Teilfläche der Gebietsabgrenzungen der Potenzialfläche Nr. 36 in der Entwurfsfassung aus dem Jahr 2015. Von diesem ausgehend wurden die spezifischen Untersuchungsradien gebildet.

Die Gebietsabgrenzung des heutigen Vorranggebiets (RROP 2020) nehmen südlich der K 236 nur eine Teilfläche der damaligen Ausgangsbasis ein. Nördlich der K 236 befindet sich jedoch ein Teilbereich des Vorranggebiets außerhalb der ursprünglichen Basis der Untersuchungsradien. Daher wurde in den Jahren 2019-2021 durch den Antragsteller, in Abstimmung mit der UNB, ergänzende Untersuchungen zur Artengruppe der Vögel beauftragt, um auch für diesen Teilbereich eine hinreichende Datenbasis für die naturschutzfachliche Bewertung zu erhalten.

In Anbetracht der differenzierten Wirkungen des Vorhabens sind für die zu betrachtenden Schutzgüter abgestufte Betrachtungsräume zu wählen. Die Basis zur Ermittlung des Untersuchungsgebiets in Hinblick auf die naturschutzfachlichen Untersuchungen stellte im Jahr 2015 hierbei die in Abbildung 3 dargestellte Teilfläche der Windpotenzialfläche (RROP Entwurfsfassung 2015) dar, welche den Eingriffsbereich der aktuellen Planung südlich der K 238 vollständig erfasst. Auf dieser Fläche wurde eine Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2013) durchgeführt. Der Eingriffsbereich nördlich der K 238 sowie die ihn umgebenden (Puffer 100 m) Biotopstrukturen wurden im Mai 2021 kartiert, um auch für diese Bereiche eine differenzierte Bewertung der Schutzgüter vornehmen zu können.

Die Ausdehnung des Untersuchungsraums für die Detail-Biotoptypenkartierung geht aus der Übersichtskarte Biotoptypen in Anhang I hervor.

In Anbetracht der bekannten projektspezifischen Empfindlichkeiten der Artengruppen der Vögel und Fledermäuse wurden vom Antragssteller entsprechende Untersuchungen in Auftrag gegeben (vgl. Tabelle 1).

Die jeweiligen, über die Potenzialfläche hinausgehenden, Untersuchungsbereiche der Brutvogelkartierung (Puffer 500 m) und der Erfassung der Gastvögel, der Brutvögel mit ausgedehntem Raumnutzungsverhalten (Groß- und Greifvögel) sowie der Erfassung von Jagdgebieten konfliktrelevanter Fledermausarten (Puffer 1.000 m) sind in Abbildung 3 dargestellt.

Sie basieren gleichfalls auf einer Teilfläche der Gebietsabgrenzungen der Potenzialfläche Nr. 36 in der Entwurfsfassung aus dem Jahr 2015 und decken somit in Richtung Süden und Westen auch den 1.500 m Puffer der vertiefenden Prüfung für den Rotmilan (gem. WEE 2016) ab (vgl. Abbildung 3).

Um für die Bereiche nördlich und westlich der Potenzialfläche gleichfalls eine vollständige Bewertungsgrundlage WEA-empfindlicher Vogelarten innerhalb eines 1.500 m Puffers zu erhalten, wurde im Jahr 2019 eine ergänzende avifaunistische Untersuchung durchgeführt. Diese beinhaltete insgesamt 8 Begehungsgänge zur Erfassung von Flugbewegungen WEA-empfindlicher Arten im Erweiterungsbereich sowie zur Kartierung des Uhus (vgl. Abbildung 3). Des Weiteren wurde im gesamten Bereich von 1.500 m um das Vorranggebiet Nr. 36 (RROP 2020) eine Horstsuche und in den Jahren 2019, 2020 und 2021 eine Horstbesatzkontrolle durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind im AFB (OEVERMANN 2021) dargestellt.

Tabelle 1: Zugrunde liegende Untersuchungen

Untersuchung	Kartierzeitraum	Abschluss-bericht	Verfasser
Brutvogeluntersuchung	02/2015 – 07/2015	01/2016	Ingenieurbüro Oevermann
Gastvogeluntersuchung	10/2014 – 10/2015	01/2016	Ingenieurbüro Oevermann
Fledermausuntersuchung	04/2015 – 11/2015	02/2016	Meyer & Rahmel GbR
Biotypenkartierung	04/2015 – 08/2015, ergänzt 05/2021	Teil des LBP, Anhang I	Ingenieurbüro Oevermann
Avifaunistische Ergänzungsuntersuchung	01/2019 – 06/2019	09/2019	Ingenieurbüro Oevermann
Horstbesatzkontrolle	05/2019 – 07/2019	Teil des AFB	Ingenieurbüro Oevermann
Horstbesatzkontrolle	05/2020 – 06/2020	Teil des AFB	Ingenieurbüro Oevermann
Horstbesatzkontrolle	05/2021 – 06/2021	Teil des AFB	Ingenieurbüro Oevermann

Für Arten mit besonderer Windkraftempfindlichkeit bzw. großen Aktionsradien (u.a. Rotmilan, Schwarzstorch, Seeadler) wurde der Betrachtungsraum über diese Bereiche hinaus zu erweitert, um eine mögliche Auslösung artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote hinreichend zu prüfen. Die diesbezüglichen Analysen sind Teil des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) (OEVERMANN 2021) und werden, soweit relevant im Sinne der Eingriffsregelung in diesem Dokument übernommen.

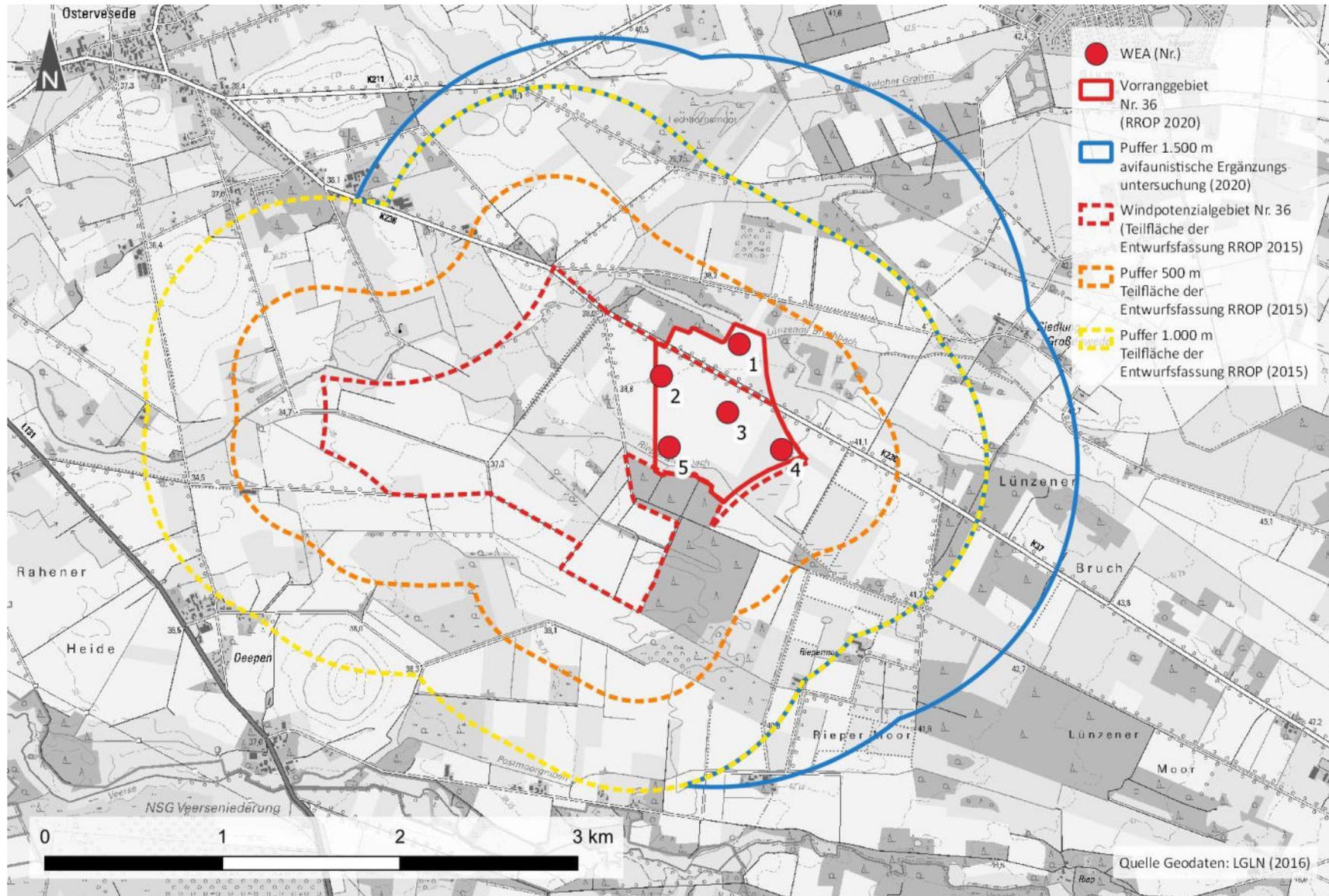


Abbildung 3: Vorranggebiet (RROP 2020) bzw. ehemalige Potenzialfläche (Entwurf RROP 2015) - Ausdehnung und zugehörige Untersuchungsbereiche

1.2.2 EINGRIFFSBEREICH

Der Eingriffsbereich umfasst die im Rahmen des Vorhabens (auch temporär) teilversiegelten oder vollständig versiegelten Flächen. Diese befinden sich mehrheitlich innerhalb des Vorranggebiets für Windenergienutzung Nr. 36 des RROP 2020.

Westlich des Vorranggebiets wird während der Bauphase darüber hinaus eine Ackerfläche für die (teilversiegelte) Zuwegung in Anspruch genommen (vgl. Abbildung 11, S. 32).

1.3 PLANERISCHE VORGABEN

1.3.1 LANDSCHAFTSRAHMENPLAN (LRP)

Der Landschaftsrahmenplan des LK Rotenburg (Wümme) liegt in seiner aktuell gültigen Fassung seit März 2016 vor. „Er stellt für das Gebiet der unteren Naturschutzbehörde einschließlich des besiedelten Bereichs rahmenhaft die fachlichen Gegebenheiten, Erfordernisse und erforderlichen Maßnahmen gutachtlich dar und begründet sie. Das Schwergewicht liegt auf der Darstellung der Gegebenheiten.“ (LK ROW 2016) Der LRP stellt eine Grundlage für das RROP dar und hat nur einen mittelbaren planerischen Bezug zum Vorhaben. Aufgrund der Aktualität der Daten wurden diese zum Abgleich mit den erhobenen Daten herangezogen.

1.3.2 REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM (RROP)

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP, veröffentlicht am 28.05.2020) weist die Vorhabenfläche als Vorranggebiet für Windenergienutzung Nr. 36 „Ostervesede“ aus.

„In der zeichnerischen Darstellung sind Vorranggebiete Windenergienutzung festgelegt. In ihnen hat die Nutzung der Windenergie Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungen. [...] (Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten gemäß § 7 Abs. 3 Satz 3 ROG).“ (RROP 2020)

Auszug aus der Begründung (RROP 2020):

„Windenergieanlagen sind eine Schlüsseltechnik für die Energiewende. Der weitere Ausbau der Windenergienutzung ist zur Erreichung der Klimaschutzziele unerlässlich. Nach den Zielvorstellungen des Landes Niedersachsen soll bis 2050 die Gesamtleistung von Windenergieanlagen an Land von 7,6 auf 20 Gigawatt gesteigert werden. Als Orientierungshilfe für den Ausbaubedarf der Windenergienutzung in den Planungsregionen empfiehlt der Windenergieerlass vom 24.02.2016, dass im Landkreis Rotenburg (Wümme) 5.252 ha (7,35 % der dem Windenergieerlass zugrunde gelegten Potenzialflächenberechnung) als Vorranggebiete zur Verfügung gestellt werden.“

Auch nach dem Klimaschutzkonzept 2013 für den Landkreis Rotenburg (Wümme) sollen die erneuerbaren Energien im Sinne der Energiewende ausgebaut werden. Über wesentliche Potenziale verfügt dabei die Windenergie. Im Planungsraum sollen nach den Empfehlungen des Klimaschutzkonzeptes 1 % der Gesamtfläche für die Windenergienutzung zur Verfügung gestellt werden. Dies entspricht einer Fläche von 2.075 ha und bedeutet eine Verdoppelung der im RROP 2005 ausgewiesenen Vorranggebiete, die 0,51 % der Gesamtfläche des Landkreises betragen.

Für die Ermittlung der Vorranggebiete Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung (sog. Konzentrationszonenplanung) wurde nach Folgender Methode vorgegangen:

1. Ermittlung der Tabuzonen

Im ersten Arbeitsschritt wurden diejenigen Bereiche als „Tabuzonen“ ermittelt, die sich für die Nutzung der Windenergie nicht eignen. Dies sind

- Flächen, auf denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht möglich ist (harte Tabuzonen)
- und
- Flächen, auf denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen zwar möglich ist, die nach den planerischen Vorstellungen des Landkreises aber von vornherein nicht zur Verfügung stehen sollen (weiche Tabuzonen).

Nach Abzug der Tabuzonen bleiben Potenzialflächen übrig, die für die Darstellung von Vorranggebieten für Windenergie theoretisch in Betracht kommen.

2. Standortauswahl in den verbleibenden Potenzialflächen

In den Potenzialflächen wurden in einem zweiten Arbeitsschritt die Vorranggebiete Windenergienutzung durch regionalplanerische Abwägung der jeweils betroffenen öffentlichen und privaten Belange ausgewählt. Als Ergebnis der Abwägung muss der Windenergie in substanzieller Weise Raum geschaffen werden. [...]"

Im Ergebnis dieses Auswahlprozesses wurde ein Vorranggebiet mit einer Fläche von 58 ha südöstlich von Ostervesede erarbeitet, welches den angewandten Kriterien entspricht. Die geplanten WEA befinden sich alle innerhalb dieser Fläche.

1.4 METHODISCHE VORGEHENSWEISE

Die landschaftspflegerische Begleitplanung dient dazu, bei Eingriffen in Natur und Landschaft die erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen, die Ausgleichs- und ggf. die Ersatzmaßnahmen sowie die landschaftspflegerischen Maßnahmen mit gestalterischen, bau- und verkehrstechnischen Funktionen im Einzelnen zu erarbeiten, zu begründen und darzustellen. Entsprechend dieser Aufgabenstellung baut sich der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) in folgende Arbeitsschritte auf:

- Bestandserfassung und -bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild: Schwerpunkt dieses Arbeitsschrittes ist eine Erfassung und Analyse der Wert- und Funktionselemente der natürlichen Grundlagen (Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft) und der Landschaftsstruktur (Landschaftsbild/Erholung) durch Auswertung von Unterlagen und durch eigene Erhebungen.
- Eingriffsbewertung/Konfliktanalyse: Ermitteln und Bewerten der durch das Vorhaben zu erwartenden anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, nach Art, Umfang, Ort und zeitlichem Ablauf. Die Grundlage stellt der Bauentwurf dar.
- Konfliktminderung: Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten zur Vermeidung bzw. Verminderung der Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild mit dem Ziel der Optimierung des Bauentwurfes.
- Ermitteln der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie der Kompensationserfordernis.
- Ableitung von Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen für die verbleibenden Beeinträchtigungen.

1.5 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) gilt nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) als Eingriff in Natur und Landschaft, da sie die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und/oder Landschaftsbildes nachhaltig beeinträchtigen kann. Nach § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von

Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Das geplante Vorhaben stellt einen genehmigungspflichtigen Eingriff dar. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 2 BNatSchG auszugleichen oder zu ersetzen. Ein Eingriff gilt als ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes 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. Der § 17 Abs. 4 BNatSchG legt fest, dass die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Fachplan selbst oder in einem mit dem Fachplan vorzulegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan darzustellen sind.

2 CHARAKTERISIERUNG, ANALYSE UND BEWERTUNG VON NATUR- UND LANDSCHAFT IM PLANGEBIET

Angaben zur naturräumlichen Ausstattung sowie planerischer Zuordnungen werden, soweit nicht anders angegeben, den Kartendaten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU 2021; Stand 22.04.2021) sowie des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG 2021; Stand 05.05.2021) entnommen.

2.1 LAGE UND NUTZUNGSSTRUKTUR

2.1.1 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG

Das UG befindet sich in der Naturräumlichen Region „Nr.3 / Stader Geest“.

„Die Stader Geest liegt im Dreieck zwischen Weser- und Elbeästuar und grenzt im Osten an die hügeliger ausgeprägte Lüneburger Heide, im Süden an das Allertal. [...] Typisch ist der oft kleinräumige Wechsel von Acker-, Grünland-, Wald- und Mooregebieten.“ (DRACHENFELS 2010)

Die naturräumliche Haupteinheit des UG ist die „Wümmeniederung“ (631). Die Naturräumliche Untereinheit sind die „Veseder Moore“ (631.15). Sie besteht aus einer „abflusslose[n] Sanderfläche im Zentrum der Wümmeniederung zwischen Finteler und Botheler Niederung [mit] zahlreiche[n] Moorbildungen. Unterhalb der Endmoränenkuppen überwiegen[...] Gleye und Anmorgleye bzw. Nieder- und Hochmoorböden“ (LK ROW 2016).

„Im Naturraum sind noch zahlreiche kleinere Moorreste erhalten, die z.T. mit Moorbirkenwäldern bewachsen sind [...]“. (LK ROW 2016)

2.1.2 POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION (PNV)

Die potenzielle natürliche Vegetation der Naturräumlichen Untereinheit besteht „in großen Teilen [aus] Hochmoorvegetationskomplexe[n] mit Birkenmoorwäldern, bzw. [aus] Birken-Stieleichenwälder[n] von Erlenbruchwäldern durchzogen“ (LK ROW 2016).

2.1.3 REALNUTZUNG

Das Vorranggebiet ist durch intensive ackerbauliche Nutzung geprägt. Nördlich und südlich des Vorranggebiets befinden sich Waldflächen, welche überwiegend forstlicher Nutzung unterliegen. Eine Bedeutung für die Infrastruktur besteht in erster Linie durch die Lünzener Straße (K 236), welche das Vorranggebiet in nordwestlich-südöstlicher Richtung durchquert.

Einen Überblick über die derzeitigen Nutzungsstrukturen gibt die Biotoptypenkarte (vgl. Anhang I).

2.1.4 BIOGEOGRAPHISCHE REGION

Das UG ist der atlantischen biogeographischen Region zugeordnet (DRACHENFELS 2010).

2.1.5 ROTE LISTE REGION

Das UG ist Teil der Rote Liste Region „Tiefeland-Ost“ (DRACHENFELS 2010).

2.1.6 ANTHROPOGENE VORBELASTUNGEN

Der Eingriffsbereich ist geprägt durch zumeist intensive landwirtschaftliche Nutzung. Damit verbunden sind Beeinträchtigungen durch Pestizid- und Düngemiteleintrag. Insbesondere in den strukturarmen Bereichen ist von erhöhten Erosionsraten auszugehen. Die ackerbauliche Nutzung erstreckt sich auch auf gewässernahe Flächen mit hohem Grundwasserstand. In diesen Bereichen findet in der Regel eine mehr oder weniger umfangreiche Entwässerung statt. Die an die Potenzialfläche angrenzenden Waldbereiche sind überwiegend durch forstliche Nutzung geprägt. Die Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur sind überwiegend wenig naturnah. Der Anteil standortuntypischer oder nicht-heimischer Baumarten ist jedoch gering. Die ehemaligen Moorstandorte südlich und nördlich des Vorranggebiets sind durch Abtorfung, Tiefumbruch sowie ackerbauliche Nutzung oder Aufforstung vollständig anthropogen überprägt. Durch das Vorranggebiet verläuft die Lünzener Straße (K 236) in nordwestlich-südöstlicher Richtung durch das UG. Von ihr gehen Lärm- und Schadstoffemissionen in das UG aus.

2.2 SCHUTZGEBIETE IM WIRKRAUM DES VORHABENS

2.2.1 FFH- GEBIETE

In einem Abstand > 1.700 m südlich der Potenzialfläche befindet sich das FFH-Gebiet „Wümmeniederung“ (038, EU-Kennzahl: 2723-331, vgl. Abbildung 4).

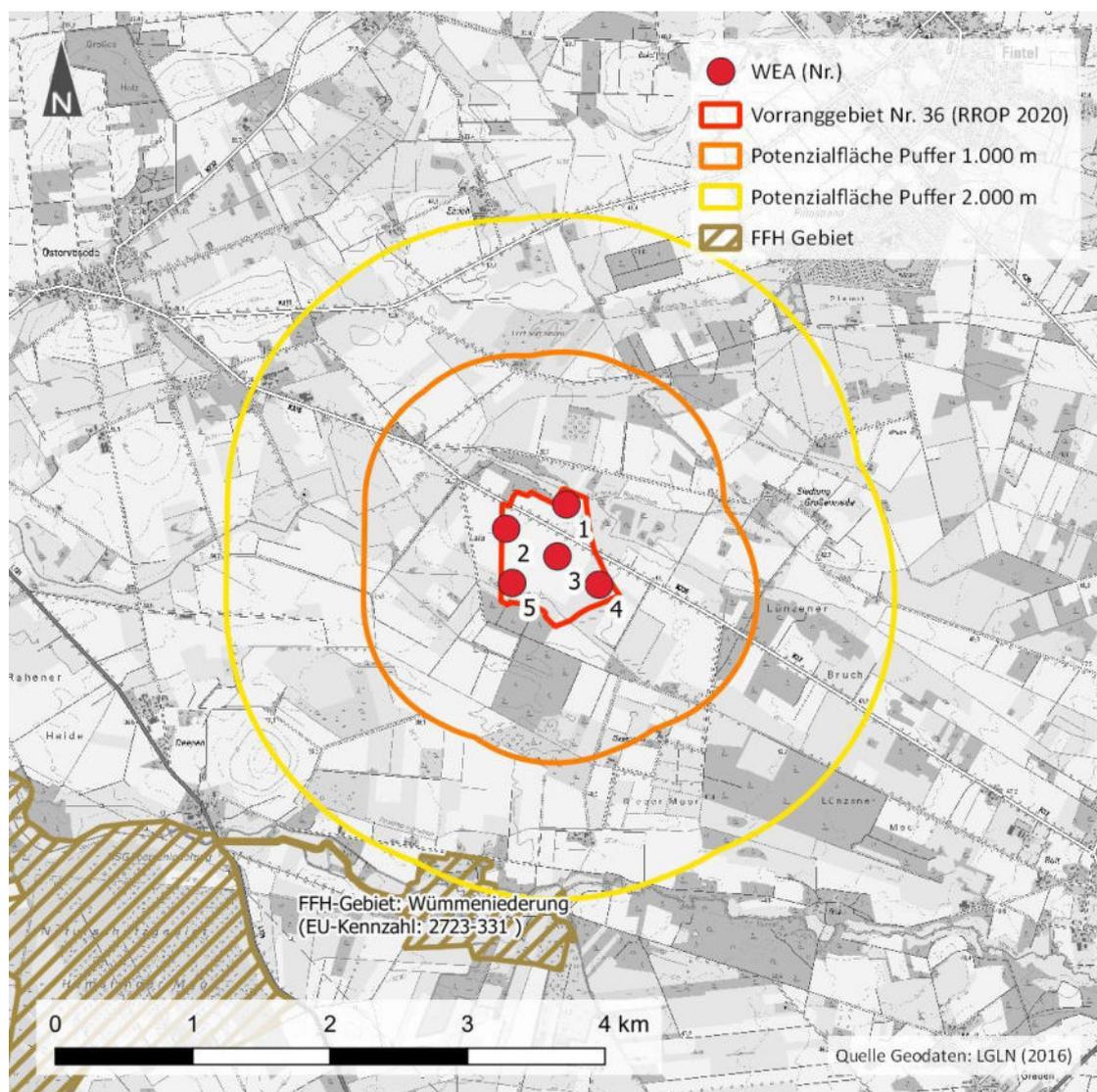


Abbildung 4: FFH-Gebiete im Umfeld des Vorhabens

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, werden für das FFH-Gebiet unter anderem ein Vorkommen der (im Bereich von Verbreitungsschwerpunkten windkraftempfindlichen) Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) angegeben. Diese ist somit die einzige der genannten Zielarten, für die von potenziellen, weiterreichenden Wirkungen durch das Vorhaben auszugehen ist. Die weiteren Arten sind eng an ihren Lebensraum gebunden und/oder weisen keine vorhabenspezifische Empfindlichkeit auf. Aufgrund der Entfernung von > 1.700 m können jedoch auch für die Teichfledermaus erhebliche Wirkungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

So ist gem. Leitfaden Artenschutz (WEE 2016) ein Untersuchungsraum von 500 m um die geplanten WEA ausreichend, um potenziell vorhabenrelevante Vorkommen zu identifizieren.

Damit befindet sich das FFH-Gebiet deutlich außerhalb der Reichweite vorhabenbedingter Wirkungen.

Tabelle 2: Zielarten des FFH-Gebiets "Wümmeniederung"

Name	Populationsgröße*	Jahr
Cobitis taenia [Steinbeißer]	r	2019
Cottus gobio [Groppe]	r	2019
Lampetra fluviatilis [Flußneunauge]	r	2019
Lampetra planeri [Bachneunauge]	r	2019
Misgurnus fossilis [Schlammpeitzger]	v	2019
Petromyzon marinus [Meerneunauge]	r	2019
Salmo salar [Lachs (nur im Süßwasser)]	p	2019
Castor fiber [Biber]	1 - 5	2019
Lutra lutra [Fischotter]	1 - 5	2019
Myotis bechsteinii [Bechsteinfledermaus]	11 - 50	2011
Myotis dasycneme [Teichfledermaus]	p	2016
Myotis myotis [Großes Mausohr]	p	2011
Leucorrhinia pectoralis [Große Moosjungfer]	21 - 50	2017
Ophiogomphus serpentinus (= Ophiogomphus cecilia [Grüne Flußjungfer, Grüne Keiljungfer])	p	2015

* Populationsgröße: c häufig, große Population (common), r selten, mittlere bis kleine Population (rare), v sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen, p vorhanden (ohne Einschätzung, present)

2.2.2 EU-VOGELSCHUTZGEBIETE

Das EU-Vogelschutzgebiet „Moore bei Sittensen“ (V22, EU-Kennzahl DE2723-401) befindet sich > 9 km nördlich der Vorrangfläche. Das EU-Vogelschutzgebiet „Lüneburger Heide“ (V24, EU-Kennzahl DE2725-301) befindet sich > 11 km östlich der Vorrangfläche. Schutzgebietsbezogene, erhebliche Projektwirkungen sind aufgrund des großen Abstands zum Vorhaben nicht zu erwarten.

2.2.3 NATIONALPARKE UND NATURPARKE, BIOSPHÄRENRESERVATE

Es befinden sich keine Nationalparke oder Biosphärenreservate im Wirkungsbereich des Vorhabens. Der Naturpark „Lüneburger Heide“ (Kennzeichen NP NDS 00001) befindet sich in > 6 km Entfernung östlich der Vorrangfläche.

2.2.4 NATURSCHUTZGEBIETE

Südlich bis westlich der Vorrangfläche befindet sich in > 1.700 m Abstand das NSG „Veersenederung“ (Kennzeichen: NSG LÜ 00299). Daran schließt sich südwestlich des Vorranggebiets in > 2.700m Abstand das NSG „Hemslinger Moor“ (Kennzeichen: NSG LÜ 00184) an (vgl. Abbildung 5).

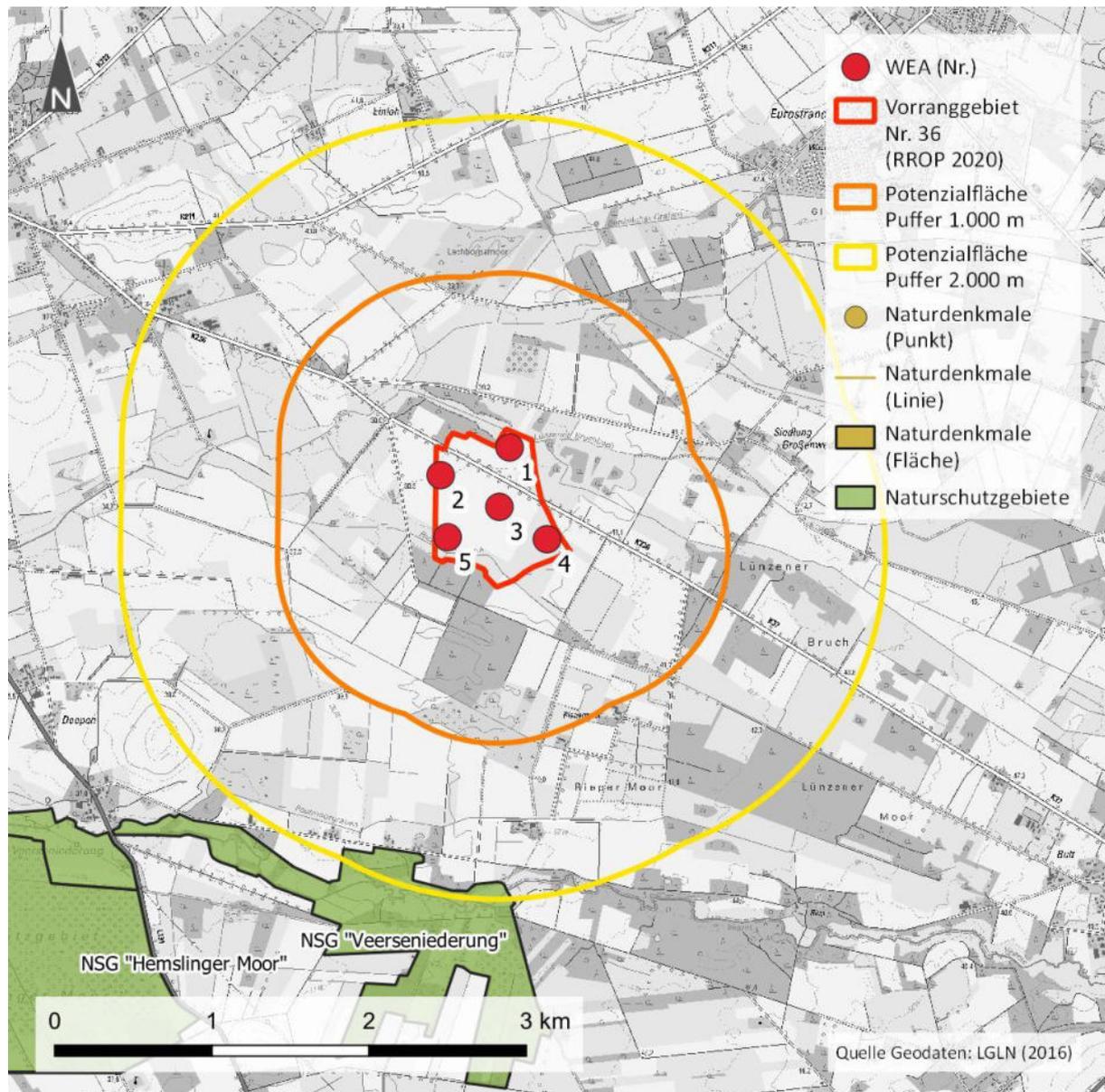


Abbildung 5: Naturschutzgebiete und Naturdenkmale im Umfeld des Vorhabens

2.2.5 LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE

Südlich der Vorrangfläche befindet sich das als nächstgelegenes Landschaftsschutzgebiet das „Deepener Wacholdergebiet“ (Kennzeichen LSG ROW 00018) in einer Entfernung > 1.500 m zur Vorrangfläche (vgl. Abbildung 6).

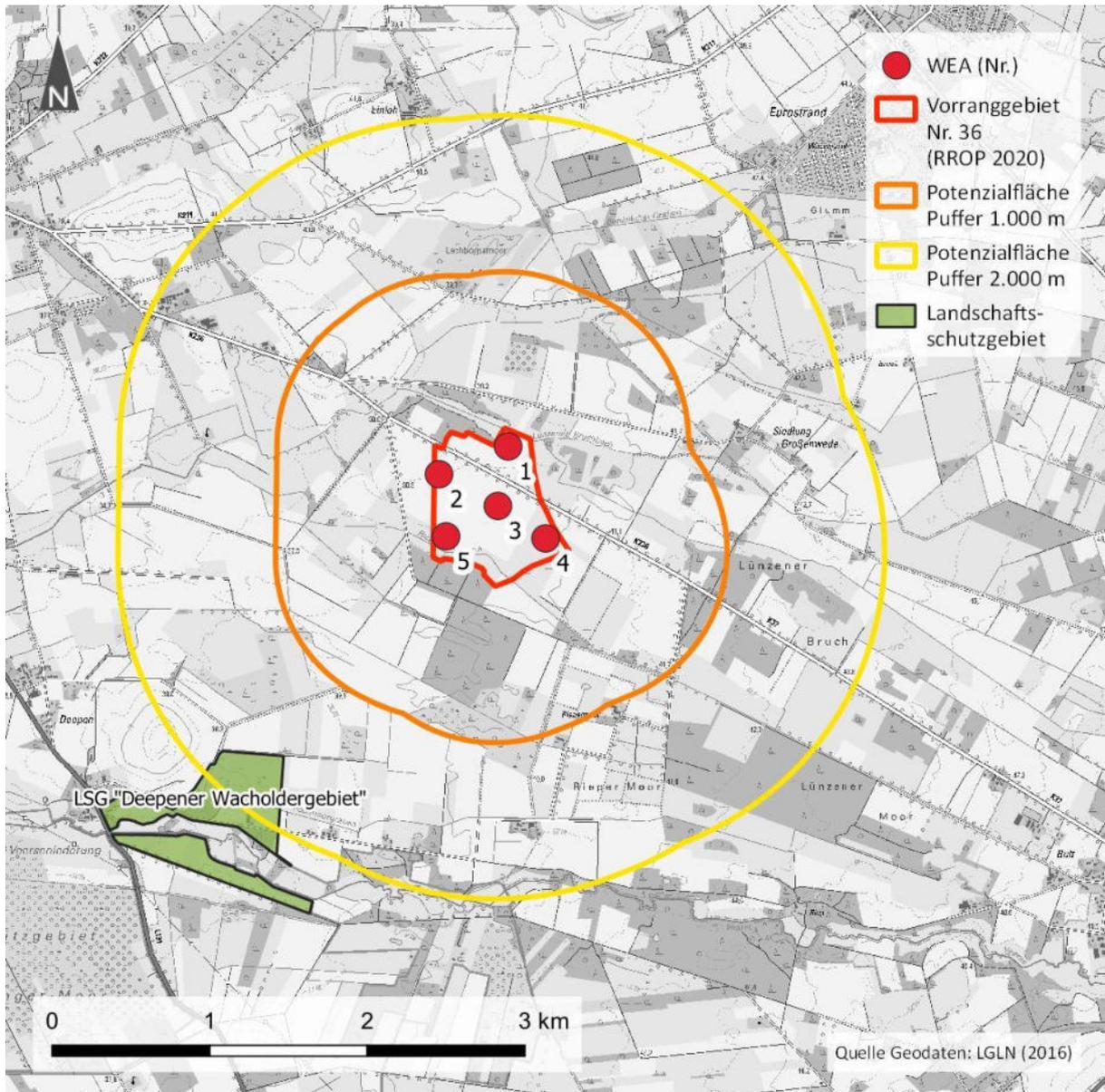


Abbildung 6: Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Vorhabens

2.2.6 NATURDENKMALE UND GESCHÜTZTE LANDSCHAFTSBESTANDTEILE

Es befinden sich gem. MU (2021) keine Naturdenkmale oder geschützten Landschaftsbestandteile im Umfeld des Vorranggebiets (< 2000 m, vgl. Abbildung 5).

2.3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

2.3.1 BODEN / GEOLOGIE/ RELIEF

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen schädliche Bodenveränderungen bzw. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, so weit wie möglich, vermieden werden. Natürliche Funktionen umfassen die Funktionen des Bodens als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (vgl. §§ 1 und 2 Abs. 2 BBodSchG sowie § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG).

„Das Relief des Landkreises ist infolge der weichseleiszeitlichen Überformung weitgehend flachwellig bis eben.“ (LK ROW 2016). Dies gilt auch im UG, welches ein weitgehend ebenes Relief aufweist.

Die Vorrangfläche befindet sich im Bereich der Talsandniederungen mit eingelagerten fluviatilen bzw. glazifluviatilen Sedimenten sowie Lehmverbreitungsgebieten. Das Relief ist weitgehend eben.

Aus der BK50 (vgl. Abbildung 7) lässt sich die grundlegende Verteilung der verschiedenen Bodentypen im UG erkennen. Die WEA 2, 3 und 5 befinden sich auf einem von Podsol dominierten Übergangsboden mit Gley-Anteilen (G-P3), während im Bereich der WEA 4 der Gley-Anteil überwiegt (P-G5).

Die WEA 1 wird in einem Bereich errichtet, welches gem. BK 50 als „Mittleres Erdniedermoor“ (HNv3) klassifiziert ist.

Die Böden innerhalb der Vorrangfläche sind überwiegend von allgemeiner Bedeutung. Gem. LRP (2016) ist der Nahbereich des Lünzener Bruchbachs aufgrund seiner Ausprägung als Gley mit Erd- Niedermoorauflage (HNv/G) als „Landesweit seltener Boden“ einzustufen. Dieser Bewertung liegt jedoch die (mittlerweile überarbeitete) BÜK 50n aus dem Jahr 2013 sowie ein mittlerweile veraltetes Bewertungsschema zugrunde. Auf Grundlage der aktuellen BK 50 sowie der BUG ET AL. (2019) dargestellten Bewertungsschemata weist das LBEG (2021) für den Eingriffsbereich keine seltenen Böden, Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung, Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung, Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit oder Böden mit besonderen Standorteigenschaften aus.

Es befinden sich somit keine Böden mit besonderem Schutzstatus innerhalb des Eingriffsbereichs.



Abbildung 7: Bodentypen im Eingriffsbereich (LBEG 2021)

2.3.2 GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER

Oberflächengewässer

Gewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. Potentials ist zu vermeiden.

Das Vorranggebiet befindet sich im Einzugsbereich der Wümme. Der nördliche Teil des Vorranggebiets wird dabei vom Lünzener Bruchbach entwässert, welcher südwestlich von Westervesede in die Veerse mündet. Der Rieper Moorbach fließt südlich des Eingriffsbereichs in Ost-West Richtung und entwässert ~ 1,5 km westlich des Vorranggebiets in den Lünzener Bruchbach. Innerhalb des Eingriffsbereichs befinden sich keine perennierenden Gewässer (vgl. Abbildung 8).

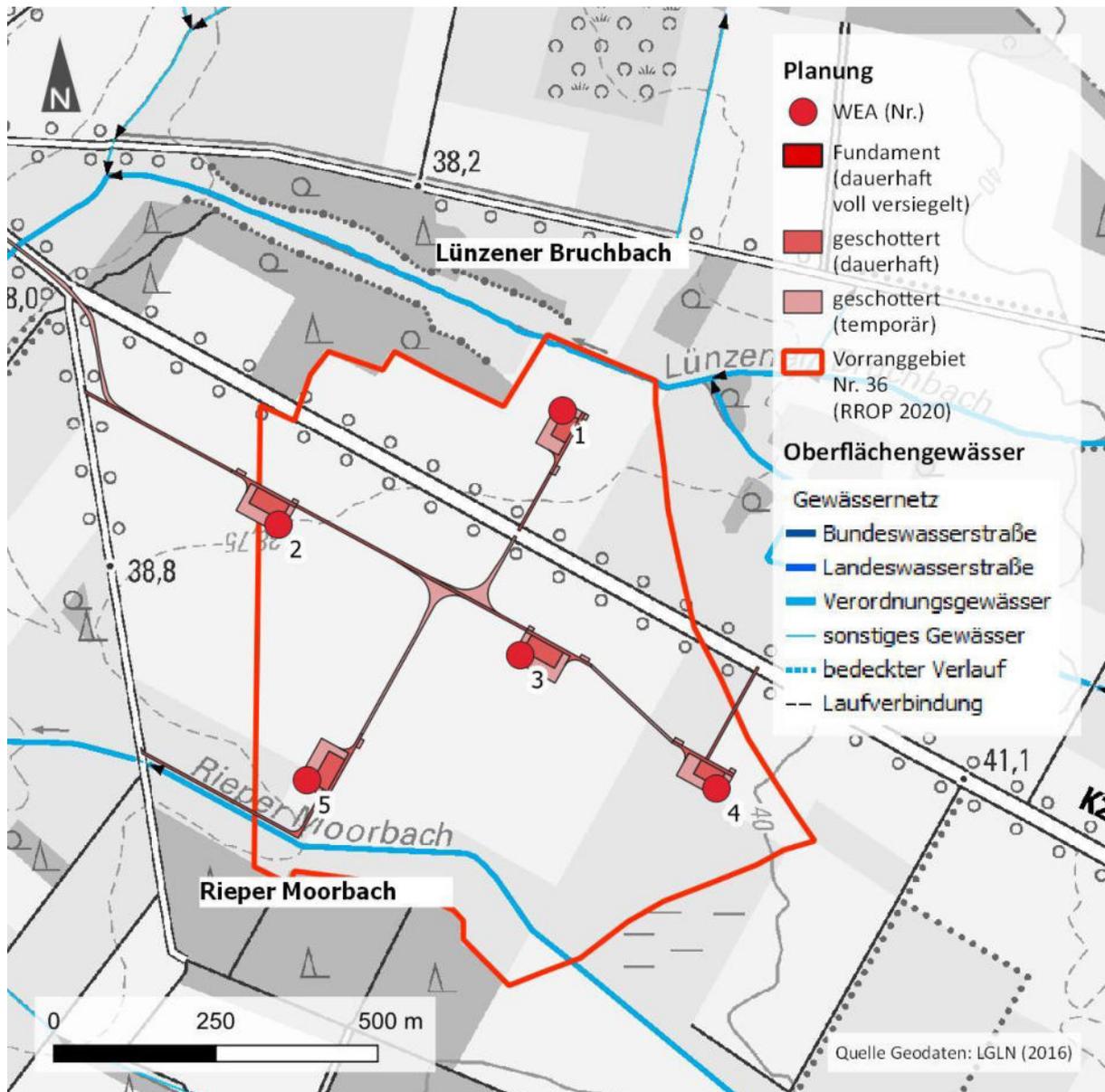


Abbildung 8: Oberflächengewässer im Umfeld des Eingriffsbereichs (MU 2021)

Die Bewertung des Lünzener Bruchbachs in dem an das Vorranggebiet angrenzenden Abschnitt wird durch das MU (2021) mit „4 – deutlich verändert“ angegeben.

Teilabschnitte des Lünzener Bruchbachs wurden im Frühjahr 2015 naturnah umgestaltet. Unter anderem wurden die Profilierung des Gewässerquerschnitts naturnäher gestaltet und Kiesbänke in den Bachverlauf integriert. Abschnittsweise gelang auch der Flächenerwerb gewässerbegleitender Flächen, welche der natürlichen Sukzession überlassen werden (KREISVERBAND WÜMME 2016), so dass für den Lünzener Bruchbach entlang dieser Teilabschnitte von einer positiven Entwicklung auszugehen ist. Da die Bewertung des MU (2021) im Jahr 2015 veröffentlicht wurde, ist davon auszugehen, dass diese die erfolgte Umgestaltung noch nicht berücksichtigt.

Der Eingriffsbereich sowie die Vorrangfläche befinden sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten (Verordnungsflächen, sowie einstweilig oder vorläufig gesicherte ÜSG oder weitere Risikogebiete). Das nächstgelegene (vorläufig gesicherte) Überschwemmungsgebiet befindet sich in einer Entfernung > 2 km westlich bei Deepen.

Grundwasser

Für einen vorsorgenden Grundwasserschutz sowie einen ausgeglichenen Niederschlags-Abfluss-Haushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (vgl. § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG). Darüber hinaus sind die Ziele des WHG zu berücksichtigen, wie sie insbesondere in § 6 Abs. 1 WHG und in Umsetzung der Anforderungen der WRRL speziell bezogen auf das Grundwasser in § 47 Abs. 1 WHG formuliert sind.

Die Grundwasserneubildungsrate ist im überwiegenden Teil des Eingriffsbereichs eher gering (0-250 mm/a, MU 2021). Der Grundwasserflurabstand ist überwiegend gering.

Das Schutzpotenzial der Grundwasserabdeckung ist im östlichen Teil des Eingriffsbereichs (WEA 1 und 4) überwiegend gering (LBEG 2021). Im Bereich von WEA 3 verschiebt sich der Bodentyp nach Westen hin zu Podsol, so dass das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung im Bereich der WEA 2 und 5 durch das LBEG mit „hoch“ bewertet wird (vgl. Abbildung 9).

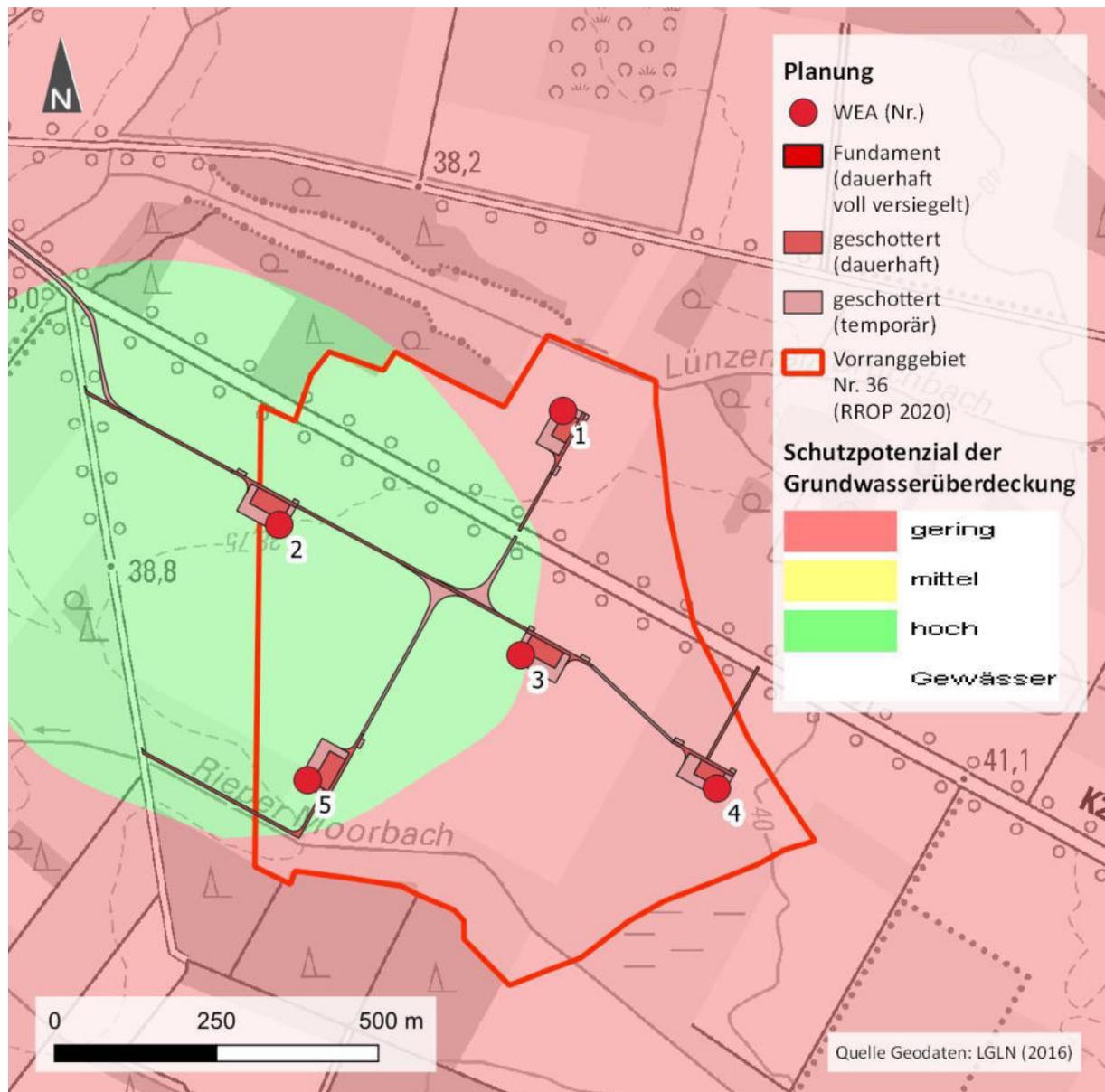


Abbildung 9: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung im Bereich des Eingriffs (LBEG 2021)

Trinkwasserschutzgebiet (WSG)

Es befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete im oder angrenzend an das UG. Das nächstgelegene WSG „Rotenburg-Stadt“ befindet sich in > 7 km Entfernung zum Eingriffsbereich.

2.3.3 (MIKRO-) KLIMA UND LUFTHYGIENE

Das Vorranggebiet sowie die umgebenden Bereiche sind mehrheitlich land- und forstwirtschaftlich genutzt und befinden sich fernab sogenannter städtischer „Wärmeinseln“. Der Versiegelungsanteil ist gering, Kaltluftentstehungsgebiete sind ausreichendem Maße vorhanden. Eine besondere Kaltluftammellage oder Kaltluftabflussbahn ist im Vorranggebiet nicht vorhanden.

Hinsichtlich der Lufthygiene besteht im UG eine Vorbelastung durch die landwirtschaftlichen Emissionen. Durch Pestizid- und Düngemittleinsatz ist auch von einer (teilweisen) Verfrachtung der Stoffe und damit der Beeinträchtigung angrenzender Flächen auszugehen.

Von der Lünzener Straße (K 236) gehen Lärm- und Schadstoffemissionen in das Vorranggebiet aus.

2.3.4 LANDSCHAFTSBILD

Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (vgl. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Das Landschaftsbild im UG ist durch das weitgehend ebene Relief und großräumige landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Das Umfeld des Lünzener Bruchbachs ist durch den höheren Grünlandanteil und die Gliederung durch Gehölzstrukturen von übergeordneter Bedeutung.

Der LRP (2016) des LK Rotenburg (Karte 2- Süd) weist das Vorranggebiet südlich der K 236 als Bereich Landschaftsbildeinheit mit geringer Bedeutung aus (145 A). Der nördlich der K 236 gelegenen Teilfläche innerhalb des Vorranggebietes wird eine mittlere Bedeutung als Landschaftsbildeinheit zugeordnet (143 G, Fn).

Die Fa. PLANKON (2021) hat im Rahmen der Landschaftsbildanalyse die Landschaftsbildräume im Umfeld des Vorhabens in dessen Einwirkungsbereich (Radius 15fache Gesamthöhe der WEA) ermittelt. PLANKON (2021) beschreibt den Betrachtungsraum als einen „weitgehend agrarisch geprägten ebenen bis flachwelligen Landschaftsraum mit insgesamt geringerem Waldanteil und geringerer Siedlungs- und Verkehrswegedichte.“

Die Basis für Landschaftsbildbewertung stellen die LRP der LK Rotenburg (Wümme) und des LK Heidekreis hervor. Die Kartendarstellungen sowie die Beschreibung der im Einzelnen vorhandenen Landschaftsbildeinheiten sind vollständig in der Landschaftsbildanalyse (PLANKON 2021) dargestellt.

2.3.5 ARTEN UND LEBENSGEMEINSCHAFTEN / BIOTOPE

2.3.5.1 Avifauna

Externe Informationsquellen

Im Bereich von 9 km um das UG befinden sich keine **EU-Vogelschutzgebiete**.

In > 1.600 m Entfernung befindet sich südlich des Vorranggebiets befindet sich ein **Brutvogellebensraum „landesweiter Bedeutung“**. Die Einstufung beruht vorrangig auf der Eignung der Fläche als Nahrungshabitat für den Schwarzstorch. Weitere Brutvogellebensräume mit offenem Status befinden sich im Abstand > 2.500m außerhalb des Vorranggebiets (vgl. Abbildung 10).

Der nächstliegende „Wertvolle Bereich“ für **Gastvögel** („Ekelmoor“) befindet sich > 10 km nördlich des Vorranggebiets (MU 2021).

Die UNB des LK Rotenburg teilte auf Nachfrage mit, dass zwei Brutvorkommen des **Schwarzstorchs** in der Umgebung des UG bekannt sind. Es handelt sich hierbei um ein

Brutrevier ~ 9 km nordöstlich, sowie um ein Brutrevier in > 6 km Abstand südlich zum untersuchten Bereich.

Über die Nutzung des UG als Nahrungshabitat durch die Brutpaare lagen der UNB keine Informationen vor. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen wurde eine potenzielle Nutzung von Teilbereichen der ehemaligen Potenzialfläche aber nicht ausgeschlossen.

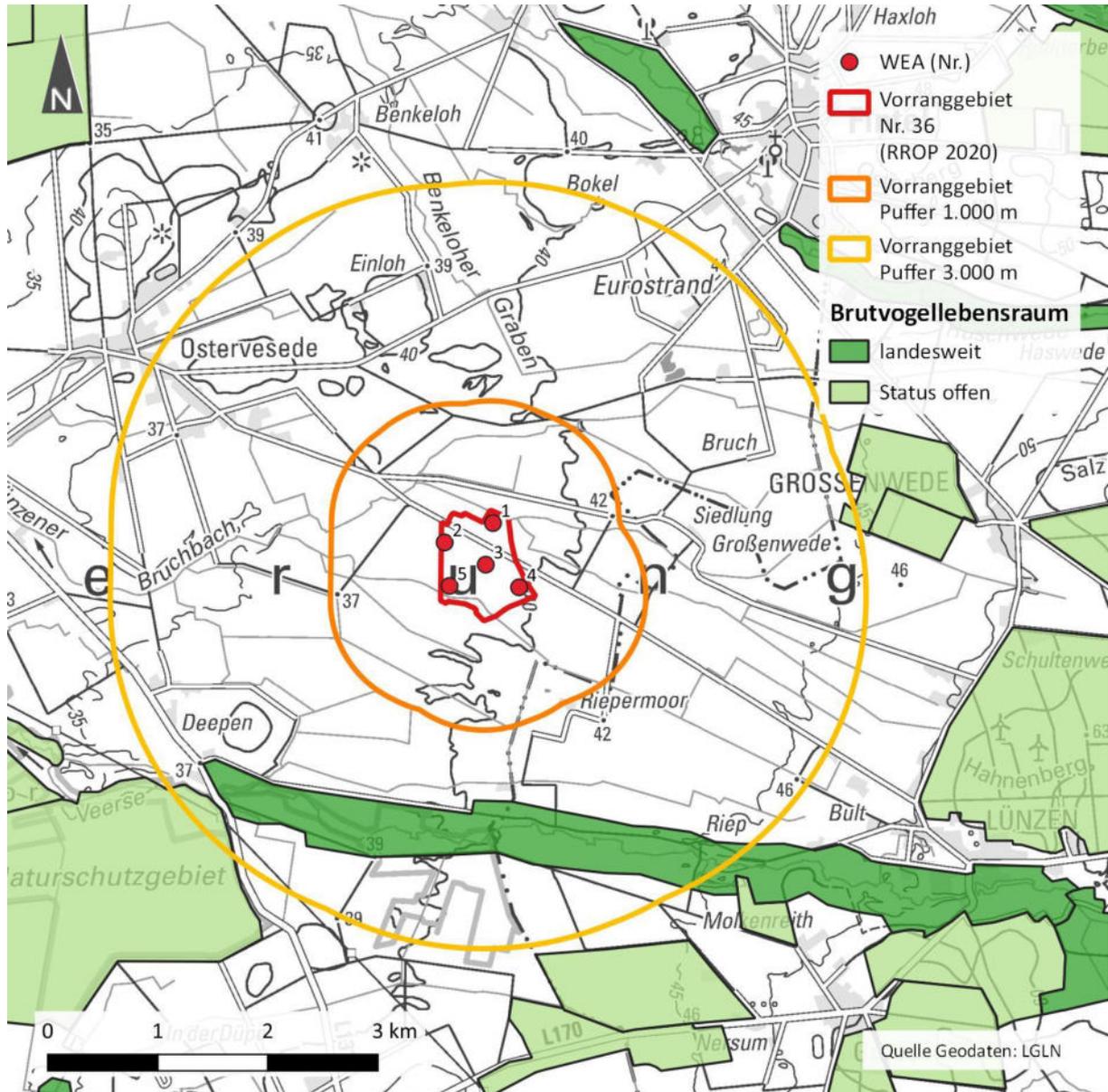


Abbildung 10: Brutvogellebensräume im Umfeld des Vorhabens

Avifaunistische Untersuchungen

Für die Artengruppe besteht eine bekannte, vorhabenspezifische Empfindlichkeit. Daher wurden vom Antragssteller eine Brut- und Gastvogelkartierung in Auftrag gegeben (OEVERMANN 2016) um eine hinreichende Grundlage für die Abprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie zur Abarbeitung der Eingriffsregelung zu erhalten. Durch die Erweiterung der Potenzialfläche um einen Bereich nördlich der Lünzener Straße im Rahmen des RROP (2020) erweiterte sich das UG für WEA-empfindliche Groß- und Greifvogelarten. Dem zusätzlichen Untersuchungsbedarf wurde im Rahmen einer avifaunistischen Ergänzungsuntersuchung im Jahr 2019 Rechnung getragen (OEVERMANN 2019).

Die Ergebnisse der Avifaunistischen Untersuchung sind im entsprechenden Untersuchungsbericht (OEVERMANN 2016, OEVERMANN 2019) ausführlich dargestellt. Die Abprüfung der Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG ist Bestandteil des AFB (OEVERMANN 2021) und wird dort ausführlich behandelt. Daher erfolgt an dieser Stelle lediglich eine kurze zusammenfassende Darstellung der Untersuchungsergebnisse. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Arten mit vorhabensspezifischer Empfindlichkeit.

Im Rahmen der Avifauna-Gutachten (OEVERMANN 2016, OEVERMANN 2019) wurden 92 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt, die Arten mit allgemeiner Planungsrelevanz sind **fett** markiert (vgl. Tabelle 3).

Hierunter sind 51 Arten mit **Brutstatus (Brutnachweis/Brutverdacht)**.

Fünf der festgestellten Brutvogelarten, werden in der aktuellen **Roten Liste Deutschlands** (GRÜNEBERG ET AL. 2015) geführt:

Kategorie 1 – vom Aussterben bedroht: Großer Brachvogel

Kategorie 2 – stark gefährdet: Kiebitz

Kategorie 3 – gefährdet: Feldlerche, Star, Trauerschnäpper

Der Große Brachvogel, die Heidelerche und der Kiebitz sind des Weiteren nach BArtSchV „streng geschützt“.

Mit dem Kuckuck und dem Neuntöter sind darüber hinaus weitere zwei Brutvogelarten in der **Roten Liste Niedersachsens** (KRÜGER & NIPKOW 2015) als „gefährdet“ eingestuft.

Eine weitere Brutvogelart (Kranich) werden im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) geführt.

Die Darstellung der Revierkarten planungsrelevanter Brutvogelarten kann dem Avifaunistischen Fachgutachten (OEVERMANN 2016) sowie dem Anhang des AFB (OEVERMANN 2021) entnommen werden.

Während der Brutzeit im Untersuchungsjahr 2015 kam es zudem zu regelmäßigen Sichtungen des **Rotmilans**, welcher das UG als Nahrungshabitat nutzte. In der Brutsaison 2018 besetzte die Art letztmalig einen Horststandort im zentralen Bereich der Potenzialfläche (RROP Entwurfsfassung 2015). In den Jahren 2019, 2020 und 2021 (letztmalige Kontrolle am 24.06.2021) war der Horststandort sowie eventuelle Wechselhorste innerhalb des UG nicht mehr von dem Brutpaar besetzt. Aus fachlicher Sicht kann daher angenommen werden, dass das Brutpaar das Revier nicht mehr besetzt.

Der **Turmfalke** und der **Mäusebussard** traten ebenfalls mit hoher Stetigkeit in Erscheinung. Während die Nutzungsschwerpunkte des Turmfalken jedoch außerhalb der Potenzialfläche (RROP Entwurfsfassung 2015) lagen, nutzte der Mäusebussard das UG flächendeckender.

Ein **Seeadler** wurde am 20.05.15 einmalig unmittelbar westlich des UG beobachtet. Eine engere Bindung zum Gebiet besteht jedoch offenbar nicht.

Auch der **Wanderfalke** wurde einmalig, am 14.04.2015, festgestellt.

Der **Schwarzstorch** konnte während des Kartierzeitraums zweimalig im UG festgestellt werden. Während am 21.04.15 ein in ca. 15 m Höhe fliegender, adulter Vogel beobachtet werden konnte, der sich aus Richtung des Lünzener Bruchbachs in südöstliche Richtung entfernte, wurde am 01.09.15 ein Jungvogel beobachtet, welcher in der Nähe des Lünzener Bruchbachs während eines Regenschauers rastete.

An vier Beobachtungstagen wurde eine männliche **Rohrweihe** außerhalb der artspezifischen Brutzeit im typischen bodennahen Suchflug beobachtet.

Brutreviere von Arten mit projektspezifischen Konfliktpotenzial wurden im Rahmen der Untersuchung vom **Großen Brachvogel** (4 Reviere), **Feldlerche** (62 Reviere), **Heidelerche** (5

Reviere), **Kiebitz** (4 Reviere), **Kranich** (1 Revier), **Neuntöter** (3 Reviere) sowie **Wachtel** (3 Reviere) innerhalb des UG (RROP Entwurfsfassung 2015) festgestellt.

Während des Winterzeitraums 2014/2015 wurde das UG (RROP Entwurfsfassung 2015) durch z.T. individuenreiche **Kranich**-Trupps zur Nahrungssuche genutzt. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art finden sich im Gebiet jedoch nicht.

Rastende **Gänse**-Trupps wurden vereinzelt, in meist geringer-mittlerer Individuenzahl im UG beobachtet. Am südwestlichen Rand des UG konnten auf einer überstauten Ackerfläche einmalig 310 Saatgänse, zehn Graugänse, zehn Blässgänse sowie zehn Singschwäne nahrungssuchend beobachtet werden.

Strukturen, welche eine regelmäßige bzw. andauernde Nutzung erwarten lassen, fehlen im UG.

Die Nutzungsintensität richtet sich bei den Kranichen und Gänsen in erster Linie nach der aktuellen Nahrungsverfügbarkeit (Anbausituation) und unterliegt starken Schwankungen.

Als weitere Nahrungsgäste traten u.a. der **Baumfalke**, die **Kornweihe**, **Grau-** und **Silberreiher**, der **Singschwan**, der **Raubwürger** sowie neben dem **Kiebitz** in geringer Individuenzahl weitere Limikolen im UG (RROP Entwurfsfassung 2019) auf.

Tabelle 3: Im UG festgestellte Brut- und Gastvogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Bezeichnung	Status im UG ¹	Häufigkeit (Brutvogel) ²	RL D ³	RL Nds. ⁴	RL TL-O ⁵	BArtSchV Anl. 1	VS-RL Anh. 1
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	III					
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BN	II					
Baumfalke	Falco subbuteo	NG	-	3	3	3		
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	BV	I	3	V	V		
Bekassine	Gallinago gallinago	NG	-	1	1	1	⊙	
Blässgans	Anser albifrons	NG	-					
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BN	III					
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Z	-	3	3	3		
Braunkehlchen	<i>Saxicola ruberta</i>	Z	-	2	2	2		
Bruchwasserläufer	Tringa glareola	NG	-	1	1	1	⊙	●
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BN	III					
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	BV	II					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	III					
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	BV	II					
Eisvogel	Alcedo atthis	NG	-		V	V	⊙	●
Elster	<i>Pica pica</i>	BV	I					
Erlenzeisig	<i>Carduelis</i>	NG	-					

Deutscher Name	Wissenschaftl. Bezeichnung	Status im UG ¹	Häufigkeit (Brutvogel) ²	RL D ³	RL Nds. ⁴	RL TL-O ⁵	BArtSchV Anl. 1	VS-RL Anh. 1
	<i>spinus</i>							
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BV	I					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	III	3	3	3		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	II					
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	NG	-		3	3	⊙	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BV	I		V	V		
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	NG	-					
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BZF	-		V	V		
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	BV	I					
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	III	V	V	V		
Graugans	<i>Anser anser</i>	NG	-					
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	-		V	V		
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	BV	I	1	2	1	⊙	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	I					
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BZF	I					
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	III					
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	BV	I	V	V		⊙	●
Hohltaube	<i>Columa oenas</i>	NG	-					
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	BV	1					
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BV	I	2	3	3	⊙	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	BZF	-	V	V	V		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	III					
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	BV	1					
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG	-					
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	NG	-	1	2	2		●
Kranich	<i>Grus grus</i>	BN	1					●
Krickente	<i>Anas crecca</i>	NG	-	3	3	3		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BV	1	V	3	3		
Lachmöwe	<i>Larus</i>	NG	-					

Deutscher Name	Wissenschaftl. Bezeichnung	Status im UG ¹	Häufigkeit (Brutvogel) ²	RL D ³	RL Nds. ⁴	RL TL-O ⁵	BArtSchV Anl. 1	VS-RL Anh. 1
	<i>ridibundus</i>							
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	-					
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BV	4					
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	BV	I					
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	II					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	BV	3		3	3		●
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	BV	1					
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	II					
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	NG	-	2	1	1	⊙	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	-	3	3	3		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	NG	-	2	2	2		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	II					
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	NG	-		V	V		●
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	Z	-					
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BV	III					
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	-	V	2	2		●
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	Z	-					
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	BV	I					
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	BV	I					
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	BZF	I				⊙	●
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	NG	-		2	2		●
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Z	-		2	2		●
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	NG	-					
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	Z	-					●
Singdrossel	<i>Turdus philomenus</i>	BV	III					
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	NG	-	R			⊙	●
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	NG	-					
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	II	3	3	3		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe</i>	NG	-	1	1	1		

Deutscher Name	Wissenschaftl. Bezeichnung	Status im UG ¹	Häufigkeit (Brutvogel) ²	RL D ³	RL Nds. ⁴	RL TL-O ⁵	BArtSchV Anl. 1	VS-RL Anh. 1
	<i>oenanthe</i>							
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BV	I		V	V		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BV	I					
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	BV	I					
Tannenmiese	<i>Parus ater</i>	BV	II					
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	BV	I					
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	BV	I	3	3	3		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BV	2		V	V		
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	BV	4	V	V	V		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	BV	II					
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	BV	1	V	V	V		
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	NG	-				⊙	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NG	-		3	3		●
Weidenmiese	<i>Parus montanus</i>	BV	I					
Weißwangengans	<i>Branta leudopsis</i>	NG	-					●
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	NG	-	2	3	2		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	II					
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	BZF	1		V	V		●
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	III					
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	III					

¹ Status gem. SÜDBECK ET AL (2005): BN = Brutnachweis / BV = Brutverdacht / BZF = Brutzeitfeststellung / NG = Nahrungsgast / Z = Durchzügler.

² Häufigkeit: Anzahl der Brutreviere (planungsrelevante Arten) bzw. Häufigkeitsklassen I-III (übrige Arten) I = 1-5, II = 6-25 und III = >25 Brutpaare.

³ Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG ET AL. 2015): Kategorien V = Art der Vorwarnliste, R = Art mit geografischer Restriktion in Deutschland, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

⁴ Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & NIPKOW 2015).

⁵ Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (KRÜGER & NIPKOW 2015) – Regionalisierte Einstufung Tiefland-Ost.

Da alle Europäischen Vogelarten gem. WEE (2016) einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehen sind, wurden mögliche, erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen des AFB (OEVERMANN 2021) umfassend betrachtet.

Hierfür wurden die Arten mit besonderer projektspezifischer Empfindlichkeit identifiziert (ASP Stufe I, vgl. Tabelle 4) und einer vertiefenden Prüfung (ASP Stufe II) unterzogen.

Tabelle 4: Ergebnis der ASP Stufe I (europäische Vogelarten)

Deutscher Name	Tötungsverbot § 44 Abs 1 Nr. 1 BNatSchG ¹	Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ¹	Vorkommen im UG mit prüfrelevanter Individuenzahl bzw. Stetigkeit	Konfliktpotenzial mit dem Vor- haben gegeben → Vertiefende Prüfung (ASP Stufe II)
Baumfalke	x		nein	-
Bekassine	(x)	x	nein	-
Blässgans	(x)	x	nein	-
Bruchwasserläufer		x	nein	-
Eisvogel			nein	-
Feldlerche	x	x	ja	x
Flussregenpfeifer		x	nein	-
Graugans		x	nein	-
Graureiher	(x)	x	ja	-
Großer Brachvogel	(x)	x	ja	x
Heidelerche		(x)	ja	-.2
Kiebitz	(x)	x	ja	-.2
Kornweihe	x		ja	x
Kranich	(x)	x	ja	x
Krickente		x	nein	-
Kuckuck			nein	-
Mäusebussard	x		ja	x
Neuntöter	(x)		ja	-
Raubwürger			nein	-
Rauchschwalbe			ja	-
Rebhuhn	(x)		nein	-.2
Rohrweihe	(x)		ja	-
Rotmilan	x		ja	x
Saatgans	(x)	x	nein	-
Schwarzspecht			nein	-
Schwarzstorch	(x)	x	ja	x
Seeadler	x		ja	x
Silberreiher	(x)		nein	-
Singschwan		x	nein	-
Star			ja	-
Steinschmätzer				
Stockente	(x)		nein	-
Trauerschnäpper			ja	-
Turmfalke	x		ja	-
Uhu	x		nein	-
Wachtel	x		ja	-.2
Waldschnepfe		x	ja	x
Waldwasserläufer		x	nein	-
Wanderfalke	x		nein	-
Weißwangengans		x	nein	-

Deutscher Name	Tötungsverbot § 44 Abs 1 Nr. 1 BNatSchG ¹	Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ¹	Vorkommen im UG mit prüfrelevanter Individuenzahl bzw. Stetigkeit	Konfliktpotenzial mit dem Vor- haben gegeben → Vertiefende Prüfung (ASP Stufe II)
Wiesenpieper			nein	-
Vogelgilde: Gehölfreibrüter	(x)		ja	-.2
Vogelgilde: Gehözhöhlen- und Nischenbrüter			ja	-.3
Vogelgilde: Boden- brüter und Brut- vögel bodennaher Staudenfluren	x		ja	-.2

¹ Die Einschätzung der Betroffenheit der Arten in Hinblick auf das Tötungs- bzw. Störungsverbot basiert auf den Angaben des WEE (2016). Davon abweichend wird weiteren Arten eine diesbezügliche Empfindlichkeit zugeordnet, sofern aktuelle Untersuchungen entsprechende Erkenntnisse liefern (vgl. HÖTKER ET AL. 2004, STEINBORN 2011, BENOTAT & DIERSCHKE 2016, LANGGEMACH & DÜRR 2021, DÜRR 2021).

² Die Auslösung von Zugriffsverboten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für diese Arten im Rahmen der ASP Stufe I bei fachgerechter Umsetzung der in Kapitel 6.1 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sicher ausgeschlossen werden.

³ Die Auslösung von Zugriffsverboten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für diese Arten im Rahmen der ASP Stufe I bei bedarfsgerechter Umsetzung der in Kapitel 6.2 aufgeführten CEF-Maßnahmen sicher ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung (ASP Stufe II) wurde für die 9 geprüften Arten, bei Berücksichtigung der in Kap. 4.1.2 beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, keine Auslösung von Verbotstatbeständen bei Errichtung der geplanten WEA festgestellt (vgl. AFB, OEVERMANN 2021).

2.3.5.2 Fledermäuse

Eine Erfassung der vorkommenden Fledermausarten erfolgte im Jahr 2015 (RAHMEL 2016). Auf eine erneute Erfassung der Fledermausarten aufgrund der räumlichen Änderung zwischen Potenzialfläche (RROP Entwurfsfassung 2015) und dem Vorranggebiet Windenergienutzung Nr. 36 (RROP 2020) konnte in Abstimmung mit der zuständigen UNB (LK Rotenburg) verzichtet werden (Telefonkonferenz 14.01.2021).

RAHMEL (2016) weist bei seiner Untersuchung „mindestens sieben Fledermausarten“ sicher nach. Die genaue Artenzahl ist für das UG nicht bekannt, da sich manche Arten ohne Netzfang nicht sicher unterscheiden lassen. Bei den Arten handelt es sich vorwiegend um Arten mit einer geringen vorhabenspezifischen Empfindlichkeit, weshalb die Datenlage zur Bewertung möglicher Eingriffsfolgen ausreichend ist. Die gleichfalls schwer zu unterscheidenden Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) weisen eine vergleichbar hohe Windkraftsensibilität auf und lassen sich von Arten mit geringerer Empfindlichkeit bei der Erfassung abgrenzen.

Die gem. WEE (2016) WEA-empfindlichen Fledermausarten, die im UG nachgewiesen wurden, bzw. für die aufgrund der Verbreitung (Range der Art) ein Vorkommen nicht vollständig auszuschließen ist, wurden im Rahmen des AFB (OEVERMANN 2021) einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

Tabelle 5: Ergebnis der ASP Stufe I (Fledermausarten)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Bezeichnung	Vorkommen im Vorranggebiet (mögliches Vorkommen aufgrund der Lebensraumansprüche und Verbreitung)	Erhebliche potenzielle Beeinträchtigung durch		Konfliktpotenzial mit dem Vorhaben gegeben → vertiefende Prüfung (ASP Stufe II)
			Kollisionsgefährdung / Barotrauma	Lebensraumverlust	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	ja	nein	nein	-
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	ja	ja	nein	x
Fransen-fledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	(ja)	nein	nein	-
Großer Abendsegler / Kleiner Abendsegler*	<i>Nyctalus noctula/ Nyctalus leisleri</i>	ja	ja	nein	x
Große Bartfledermaus / Kleine Bartfledermaus*	<i>Myotis brandtii/ Myotis mystacinus</i>	ja	nein	nein	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	(ja)	nein	nein	-
Mücken-fledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	ja	ja	nein	x
Rauhaut-fledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ja	ja	nein	x
Teich-fledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	nein	nein	nein	-
Wasser-fledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	nein	-	-	-
Zweifarb-fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	nein	-	-	-
Zwerg-fledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ja	ja	nein	x

* Da die Konfliktsituation der gekennzeichneten Arten vergleichbar ist, eine sichere Unterscheidung im Rahmen der Kartierung aber nicht immer gewährleistet werden kann, wurden die beiden Arten der Abendsegler und die beiden Arten der Bartfledermaus jeweils zusammenfassend betrachtet.

Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung (ASP Stufe II) wurde für die 6 geprüften Arten, bei Berücksichtigung der in Kap. 4.1.2 beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen, keine Auslösung von Verbotstatbeständen bei Errichtung der geplanten WEA festgestellt (vgl. AFB, OEVERMANN 2021).

2.3.5.3 Amphibien

Die planungsrelevanten Amphibienarten (Anhang IV, FFH-RL) mit großflächigerer Verbreitung in Niedersachsen umfassen Kammmolch (*Triturus cristatus*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Laubfrosch (*Hyla*

arborea), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*). Eine spezielle Kartierung dieser Artengruppe wurde im UG nicht durchgeführt.

Am geplanten Standort der WEA 1 verläuft ~ 90 m nördlich der Lünzener Bruchbach (Biotoptyp: FBS). Weiterhin sind im Umfeld temporär wasserführende Gräben sowie ~ 280 m östlich ein kleinflächiges Stillgewässer (Biotoptyp: S) vorhanden, die ein potenzielles Laichhabitat für Amphibien bieten. Direkt anschließend befinden sich Waldflächen, aus denen eine Wanderung wahrscheinlich ist. Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung (Oevermann 2021) ist daher nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen, dass Amphibienarten des Anhang IV die geplante Baufläche und Zuwegung der WEA 1 im Rahmen der artspezifischen Wanderung queren, um zu den potenziellen Laichhabitaten zu gelangen. Eine projektspezifische Wirktbetroffenheit ergibt sich für Amphibien des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in erster Linie aufgrund von baubedingten Wirkfaktoren (Baustellenverkehr, Bodenarbeiten). Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG können jedoch sicher über die Vermeidungsmaßnahme V 05 (Anlage eines temporären Amphibienschutzzaunes, vgl. Kapitel 4.1.2) vermieden werden. Eine erhebliche anlage- oder betriebsbedingte Empfindlichkeit ist während der zeitlich begrenzten Wanderungsbewegungen hingegen nicht anzunehmen.

2.3.5.4 weitere Artengruppen

Eine gezielte Erfassung weiterer Artengruppen fand im UG nicht statt. Der AFB (OEVERMANN 2021) beinhaltet bei der Abprüfung der Verbotstatbestände die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Aufgrund der Lebensraumsprüche und/oder Verbreitung dieser Arten ist für die meisten dieser Arten nicht von einem Vorkommen im UG auszugehen. Für Arten, bei denen ein (potenzielles) Vorkommen im UG nicht vollkommen ausgeschlossen werden kann (Fischotter, Wolf, Schlingnatter, Zauneidechse, Asiatische Keiljungfer, Grüne Moosjungfer) konnten erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden (ASP Stufe I).

2.3.5.5 geschützte Pflanzenarten/ wertvolle Biotopstrukturen

Flächen der landesweiten Biotopkartierung finden sich als Moordegenerationsstadien > 600 m südlich des Vorranggebiets das „Rieper Moor“ bzw. > 900 m nördlich als regenerierender Rest eines Hochmoors das „Lechhornsmoor“. Innerhalb des Eingriffsbereichs sind jedoch keine „für den Naturschutz wertvollen Bereiche“ dargestellt (MU 2021).

Im UG von 2015 (vgl. Kapitel 1.2.1) wurde eine flächendeckende **Biotoptypenkartierung** auf Basis einer Luftbildauswertung (1. Stufe) durchgeführt. In der damaligen Potenzialfläche (sowie einem 200 m umgebenden Pufferbereich) ist eine vor Ort Kartierung mit der detaillierten Erfassung der vorhandenen Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2013) erfolgt (vgl. Anhang I). Dabei wurden über die Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) hinaus keine besonders oder streng geschützten Pflanzenarten festgestellt.

Den erfassten Biotoptypen wurden die Wertstufen nach DRACHENFELS (2015) zugeordnet. Die 5 Bedeutungsstufen reichen von I = sehr gering bis V = sehr hoch (sowie E = Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen) und beziehen sich auf die Gesamtbewertung des Biotoptyps. Darüber hinaus ist die jeweilige Regenerationsfähigkeit des Biotoptyps angegeben (Tabelle 6).

Im Frühjahr 2021 wurde die Detailkartierung der Biotopkartierung um den Bereich nördlich der Lünzener Straße ergänzt.

Die Darstellung Detailkartierung ist in Anhang I für den Eingriffsbereich sowie einen umliegenden 100 m Puffer erfolgt. Für außerhalb gelegene Bereiche werden die entsprechenden Biotopstrukturen (Biotoptypenkartierung 1. Stufe) dargestellt.

Innerhalb des Bereichs der Detailkartierung stellen Ackerflächen (AS) den mit Abstand häufigsten Biotoptyp (> 90 %) dar. Grünlandbereiche treten vorrangig in den Randbereichen des Erfassungsbereichs auf.

Die Wege im UG sind überwiegend von Strauch-Baumhecken (HFM) gesäumt, welche in der z.T. ausgeräumten Landschaft als strukturbildende Elemente von besonderer Bedeutung sind.

Bei den Gewässerlebensräumen ist vor allem der Lünzener Bruchbach herauszustellen, welcher nach den erfolgten „Renaturierungsmaßnahmen“ abschnittsweise unter Berücksichtigung der gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen als Naturnaher Tieflandbach (FBS) einzustufen ist.

Tabelle 6: Bei der Detailkartierung erfasste Biotoptypen (nach DRACHENFELS 2013) mit Angaben der Wertigkeit und Regenerationsfähigkeit nach DRACHENFELS (2015)

Signatur	Biotoptyp/Nummer nach Drachenfels	Wertstufe	Regenerationsfähigkeit
	1. Wälder		
WXH	1.21.1 Laubforst aus einheimischen Arten	III	(**)
WZK	1.22.2 Kiefernforst	III	(**)
	2. Gebüsche und Gehölzbestände		
HFM	2.10.2 Strauch-Baumhecke	III	**
HFB	2.10.3 Baumhecke	III	(**)
HBE	2.13.1 Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	E	**/*
	4. Binnengewässer		
	Untergruppe: Fließgewässer		
FBS	4.4.5 Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	V	**
FMS	4.5.4 Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	III	(*)
	9. Grünland		
GMF	9.1.1 Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	V	**
GFS	9.4.3 Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	IV	(*)
GIM	9.6.2 Intensivgrünland auf Moorböden	II	(*)
GIF	9.6.4 Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	II	(*)
	10 Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren		
UHF	10.4.1 Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III	(*)
	11. Acker- und Gartenbaubiotope		
AS	11.1.1 Sandacker	I	-

Wertstufen der Biotoptypen

- I von geringer Bedeutung (v. a. intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)
- II von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- III von allgemeiner Bedeutung
- IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- V von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)

Regenerierbarkeit der Biotoptypen

- kein Symbol bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren).

- (*) schwer regenerierbar, aber i.d.R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes
(da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
- * nach Zerstörung schwer regenerierbar
(bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- ** nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar
(> 150 Jahre Regenerationszeit)

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN WIRKUNGEN

3.1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Der Antragsteller beabsichtigt im Windeignungsgebiet Nr.36 („Ostervesede-Südost“) die Errichtung von 5 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Enercon EP5-160 E3 (5,56 MW). Die WEA weisen alle einen Rotordurchmesser von 160 m auf, unterscheiden sich jedoch in der geplanten Nabenhöhe der Anlagen. Die Spezifikationen der WEA sind in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: Spezifikationen der geplanten WEA

WEA-Nr	Anlagen-typ	Naben-höhe [m]	Rotordurch-messer [m]	Anlagen-gesamthöhe [m]	Mindest-abstand Rotorblatt-spitze über Grund [m]	Rechts-wert	Hoch-wert
1	Enercon EP5 E3 - 5,56 MW	119,83	160,00	199,83	39,83	32541888	5888025
2	Enercon EP5 E3 - 5,56 MW	166,60	160,00	246,60	86,60	32541495	5887876
3	Enercon EP5 E3 - 5,56 MW	166,60	160,00	246,60	86,60	32541822	5887644
4	Enercon EP5 E3 - 5,56 MW	119,83	160,00	199,83	39,83	32542125	5887436
5	Enercon EP5 E3 - 5,56 MW	166,60	160,00	246,60	86,60	32541493	5887449

Die Gründung der Anlagen erfolgt in Form eines an die spezifischen Verhältnisse angepassten Fundaments. Das Fundament wird kreisförmig wie folgt ausgebildet:

WEA 1 (Pfahlgründung): Fundamentdurchmesser = 20,80 m

WEA 2 (Flächengründung): Fundamentdurchmesser = 24,00 m

WEA 3 (Flächengründung): Fundamentdurchmesser = 24,00 m

WEA 4 (Flächengründung): Fundamentdurchmesser = 23,50 m

WEA 5 (Pfahlgründung): Fundamentdurchmesser = 23,00 m

Zur Errichtung der WEA ist eine Kranstellfläche pro Anlage erforderlich. Die entstehende Fläche wird in geschotterter Bauweise ausgeführt und damit teilversiegelt.

Die Erschließung der geplanten Anlagen erfolgt über das örtliche Straßen- und Wegenetz. Um den Standort der geplanten Windenergieanlagen zu erreichen, werden Zuwegungen in einer Breite von etwa 4,0 m bis 6,0 m errichtet. Die Zuwegungen werden in geschotterter Bauweise ausgeführt. Später wird der Weg an seiner höchsten Stelle ca. 10 cm über den anstehenden

Mutterboden herausragen. Zu den Seiten hin wird der Weg profiliert. Eine Übersicht des Vorhabens ist in Abbildung 11 dargestellt.

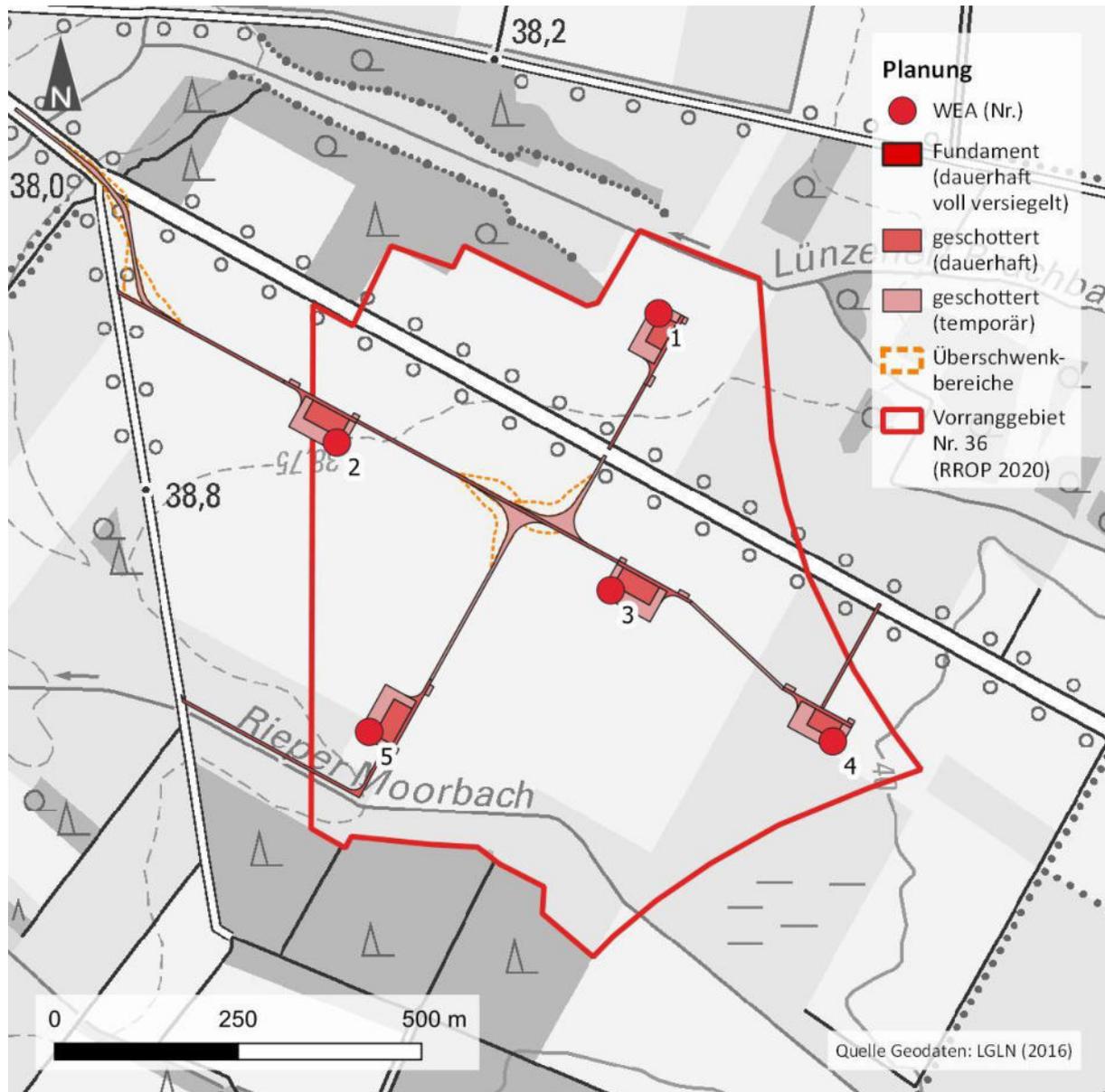


Abbildung 11: Übersichtsplan des Vorhabens

3.1.1 MAßNAHMEN BEI EINSTELLUNG DES BETRIEBES DER WEA

Bei Einstellung des Betriebes der Windkraftanlagen werden diese wieder zurückgebaut, d.h. die Gondel, der Anlagenturm und alle elektro- und maschinenbautechnischen Komponenten der Anlage werden demontiert, abtransportiert und fachgerecht entsorgt oder dem Recyclingkreislauf zugeführt. Bei dem Rückbau wird insbesondere darauf geachtet, dass ein Austreten von Wasser gefährdenden Stoffen wie Getriebeöl vermieden wird und diese Gefahrstoffe fachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet werden.

Neben der Anlage wird das Fundament jeder WEA vollständig entfernt. Gleichfalls erfolgt der Rückbau der nur für die WEA erstellten Zuwegungen. Die entstandenen Hohlräume werden fachgerecht verfüllt. Als oberste Schicht wird Mutterboden aufgebracht.

3.2 RELEVANTE PROJEKTWIRKUNGEN

3.2.1 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die wesentlichen baubedingten Wirkfaktoren entstehen im Rahmen:

- der Baufeldfreiräumung
- der (temporären) Versiegelung des Bodens im Zuge der Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen und dem damit verbundenen Habitatverlust
- der (temporären) Grundwasserabsenkung im Bereich des Fundaments
- des Wegebaus
- der Anlage von Kran- und Stellflächen
- der Unfallgefahr durch den Bauverkehr

Neben dem allgemeinen Lebensraumverlust kann hieraus die Verletzung oder Tötung von Tieren oder deren Entwicklungsformen sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten resultieren.

Der Lebensraumverlust betrifft hierbei im konkreten Fall zum einen Arten des Offenlands, da im Rahmen des Wegebaus und der Anlage von Kran- und Stellflächen Ackerflächen, sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren verloren gehen. Zum anderen ist durch die Inanspruchnahme von Gehölzen von einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, für an das Habitat gebundene Vogel- oder Fledermausarten auszugehen. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei etwaig vorhandenen Baumhöhlen zu, welche einem Schutz der Fortpflanzungsstätten über den Brutzeitraum hinaus unterliegen.

Erhebliche Wirkungen durch die temporär im Zuge der Erstellung des Fundaments ggf. erforderliche Grundwasserabsenkung sind nicht zu erwarten, da sich Biotope mit entsprechender Empfindlichkeit (Gehölzstrukturen, Feuchtbiotope) nicht im Nahbereich der Standorte befinden.

Die Wirkungen sind i.d.R. auf die Eingriffsfläche bzw. das unmittelbar angrenzende Umfeld begrenzt.

Darüber hinaus können während der Bauphase Lärmemissionen (durch verstärkte Transporte und generelle Verkehrsbewegungen sowie die Errichtung der baulichen Anlagen) zu erheblichen Störfwirkungen gem. §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen (vgl. auch AFB, OEVERMANN 2021). Auch die mit der Bautätigkeit verbundene Anwesenheit von Personen ist im Einzelfall geeignet, Störfwirkungen auf einige störempfindliche Tierarten zu entfalten.

Die Wirkreichweite ist dabei abhängig von der betroffenen (Tier-)art aus und kann z.B. bei rastenden Gänsen mehrere hundert Meter betragen.

3.2.2 ANLAGEBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren entstehen im Rahmen:

- des Habitatverlusts im Bereich der Kran- und Stellflächen sowie der Zuwegungen
- der Versiegelung des Bodens durch Errichtung von Gebäuden und Fundamenten für die technischen Anlagen
- der Silhouettenwirkung der WEA und dem damit verbundenen Meideverhalten insbesondere von störungsempfindlichen Vogelarten (z.B. rastende Gänse)
- der Landschaftszerschneidung durch die WEA (Barrierewirkung im Luftraum) sowie der dazugehörigen Infrastruktur (ggf. Beeinträchtigung von Wanderungsbewegungen)
- der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die optisch bedrängende Wirkung der Anlagen, sowie durch die Kennzeichnung (z.B. Nachtbefeuerung)

3.2.3 BETRIEBSBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die betriebsbedingten Wirkungen überwiegen bei der Errichtung von WEA i.d.R. die Anlage- und Baubedingten hinsichtlich Ihrer artenschutzrechtlichen Relevanz (vgl. AFB, OEVERMANN 2021).

Die Wirkfaktoren lassen sich hierbei in zwei Wirkungsgruppen unterscheiden:

- mögliche Auslösung der Verbotstatbestände durch die Gefährdung einzelner Individuen (Kollisionsrisiko, Barotrauma) nach §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG
- mögliche Auslösung der Verbotstatbestände durch die Störung (Meidedistanzen) und der daraus resultierenden Lebensraumentwertung nach §44 Abs. 1 Nr. 2, 3 BNatSchG

Wirkfaktoren der ersten Wirkungsgruppe, nämlich eine Gefährdung prüfrelevanter Arten über das allgemeine Lebensrisiko hinaus, betreffen nach derzeitigem Kenntnisstand v.a. die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse (u.a. HÖTKER ET AL. 2013, BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, DÜRR 2021, DÜRR 2021B).

Während bei den Vögeln das Risiko i.d.R. in einer direkten Kollision mit den sich drehenden Rotoren besteht, ist bei Fledermäusen darüber hinaus die Schädigung von Individuen durch Luftdruckunterschiede (Barotrauma) dokumentiert (BAERWALD ET AL. 2008). Betroffen sind in erster Linie Arten, die keine oder wenig Meideverhalten gegenüber WEA zeigen, und regelmäßig den Luftraum in Höhe der Rotorblätter nutzen.

Eine Abschätzung der Konfliktlage kann durch die Erkenntnisse aktueller Untersuchungen (u.a. HÖTKER ET AL. 2004, MÖCKEL & WIESNER 2007, STEINBORN ET AL. 2011, BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, GRÜNKORN ET AL. 2016, DÜRR & LANGGEMACH 2021) erfolgen sowie über die Art und Intensität der Nutzung des im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung betrachteten Gebietes (UG) erfolgen.

Auch die Analyse bekannter Schlagopferzahlen für Vögel und Fledermäuse an WEA (DÜRR 2021, DÜRR 2021B) kann herangezogen werden. Jedoch ist hierbei die Datenlage z.T. sehr heterogen und beruht stark auf Zufallsfunden. Wichtige Rahmenbedingungen wie bspw. Anlagenhöhe und Rotordurchmesser werden in den über Jahre zusammengetragenen Daten nicht erfasst, so dass Rückschlüsse auf eine Kollisionsgefährdung nicht immer aussagekräftig sind.

Wirkfaktoren der zweiten Wirkungsgruppe, können zu einer Meidung von Rastbereichen (z.B. Schlafplätze nordischer Gänse oder Kraniche) führen, so dass diese als Rückzugsraum für die jeweilige Tierart verloren gehen. Sind die WEA im engen räumlichen Zusammenhang verortet (Windpark), kann von der davon ausgehenden Barrierewirkung eine Zerschneidung von Lebensräumen und die Beeinträchtigung faunistischer Funktionszusammenhänge resultieren. Befindet sich der Windpark in einem Konzentrationsbereich des Vogelzugs, sind außerdem möglich negative Wirkungen durch das ausgelöste Ausweichverhalten zu prüfen. Darüber hinaus können störungsempfindliche Brutvögel (z.B. Weißstorch) betroffen sein, da Nahrungsflächen in Anlagennähe nicht mehr genutzt werden (Verschattung) und sich der verfügbare Lebensraum somit verringert. Des Weiteren ist bei einigen Arten eine Störung der Balz durch von der WEA ausgehende Lärmemissionen möglich (u.a. Waldschnepfe).

Wesentliche betriebsbedingte Wirkungen auf andere Artengruppen sind derzeit nicht bekannt.

4 KONFLIKTANALYSE UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Gem. § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Dabei sind gem. §14 Abs. 1 BNatSchG „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes [...] Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

4.1 VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

4.1.1 OPTIMIERUNG DES TECHNISCHEN ENTWURFS

Die Optimierung der technischen Fachplanung erfolgte in regelmäßigem Austausch zwischen technischem Fachplaner und Umweltfachplaner.

Bei der Planung der Wege, der Kran- und Stellflächen sowie der WEA-Standorte wurde, soweit möglich, das vorhandene Straßen- und Wegenetz in die Planung einbezogen. Um Anlage- und baubedingte Eingriffswirkungen zu minimieren, wurde im Rahmen der technischen Anlagenplanung auf die Inanspruchnahme hochwertiger Biotopstrukturen weitestmöglich verzichtet. Im Ergebnis konnten flächenhafte Wirkungen ((Teil-) Versiegelung, Habitatverlust) überwiegend auf Ackerflächen sowie intensiv genutzte Grünlandflächen begrenzt werden. Die Minimierung von Gehölzverlusten stellte einen weiteren integralen Bestandteil der Planung dar. Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Bauzeitlich beanspruchte Flächen werden unverzüglich nach Beendigung der Bauarbeiten wiederhergestellt. Die Mastfußflächen und Kranstellflächen werden auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert.

4.1.2 ARTENSCHUTZRECHTLICHE VERMEIDUNGS- UND AUSGLEICHMAßNAHMEN

V 01 - Bauzeitenregelung

Um die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) durch die unabsichtliche Tötung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere für die Artengruppe der Vögel sicher ausschließen zu können, hat die Baufeldräumung, sowie die Anlage von Wegen, Kran- und Stellflächen außerhalb der Brutzeit (01.03. – 31.07.) zu erfolgen. Sofern Gehölze durch den Eingriff betroffen sind, sind diese ausschließlich während der Zeit der Vegetationsruhe vom 01.10. – 28(29).02. zu entfernen, zurückzuschneiden oder auf den Stock zu setzen (vgl. § 39 BNatSchG).

Um Baumaßnahmen in der Brutperiode durchführen zu können, müssen vor dem 01.03. die betroffenen Bauflächen (Wegetrassen, Kranstellflächen und sonstige temporäre Bauflächen) vermessen und abgesteckt werden. Die abgesteckten Flächen werden mittels Absperrband rot/weiß (Flutterband) von einer Begründung von Bodenbrütern freigehalten. Dazu werden 5 m beiderseits der abgesteckten Wegetrassen und Bauflächen Pflöcke (Kunststoff oder Holz) angebracht. Die Pflöcke werden 70 cm – 80 cm über der Geländeoberkante mit Absperrband versehen. Das Absperrband sollte mindestens so lang wie der Pflöck sein und frei herabhängen. Im Bereich der Wegetrasse liegt der Abstand zwischen den Pflöcken bei 10 m während um die Kran- und Stellflächen 20 m zwischen den Pflöcken empfohlen werden.

Der Bestand und die Funktionsfähigkeit der Maßnahme werden bis zum Beginn der praktischen Bauarbeiten im Rahmen der Umweltbaubegleitung (V 02) kontrolliert. Die Beobachtungsergebnisse sind zu dokumentieren. Das Kontrollintervall beträgt zu Beginn der Brutperiode (bis Mitte April) 7 Tage, ab Mitte April 14 Tage. Die Beeinträchtigung von Brutvögeln kann dadurch vermieden werden.

V 02 – Umweltbaubegleitung (UBB)

Zur Gewährung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Vermeidung der Gefährdung von Brutvögeln, Fledermäusen und Amphibien durch die Freilegung des Baufelds sowie Fäll- und Rodungsarbeiten während der artspezifischen Fortpflanzungs- und Wanderungszeiten, ist eine Umweltbaubegleitung von einer fachkundigen Person durchzuführen. Die Beteiligung erfolgt bereits im Rahmen der Ausschreibung und wird durch regelmäßige Teilnahme an der Bauanlaufbesprechung, Teilnahme an Baubesprechungen, Einbindung in den umweltrelevanten Schriftverkehr sowie Kontrolle und Koordination der Schutzmaßnahmen im Rahmen der Bauphase und Abstimmung der Bauarbeiten unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten ergänzt.

V 03 – Abschaltzeiten (Fledermäuse)

Um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus für die Abendsegler-Arten sowie die Zwerg- und Flughautfledermaus sicher ausschließen zu können, ist eine zeitlich begrenzte Abschaltung der WEA durchzuführen. RAHMEL (2016) empfiehlt auf Grundlage der von ihm ermittelten Untersuchungsergebnisse die Abschaltung während der Monate August und September gemäß den vom NLT (2014) erarbeiteten Rahmenbedingungen. Im Leitfaden (WEE 2016) wird abweichend von NLT (2014) unabhängig von der betroffenen Art bezüglich der zu berücksichtigenden Windgeschwindigkeiten bei einem Wert $<6\text{m/s}$ die Abschaltung der WEA gefordert.

Die Bedingungen der umzusetzenden Abschaltalgorithmen lauten somit:

- Zeitraum: 01. August – 30. September
- Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- bei $< 6\text{ m/s}$ Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe
- Temperaturen in der Nacht von über 10°C
- Niederschlagsfreie/-arme Nächte

Um mehrfache Wechsel zwischen Ab- und Anschaltung von WEA zu vermeiden, ist eine 30-Minuten-Regelung als Puffer einzuführen. Während dieses Zeitraums muss in den drei zurückliegenden 10 Minutenintervallen jeweils eine mittlere Windgeschwindigkeit ober- bzw. unterhalb des Schwellwerts vorliegen, um einen Wechsel des Betriebszustands auszulösen.

„Durch ein Gondelmonitoring [...] können die Abschaltzeiten ggf. nachträglich „betriebsfreundlich“ optimiert werden.“ (WEE 2016)

V 04 – Kontrolle auf Höhlenbäume

Werden im Rahmen der Baufeldräumung sowie der Anlage von Wegen, Kran- und Stellflächen Gehölzstrukturen in Anspruch genommen, sind diese im Vorfeld auf geeignete Baumhöhlen (Vogelnistplätze und Fledermausquartiere) zu prüfen. Werden geeignete Quartiere festgestellt, sind diese vor Bezug der Winterquartiere (i.d.R. zweite Oktoberhälfte) auf einen möglichen Fledermausbesatz zu prüfen.

Vorgefundene Höhlen und Spalten sind hierbei zunächst fachgerecht auf übertagende Fledermäuse zu überprüfen, evtl. vorhandene Fledermäuse müssen gesichert werden. Anschließend sind die Höhlen und Risse z. B. durch das Ausstopfen mit Papier oder das Ablösen der Rinde unbrauchbar zu machen. Falls die Baumhöhle als Zwischenquartier dient, erfolgt das Verschließen nach dem Ausfliegen der Tiere mit Einbruch der Dunkelheit.

Das Verschließen und Kontrollieren der Baumhöhlen hat durch art- und sachkundige Fachleute bspw. im Rahmen der Umweltbaubegleitung (V 02) zu erfolgen.

V 05 – Temporäre Abschaltung der WEA Nr. 4 und WEA Nr. 5 bei Mahd- und Ernteereignissen (vgl. AFB, OEVERMANN 2021)

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus sind aufgrund der räumlichen Nähe von, in den Jahren 2019 bis 2021 besetzten, Horststandorten des Mäusebussards, eine temporäre Abschaltung der WEA Nr. 4 und WEA Nr. 5 während der Mahd- bzw. Erntezeit durchzuführen (entsprechend Nr. 7.2 des Leitfadens zum niedersächsischen WEA-Erlass).

Hierbei ist ab dem Beginn eines Mahd- oder Ernteereignisses in einem Umkreis von mindestens 100 m um die WEA Nr. 4 oder WEA Nr. 5, die jeweilige Anlage für drei Tage abzuschalten (unkritischer Trudelbetrieb).

Die Maßnahmenwirksamkeit setzt vertragliche Vereinbarungen zwischen Betreiber der WEA und den Flächenbewirtschaftern zwingend voraus und ist im Rahmen eines maßnahmenbezogenen Monitorings zu überwachen.

V 06 – Anlage eines temporären Amphibienschutzzaunes (WEA Nr. 1)

Zum Schutz von potenziell vorkommenden Amphibien sind, bei Baubetrieb innerhalb der Aktivitätsphase der Arten (01.03. bis 31.10.), um das Baufeld der WEA Nr. 15 sowie den temporären und dauerhaften Zuwegungen zu diesem, temporäre Schutzzaune durch eine fachkundige Person zu installieren. Diese Einrichtung ist so zu gestalten, dass Amphibien aus dem Baufeld und der Zuwegung hinaus, aber nicht in sie hineinwandern können.

Der Amphibienzaun hat eine Mindesthöhe von 30 cm. Nach Möglichkeit sollte der Schutzzaun vor Beginn der Aktivitätszeit installiert werden. Ist dies nicht möglich, müssen etwaig vorhandene Individuen aus dem räumlich eng begrenzten Baufeld abgesammelt und in geeignete Lebensräume umgesetzt werden. Zur Optimierung der Auffindwahrscheinlichkeit sind Künstliche Verstecke (Metall oder gewellte Dachpappe) an geeigneten Standorten auszulegen. Das Baufeld und die Verstecke sind mindestens 5 Tage vor Beginn der Bauausführung täglich auf Besatz zu kontrollieren.

Der Schutzzaun muss bis zur Beendigung der Baumaßnahmen verbleiben.

ACEF 01 – Aufhängen von Vogelnistkästen

Werden im Rahmen der Baufeldräumung, des Wegebaus sowie durch die Anlage der Kran- und Stellflächen als Nistplatz geeignete Baumhöhlen in Anspruch genommen, ist für jeden verlorengegangenen Nistplatz vor Beginn der Maßnahmen ein Vogelnistkasten durch fachkundige Personen in störungsarmen Bereichen anzubringen.

ACEF 02 – Aufhängen von Fledermauskästen

Werden im Rahmen der Baufeldräumung, des Wegebaus sowie durch die Anlage der Kran- und Stellflächen Fledermausquartiere in Anspruch genommen, ist für jedes verlorengegangene Quartier vor Beginn der Maßnahmen ein Fledermauskasten durch fachkundige Personen in störungsarmen Bereichen anzubringen.

4.1.3 SCHUTZ- UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN DER EINGRIFFSREGELUNG

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG sind Beeinträchtigungen vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Zur Eingriffsvermeidung/-minimierung dienen gutachterliche Hinweise, die bereits im Verlauf der Bearbeitung in den technischen Entwurf eingeflossen sind (vgl. Kap. 4.1.1) ebenso wie Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen der Eingriffsregelung, durch die während der Baudurchführung Beeinträchtigungen reduziert werden.

Die nachfolgend genannten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind Vorhabenbezogen zu beachten. Darüber hinaus sind in allen Bereichen während der kompletten Baumaßnahme alle üblichen Standards zur Vermeidung von Beeinträchtigung des Naturhaushalts zu beachten.

S 01 Biotopschutzzäune zum Schutz von Vegetationsflächen (gem. DIN 18920)

Naturschutzfachlich wertvolle Flächen sind mit ortsfesten Zäunen oder anderen geeigneten Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP4 vom Baufeld abzugrenzen sofern baubedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können.

In den Schutzzonen ist die Nutzung als Baustelleneinrichtung, Baustraße, Lagerfläche oder Aktionsfläche für Baumaschinen untersagt. Die Biotopschutzzäune werden vor Baubeginn errichtet, während der gesamten Bauphase instandgehalten und nach Abschluss der Bauarbeiten komplett zurückgebaut.

S 02 Schutz von Einzelbäumen (gem. DIN 18920)

Die Maßnahme dient dem Schutz von wertgebenden Einzelbäumen vor baubedingten mechanischen Beschädigungen. Sofern baubedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, sind die Bäume mit geeigneten Mitteln (Bretterverschalung o. ä.) gemäß DIN 18920 und RAS-LP4 zu schützen. Äste, die die Transporte oder Bauarbeiten behindern können, werden fachgerecht eingekürzt (Freischnitt Lichtraumprofil). Die Schutzeinrichtungen werden vor Baubeginn errichtet, während der gesamten Bauphase Instand gehalten und nach Abschluss der Bauarbeiten komplett zurückgebaut.

S 03 Schutz des Oberbodens (gem. DIN 18300, DIN 18915), sachgerechte Verwendung des Unterbodens

Bei Baubeginn wird der Oberboden in vorhandener Dicke von allen Arbeitsflächen oder Lagerflächen abgetragen und entsprechend DIN 18915 gesichert. Bei einer Zwischenlagerung von längerer Dauer (mehr als 6 Monate) wird eine Zwischenbegrünung vorgenommen. Auf den temporär während der Bauphase genutzten Flächen sind geschotterte Wegedecken nach Abschluss der Bauarbeiten zurückzubauen und der zwischengelagerte Oberboden profilgerecht wieder einzubauen.

Der Unterboden wird getrennt abgefahren und deponiert.

S 04 Schutz des Oberflächen- und Grundwassers (gem. § 5 Abs. 1 WHG)

Im Rahmen der Maßnahme werden alle potenziell wassergefährdenden Betriebsstoffe (z. B. Öle, Fette, Treibstoffe) sachgemäß gelagert und eingesetzt. Die Betankung von Fahrzeugen und Maschinen erfolgt nur auf einer gedichteten Fläche, so dass keine Gefahr der Grundwasserverunreinigung besteht. Havariemittel (z. B. Folien, Ölbindemittel) werden in ausreichender Menge vorgehalten. Die anfallenden Abfallstoffe/Abwässer werden täglich ordnungsgemäß entsorgt. Die Maßnahme erstreckt sich über die gesamte Bauzeit.

4.1.4 MAßNAHMENÜBERSICHT

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die vorgesehenen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und Minimierung.

Tabelle 8: Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/-minimierung.

Kurzbez.	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung
V 01	Bauzeitenregelung	Kapitel 4.1.2
V 02	Umweltbaubegleitung (UBB)	Kapitel 4.1.2
V 03	Abschaltzeiten (Fledermäuse)	Kapitel 4.1.2
V 04	Kontrolle auf Höhlenbäume	Kapitel 4.1.2
V 05	Temporäre Abschaltung der WEA Nr. 4 und WEA Nr. 5 bei Mahd- und Ernteereignissen	Kapitel 4.1.2
V 06	Anlage eines temporären Amphibienschutzzaunes (WEA Nr. 1)	Kapitel 4.1.2
A _{CEF} 01	Aufhängen von Vogelnistkästen	Kapitel 4.1.2
A _{CEF} 02	Aufhängen von Fledermauskästen	Kapitel 4.1.2
S 01	Biotopschutzzäune zum Schutz von Vegetationsflächen (gem. DIN 18920)	Kapitel 4.1.3
S 02	Schutz von Einzelbäumen (gem. DIN 18920)	Kapitel 4.1.3
S 03	Schutz des Oberbodens (gem. DIN 18300, DIN 18915)	Kapitel 4.1.3
S 04	Schutz des Oberflächen- und Grundwassers (gem. § 5 (1) WHG)	Kapitel 4.1.3

4.2 UNVERMEIDBARE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES NATURHAUSHALTS UND LANDSCHAFTSBILDES

Die nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen werden nachfolgend dargestellt.

4.2.1 BODEN / GEOLOGIE/ RELIEF

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baufeldfreiräumung wird der Oberboden im Bereich der temporären sowie dauerhaft (teil-)versiegelten Flächen entfernt. Hierdurch geht die ökologische Funktion auf der Eingriffsfläche zeitweise verloren. Erhebliche Eingriffswirkungen verbleiben auf den temporär in Anspruch genommenen Flächen jedoch nicht.

Die für den Wegebau, die Montage und Kranstellflächen in Anspruch genommenen Flächen werden teilversiegelt. Hierdurch gehen wesentliche Bodenfunktionen auf einer Fläche von 14.793 m² verloren. Im Bereich der Fundamentierung der WEA wird der Boden vollständig versiegelt. Hierbei geht die Bodenfunktion auf einer Fläche von 2.096 m² vollständig verloren (vgl. Kap. 5.2.1). Der Umfang des Bodenaushubs umfasst im Rahmen der Maßnahme rechnerisch ca. 6.956 m³.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Während der Betriebsphase werden von WEA keine Schadstoffe emittiert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts sind daher nicht zu erwarten.

4.2.2 GRUND- UND OBERFLÄCHENWASSER

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Werden die unter Kap. 4.1.3 genannten Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers umgesetzt, sind hinsichtlich einer möglichen Schadstoffbelastung (v.a. Treib- und Schmierstoffe) erhebliche Risiken auszuschließen.

Während der Bauphase erfolgt im Bereich der Anlagenstandorte eine temporäre Grundwasserabsenkung, die nicht vermieden werden kann. Im Bereich der Absenktrichter ist der Grundwasserspiegel dementsprechend für den Zeitraum der Maßnahme reduziert. Erhebliche, nachhaltige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind hierbei jedoch nicht zu erwarten.

Durch (Teil-)Versiegelung gehen Versickerungsflächen im Bereich des Eingriffs verloren. Der Eingriffsbereich befindet sich in einem Umfeld mit geringem Versiegelungsgrad, so dass erhebliche Auswirkungen auf den Oberflächenabfluss/die Grundwasserneubildung nicht zu erwarten sind.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Während der Betriebsphase werden von WEA keine Schadstoffe emittiert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts sind daher nicht zu erwarten.

4.2.3 (MIKRO-) KLIMA UND LUFTHYGIENE

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Emissionen in die Luft gehen vom Vorhaben in geringem Umfang während der Bauphase aus. Diese sind nicht vollständig zu vermeiden. Eine erhebliche Eingriffswirkung wird dabei jedoch nicht erreicht.

Durch das Vorhaben werden lokalklimatische Faktoren nur geringfügig beeinflusst. Eine wesentliche Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten oder eine Barrierewirkung für Kaltluftabflüsse wird durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Eine Beeinträchtigung der Lufthygiene geht vom Vorhaben nicht aus, da die WEA keine Schadstoffe emittieren.

4.2.4 ARTEN UND LEBENSGEMEINSCHAFTEN/BIOTOPE

4.2.4.1 Avifauna

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baufeldräumung, der Anlage von Wegen, Montage- und Kranstellflächen sowie der Fundamentierung der WEA kommt es zu einem nicht zu vermeidenden Lebensraumverlust.

Hierbei gehen Brut- und Nahrungshabitate für mehrere Vogelarten verloren. Die Offenlandbereiche sind hinsichtlich Ihrer Habitateignung dabei Acker- bzw. Intensivgrünlandflächen nur von allgemeiner Bedeutung, so dass die vorrangige Eingriffswirkung im Verlust der Bodenfunktion zu sehen ist.

Die im Zuge des Vorhabens entnommenen Gehölzstrukturen stellen wertvolle Habitatstrukturen dar. Die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG durch die in Kap. 4.1.2 beschriebenen Maßnahmen vermieden.

Findet die Baufeldräumung während der Brutzeit statt, ist die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG nicht auszuschließen (OEVERMANN 2021). Um diese mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können, ist daher über fachgerecht durchgeführte Vermeidungsmaßnahme sowie bedarfsgerecht durchgeführte CEF-Maßnahme

sicher zu stellen, dass erhebliche artenschutzrelevante Eingriffswirkungen vermieden werden (vgl. Kap. 4.1.2).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen vom Vorhaben durch den störungsbedingten Lebensraumverlust sowie die Kollisionsgefährdung einzelner Arten aus. Die Kollisionsgefährdung liegt durch die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 4.1.2) unterhalb der Signifikanzschwelle. Weitere erhebliche Beeinträchtigungen gehen vom Vorhaben diesbezüglich nicht aus.

4.2.4.2 Fledermäuse

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baufeldräumung, der Anlage von Wegen, Montage- und Kranstellflächen sowie der Fundamentierung der WEA kann es zu einem nicht zu vermeidenden Lebensraumverlust kommen.

Die im Zuge des Vorhabens entnommenen Gehölzstrukturen stellen potenziell wertvolle Habitatstrukturen dar. Die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG wird bedarfsgerecht durch die in Kap. 4.1.2 beschriebenen Maßnahmen vermieden. Durch den Lebensraumverlust wird jedoch darüber hinaus ein biotopbezogener Ausgleichsanspruch ausgelöst.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch die unter Kap. 4.1.2 beschriebene artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme wird die Auslösung des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots vermieden. Darüberhinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen (z.B. durch störungsbedingten Lebensraumverlust) sind im UG für die Artengruppe durch betriebsbedingte Wirkfaktoren nicht zu erwarten (vgl. AFB, OEVERMANN 2021).

4.2.4.3 Amphibien

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baufeldräumung, der Anlage von Wegen, Montage- und Kranstellflächen sowie der Fundamentierung der WEA Nr. 1 sowie durch Baustellenverkehr im Eingriffsbereich können Amphibien des Anhang IV der FFH-Richtlinie gefährdet werden. Die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG kann durch fachgerechte Durchführung der in Kap. 4.1.2 beschriebenen Vermeidungsmaßnahme mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Für die Artengruppe der Amphibien sind betriebsbedingt Beeinträchtigungen nicht in signifikantem Maßstab zu erwarten.

4.2.4.4 weitere Artengruppen/faunistische Sonderfunktionen

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Die temporäre Grundwasserabsenkung im Bereich der Anlagenstandorte führt nicht zu erheblichen Wirkungen auf die Biotopstrukturen und einer damit verbundenen Beeinträchtigung der Habitatfunktion. Für Arten des Anhang IV der FFH-RL geeignete Gewässerlebensräume werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Neben den (biotopbezogen) auszugleichenden Gehölzbeständen werden somit keine für weitere Artengruppen bedeutsamen Habitate in Anspruch genommen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die vom Vorhaben ausgehenden betriebsbedingten Wirkfaktoren sind nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen auszulösen.

4.2.4.5 geschützte Pflanzenarten / wertvolle Biotopstrukturen

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Baufeldräumung, der Anlage von Wegen, Montage- und Kranstellflächen sowie der Fundamentierung der WEA kommt es zu einer unvermeidbaren Beeinträchtigung der Biotopfunktion.

Wegbegleitende Gehölzbestände, welche im Rahmen der Baufeldräumung entnommen werden, stellen wertvolle Habitatstrukturen für verschiedene Arten und Lebensgemeinschaften dar und sind in vollem Umfang zu ersetzen.

Durch das Vorhaben werden keine Flächen beansprucht, innerhalb derer vom Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten auszugehen ist.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die vom Vorhaben ausgehenden betriebsbedingten Wirkfaktoren sind nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen auszulösen.

4.2.5 LANDSCHAFTSBILD

Anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen

Optische Wirkung der technischen Anlage

Windenergieanlagen beeinflussen aufgrund ihrer Bauart und Größe das Landschaftserleben in erheblichem Maße. Insbesondere im Nahbereich der WEA kann sich eine optisch bedrängende Wirkung ergeben.

„In der Nahzone (bis ca. 200 m) sind die Windenergieanlagen ästhetisch übermächtig; es entsteht ein Verlust der Maßstäblichkeit. Die Beeinträchtigung ist sehr hoch. Diese Zone erfasst die Sonderbaufläche sowie die direkt angrenzenden Bereiche.“ (PLANKon 2021)

„In der Mittelzone richtet sich die Beeinträchtigungsschwere danach, ob abschirmende Elemente vorhanden sind; die Beeinträchtigung ist als erheblich einzustufen. Die Größe dieser Zone richtet sich wesentlich nach der Höhe der Anlagen. Nach Breuer (2001) sind diese erheblichen Beeinträchtigungen mindestens in einer Entfernung bis zum 15-fachen der Anlagenhöhe anzusetzen [...]“ (PLANKon 2021)

Tageskennzeichnung

Die Tageskennzeichnung erfolgt dabei in Form farblicher Flügelkennzeichnungen. Ein Einsatz von Tageskennzeichnungen in Form von Gefahrenfeuern ist nicht vorgesehen.

Nachtkennzeichnung

„Die Nachtkennzeichnung mit roten Gefahrenfeuern [ist] trotz ihrer optischen Abschirmung, die nur im unmittelbaren Nahbereich der WEA eine geringe Minderung in der optischen Wahrnehmung zur Folge hat, weithin sichtbar [...]“. „Es werden jedoch alle Richtwerte gem. den „Hinweisen zur Messung und Beurteilung von Lichtemissionen“ des LAI weit unterschritten“ (PLANKon 2021). Negative Wirkungen durch die erforderliche Nachtkennzeichnung werden darüber hinaus durch die Installation einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung erheblich reduziert. Die optischen Emissionen entstehen damit lediglich innerhalb des Zeitraums, in dem sich ein Flugobjekt den WEA kritisch nähert.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Schattenwurf

„Durch die Drehbewegung der Rotorblätter kann es beim Betrieb von Windkraftanlagen zum Auftreten von sogenannten Schlagschatteneffekten kommen. Hierunter versteht man einen zyklischen Schattenwurf der Rotorblätter, der je nach Sonnenstand in einem bestimmten Winkelbereich und einer bestimmten Entfernung auftritt.“ (PLANKON 2021)

Discoeffekt

„Das als Discoeffekt bezeichnete Auftreten von Lichtreflexen durch die Drehbewegung der Rotorblätter ist eine Erscheinung, die in der Vergangenheit gelegentlich an sonnigen Tagen im südlichen Nahbereich von Windkraftanlagen bemerkt werden konnte.“ (PLANKON 2021)
Aufgrund matter Oberflächenbeschichtungen „ist bei heutigen Windkraftanlagen [jedoch] davon auszugehen, dass ein Disco-Effekt ausgeschlossen werden kann.“ (PLANKON 2021)

4.3 VERBLEIBENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN (ZUSAMMENFASSUNG)

Durch das Vorhaben ausgelöste, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind somit der:

- (Teil-) Verlust der Bodenfunktion durch (Teil-)Versiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung.
- Verlust der Biotopfunktion durch die Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer bis allgemeiner Bedeutung.
- Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch optische und akustische Wirkungen der WEA.

5 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN (NATURALKOMPENSATION)

Gem. §15 Abs. 2 BNatSchG ist der „Verursacher [...] verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). 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 hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.“

5.1 ABLEITEN DES MAßNAHMENKONZEPTS

Die wesentlichen Beeinträchtigungen entstehen durch die optischen und akustischen Wirkungen der WEA auf das Landschaftsbild sowie durch (Teil-) Versiegelung von Böden (Verlust der Bodenfunktion) und dem insbesondere durch die Entnahme von Gehölzstrukturen sowie dem Verlust von wegebegleitenden ruderalen Strukturen ausgelösten Verlust der Biotopfunktion.

Eine Entsiegelungsmöglichkeit (vorrangig) ist im räumlichen Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht gegeben. Geeignete Flächen zur Umsetzung funktional wirksamer Ausgleichsmaßnahmen oder geeigneter Ersatzmaßnahmen stehen derzeit nicht zur Verfügung.

Die Kompensation, der nicht vermeidbaren Eingriffswirkungen, soll daher über eine Ersatzgeldzahlung erfolgen (vgl. Kap. 5.4.1).

5.2 ERMITTLUNG DES BEDARFS AN AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Der durch anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen (Versiegelung/Biotopverlust) ausgelöste Kompensationsbedarf wird in Abstimmung mit der UNB des LK ROW auf Grundlage der „Naturschutzfachliche[n] Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ (NLWKN 2002) ermittelt. Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild wurde von PLANRON (2016) unter Berücksichtigung der unter Kap. 5.2.3 beschriebenen Faktoren ermittelt.

5.2.1 KOMPENSATIONSBEDARF BODEN

Mit der Errichtung baulicher Anlagen und dem Wegebau kommt es zu einem (Teil-) Verlust der Bodenfunktion.

Im Rahmen des Vorhabens wird eine Fläche von 2.096 m² vollständig versiegelt. Auf dieser Fläche geht die Bodenfunktion vollständig verloren. Böden mit besonderer Bedeutung werden durch das Vorhaben nicht beansprucht, so dass die Fläche im Verhältnis von 1:1 auszugleichen (NLWKN 2002) ist. Auf den teilversiegelten Flächen (14.793 m²) erfolgt ein anteiliger Verlust der Bodenfunktion durch Bodenbewegung, Verdichtungswirkungen und Einträge anderer Bodenbestandteile. Die so beanspruchte Fläche ist mit dem halben Wert der voll versiegelten Flächen auszugleichen. Der sich demnach aus den Beeinträchtigungen ergebende Kompensationsbedarf ist in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (aufgerundet)

Eingriffswirkung	Fläche des Eingriffs in m ²	Wertfaktor	Kompensationserfordernis in m ²
Vollversiegelung	2.096	1	2.096
Teilversiegelung	14.793	0,5	7.397
Kompensationserfordernis Gesamt:			9.493

5.2.2 KOMPENSATIONSBEDARF BIOTOPTYPEN

Mit der Errichtung baulicher Anlagen und dem Wegebau sind Flächenverluste bzw. Veränderungen für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren verbunden. Diese entstehen im Einzelnen durch:

- die Errichtung der Windenergieanlagen und ihrer Nebenanlagen (Vollversiegelung und damit verbundener Biotopverlust).
- die Anlage der Kranstellflächen, Einmündungstrichter und Wegeneubau sowie die Verbreiterung vorhandener Wege (Teilversiegelung und damit verbundener Biotopverlust).
- die Beseitigung von Gehölzstrukturen im Bereich der Schleppkurven (mindestens temporärer Biotopverlust).

Ein Kompensationsanspruch ergibt sich nach NLWKN (2002) für Biotoptypen der Wertstufen III, IV und V.

Dabei ist „für Biotoptypen der Wertstufen V und IV, die zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt werden, [...] die Entwicklung möglichst der gleichen Biotoptypen in gleicher Ausprägung (Naturnähestufe) erforderlich. Hierfür sind möglichst Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I oder II zu verwenden.“ Für schwer regenerierbare Biotope „vergrößert sich der Flächenbedarf [...]“.

„Werden Biotoptypen der Wertstufe III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps auf gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I und II. Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden.“ (NLWKN 2002)

In Tabelle 10 ist der sich aus dem Eingriff für die Biotoptypen ergebende Kompensationsbedarf dargestellt. Die Biotopwertstufe ergibt sich aus der „Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angaben zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung [...]“ (NLWKN 2012).

Tabelle 10: Kompensationsbedarf für beanspruchte Biotoptypen

Fläche-Nutzungstyp	Biotoptyp	Wertstufe Biotoptyp	Eingriffsfläche in m ^{2*}	Kompensationserfordernis in m ²	Erläuterung
2.10.2 Baum-Strauch-Hecke	HFM	III	219	219	Flächenverlust ist nach NLWKN (2002) bezgl. des Biotops auszugleichen (Wertstufe III)
2.10.3 Baum-Hecke	HFB	III	78	78	Flächenverlust ist nach NLWKN (2002) bezgl. des Biotops auszugleichen (Wertstufe III)

Fläche-Nutzungstyp	Biotoptyp	Wertstufe Biotoptyp	Eingriffsfläche in m ² *	Kompensationserfordernis in m ²	Erläuterung
9.6.4 Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	GIF	II	390	/	Flächenverlust ist nach NLWKN (2002) nicht bezgl. des Biotops auszugleichen (Wertstufe II)
11.1.1 Sandacker	AS	I	16.202	/	Flächenverlust ist nach NLWKN (2002) nicht bezgl. des Biotops auszugleichen (Wertstufe I)
Kompensationserfordernis Gesamt:				297	

* Für Biotoptypen mit einer Wertstufe ≥ 3 werden auch temporär beanspruchte Flächen berücksichtigt. Hieraus ergibt sich eine vom Eingriffsumfang für das Schutzgut Boden abweichende, tabellarisch dargestellte Eingriffsfläche.

Der überwiegende Teil der Eingriffsfläche befindet sich im Bereich geringwertiger Biotoptypen, für die gem. NLWKN (2002) kein über die Versiegelungswirkung (vgl. Kap. 5.2.1) hinausgehender Kompensationsanspruch besteht. Biotoptypen der Wertstufen IV und V werden vom Vorhaben nicht beansprucht.

5.2.3 KOMPENSATIONSBEDARF LANDSCHAFT

Durch die Anlage und den Betrieb der WEA wirken optische (Kulissenwirkung, Schattenwurf, Nachtbefeuern) und akustische Störwirkungen auf das Landschaftsbild. Die Tageskennzeichnung erfolgt in Form farblicher Flügelkennzeichnungen. Ein Einsatz von Tageskennzeichnungen in Form von Gefahrenfeuern ist nicht vorgesehen.

Die Bewertung der Eingriffsfolgen für das **Schutzgut Landschaftsbild** ist im Rahmen der von PLANKON (2021) durchgeführten Landschaftsbildanalyse (LBA) erfolgt.

Die wesentlichen Schritte zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs stellen:

- die Abgrenzung der visuellen Wirkzone in Abhängigkeit der Anlagenhöhe (Radius 15fache Gesamthöhe der WEA)
- die Ermittlung von Vorbelastungen des Landschaftsbilds
- die Ermittlung der Landschaftsbildräume und deren Bewertung (Angaben der LRP der LK Rotenburg (Wümme) und LK Heidekreis)
- die Ermittlung der Abstände der Landschaftsbildräume von WEA und die Ermittlung des Beeinträchtigungsgrades
- die Ermittlung der sichtbeeinträchtigten Flächen der einzelnen Landschaftsbildräume

dar.

Zur Kompensation der Eingriffswirkungen in Hinblick auf das Landschaftsbild wird in Abstimmung mit der UNB des LK Rotenburg (Wümme) eine Ersatzgeldzahlung geleistet.

„Gem. NLT-Papier [NLT 2018] ist bei nicht möglicher Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes eine Ersatzgeldzahlung festzulegen[...]“.

„Im vorliegenden Fall wurden aufgrund des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Rotenburg-Wümme Bereiche von sehr hoher und hoher Bedeutung sowie Bereiche geringer und sehr geringer Bedeutung zusammengefasst (dreistufige Bewertung). Es werden deshalb gem. NLT-Papier die Beträge für "sehr hohe Bedeutung" und "geringe Bedeutung" herangezogen. Ebenso wurde auch die fünfstufige Bewertung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Heidekreis in eine dreistufige Bewertung überführt.“ (PLANKON 2021)

„Da hier mehr als nur eine Anlage errichtet wird, verringert sich je weiterer Anlage der Richtwert um jeweils 0,1%. [...] Das Ersatzgeld berechnet sich nach Ermittlung aller Faktoren immer je Teilfläche und je WEA aus dem Produkt des Richtwertes (unter Berücksichtigung des bei entsprechender Sichtverschattung entstehenden Abzuges und der Absenkung von je 0,1 % je weiterer WEA), des Herstellungswertes des geplanten WEA-Typs (Herstellungswert einer WEA) und dem Flächenfaktor der jeweiligen Teilfläche. [...]“ (PLANKON 2021)

Im Ergebnis ermittelt PLANKON (2021) für die 5 geplanten WEA die in Tabelle 11 dargestellten Ersatzgelder für die einzelnen Landschaftsbildeinheiten. Die Berechnungen der einzelnen WEA sind im Anhang der Landschaftsbildanalyse (PLANKON 2021) dargestellt.

Tabelle 11: Summen des Ersatzgeldes je Teilfläche für die 5 geplanten WEA (nach: PLANKON 2021)

Hohe Bewertung	Ersatzgeld 5 WEA (€)	Mittlere Bewertung	Ersatzgeld 5 WEA (€)	Geringe Bewertung	Ersatzgeld 5 WEA (€)
LK Rotenburg		LK Rotenburg		LK Rotenburg	
133 Fn	14.244 €	141 F, G	30.170 €	134 A	4.180 €
147 H, Hw	3.928 €	143 G, Fn	107.960 €	142 A	64.017 €
148 NK	26.268 €	145 A	51.482 €		
149 Hw, As	22.923 €	150 A	4.585 €		
LK Heidekreis		LK Heidekreis		LK Heidekreis	
631/033 VN	6.509 €	631/035 GN	47.822 €	631/027 AN	496 €
631/041 WN	3.054 €	631/042 WN	1.223 €		
631/043 VN	51.305 €				
631/044 VT	4.053 €				
631/045 VN	19.455 €				
Summen	102.548 €		236.366 €		124.760 €

„In der Gesamtsumme ergeben sich für die 5 geplanten WEA 463.674,- € Ersatzgeld für den Eingriff in das Landschaftsbild.“ (PLANKON 2021)

Die geplante, bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung wurde bei der Ermittlung des Kompensationserfordernisses nicht als beeinträchtigungsminimierender Faktor berücksichtigt.

5.3 KOMPENSATIONSBEDARF DES VORHABENS

Nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaft.

Die Kompensationserfordernis für das Schutzgut Boden beträgt 9.493 m².

Die Kompensationserfordernis für das Schutzgut Biotope beträgt 297 m².

Somit ergibt sich für diese Schutzgüter eine Kompensationserfordernis von 9.790 m² (~1 ha).

Für die Eingriffswirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild ermittelt PLANKON (2021) eine Kompensationserfordernis von 463.674 €

5.4 DARSTELLUNG DER GEPLANTEN KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Gem. § 13 BNatSchG sind „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...] vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind

durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Durch das Vorhaben entstehen nicht vermeidbare Eingriffswirkungen auf das Landschaftsbild, den Boden sowie auf Biotopstrukturen welche zu kompensieren sind.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds können nicht ausgeglichen werden. Auch die durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden (Versiegelung) lassen sich nicht ausgleichen, da im Umfeld des Vorhabens keine zu entsiegelnden Flächen zur Verfügung stehen. Der entstehende Eingriffsumfang ist daher durch Ersatzmaßnahmen im funktionalen Umfeld des Vorhabens zu kompensieren.

Der Verlust von Biotopstrukturen ist grundsätzlich ausgleichbar, wird jedoch im Rahmen der für den Eingriff in das Schutzgut Boden erarbeiteten Ersatzmaßnahme (vgl. Kapitel 5.4.1) funktional kompensiert. Somit ist keine gesonderte Ausgleichsmaßnahme erforderlich.

5.4.1 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Zur Kompensierung der Eingriffswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Biotopstrukturen wurde eine Ersatzmaßnahme erarbeitet, welche im funktionalen Umfeld des Vorhabens auf eine Aufwertung von Biotopstrukturen abzielt.

Kompensationsmaßnahme E1 (vgl. Anhang II)

Kompensationsfläche Heitmann

Bestand:	intensives Grünland (GI)
Fläche:	7.398 m ²
Gemarkung:	Westervesede
Flur:	5
Flurstück:	245/110 (12,3 ha Gesamtfläche)

Ausgestaltung E1/1:

Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes auf 2.767 m²

Beschreibung der Maßnahme:

Das vorhandene intensive Grünland wird zu naturnahem Wald entwickelt.

In Abstimmung mit der UNB wurde ein Aufwertungsfaktor für die vorgesehenen Maßnahmen auf der intensiv genutzten Grünlandfläche von 2 ermittelt. Daraus ergibt sich eine Aufwertung von 2.767 m² x Faktor 2 = 5.534 m².

Ausgestaltung E1/2:

Sukzessionsfläche mit der Entwicklung zu Wald auf 4.631 m²

Beschreibung der Maßnahme:

Das vorhandene Grünland wird der Sukzession überlassen. Dadurch entwickelt sich hier ein standortgerechter Wald.

In Abstimmung mit der UNB wurde ein Aufwertungsfaktor für die vorgesehenen Maßnahmen auf der intensiv genutzten Grünlandfläche von 1 ermittelt. Daraus ergibt sich eine Aufwertung von 4.631 m².

5.4.2 ERSATZGELDZAHLUNG

Zur Kompensation der Eingriffswirkungen in Hinblick auf das Landschaftsbild wird in Abstimmung mit der UNB des LK Rotenburg (Wümme) eine Ersatzgeldzahlung geleistet.

„In der Gesamtsumme ergeben sich für die 5 geplanten WEA 463.674,-- € Ersatzgeld für den Eingriff in das Landschaftsbild.“ (PLANKON 2021)

Die geplante, bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung wurde bei der Ermittlung des Kompensationserfordernisses nicht als beeinträchtigungsminimierender Faktor berücksichtigt.

5.5 BILANZIERUNG DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Der Kompensationsbedarf hinsichtlich der nicht vermeidbaren Eingriffe auf die Schutzgüter Boden und Biotop beträgt 9.790 m² (vgl. Kap. 5.3).

Für die Eingriffswirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild ermittelt PLANKON (2021) ein Kompensationserfordernis von 463.674 €.

Die gesamte flächenhafte, aus den Eingriffswirkungen abgeleitete Kompensationserfordernis beträgt somit 9.790 m² (~ 1 ha). Desweiteren ergibt sich aus der vorhabenbedingten Beeinträchtigung des Landschaftsbilds eine Kompensationsverpflichtung von 463.674 €.

Kompensation der Schutzgüter Boden und Biotop

Im Rahmen der Kompensationsmaßnahme E1 erfolgt die Aufwertung intensiver Grünlandflächen im Umfang eines Flächenäquivalents von 10.165 m². Dem Eingriffsumfang bezüglich des Naturhaushaltes von 9.790 m² wird somit eine Ersatzmaßnahme mit einem Flächenäquivalent von 10.165 m² gegenübergestellt. Es verbleibt eine Überkompensation von 375 m² (~ 3,7 %).

Kompensation des Schutzguts Landschaftsbild

Die Kompensation des Landschaftsbilds erfolgt durch eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 463.674 €. Nach Zahlung des Ersatzgeldes ist der Eingriff vollständig kompensiert.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die Fa. naturwind plant auf einer 58 ha großen Teilfläche des Vorranggebiets für Windenergienutzung Nr. 36 südöstlich von Ostervesede (Gemeinde Scheeßel) im LK Rotenburg die Errichtung von 5 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Enercon EP5-160 E3 (5,56 MW).

Im vorliegenden Dokument wurden die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Ausprägungen der Schutzgüter untersucht und den durch das Vorhaben ausgelösten Wirkfaktoren gegenübergestellt. Aus den durch das Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter wurden Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet, um die Eingriffsfolgen zu minimieren (vgl. Kap. 4.1.3).

Aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (OEVERMANN 2021) ergibt sich die Notwendigkeit der Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen (V 01 bis V 06) sowie die bedarfsgerechte Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF} 01 und A_{CEF} 02) (vgl. Kap. 4.1.2).

Für die verbleibenden, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen wurde der sich aus dem Eingriff ergebende Kompensationsbedarf ermittelt (vgl. Kap. 5.2).

Der Kompensationsbedarf für den Verlust von Boden und Biotopstrukturen wurde gem. der „Naturschutzfachliche[n] Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz“ (NLWKN 2002) ermittelt.

Die gesamte flächenhafte, aus den Eingriffswirkungen abgeleitete Kompensationserfordernis beträgt 9.790 m² (~ 1 ha).

Für das Landschaftsbild ergibt sich auf Grundlage der Landschaftsbildanalyse (PLANKON 2021), eine Kompensationsverpflichtung in Höhe von 463.674 €.

Im Rahmen der Kompensationsmaßnahme E1 erfolgt über eine Sukzessionsfläche bzw. über die Entwicklung eines naturnahen Laubwalds im Umfang eines Flächenäquivalents von 10.165 m² ein Ersatz der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Biotoptypen. Dem Eingriffsumfang bezüglich des Naturhaushaltes von 9.790 m² wird somit eine Ersatzmaßnahme mit einem Flächenäquivalent von 10.165 m² gegenübergestellt. Es verbleibt eine Überkompensation von 375 m² (~ 3,7 %).

Die Kompensation des Landschaftsbilds erfolgt durch eine Ersatzgeldzahlung in Höhe von 463.674 €.

Der Eingriff wird damit unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.4.1 beschriebenen Kompensationsmaßnahmen sowie der vereinbarten Ersatzgeldzahlung vollständig kompensiert.

7 LITERATURVERZEICHNIS

- BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? – Vogelkdl. Ber. Niedersachsen's 33: 119-124.
- BAERWALD, E.F., G. D'AMOURSA, H. BRANDON, J. KLUGA & M.R. BARCLAY (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. - Current Biology 18, 695-696.
- BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. – Nyctalus (N.F.) 15(1), 64-74.
- BAUER H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, Sonderausgabe in einem Band. – AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BERNOTAT, V. & D. DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung. - Stand 20.09.2016.
- BFN (2016): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN. Raumbedarf und Aktionsräume von Arten – Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie. – Stand: 02.12.2016.
- BFN (2019): Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. – Nationaler FFH-Bericht 2019.
- BUG, J, N. ENGEL, E. GEHRT & K. KRÜGER (2019): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Herausgeber: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover
- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas.- kennen, bestimmen, schützen. Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart
- DORKA, U., F. STRAUB & J. TRAUTNER: (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschneepfenbalz? Erkenntnisse einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). – Natur und Landschaft 46 (3): 69-78.
- DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2010. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Hannover
- DRACHENFELS O. v. (2013): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand 10/2013.- Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 1 - 326, Hannover.
- DRACHENFELS O. v. (2015): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung, Stand 10/2015.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32(1): 1-60, Hannover.
- DÜRR, T (2021): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 07.05.2021
- DÜRR, T (2021B): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 07.05.2021

- EUROPEAN COMMISSION (EDS.) 2010: Guidance Document. Wind energy developments and NATURA 2000. Report, October 2010. (http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/Wind_farms.pdf)
- GRÜNEBERG, C. H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschland, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, Heft 52.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). – Schlussbericht.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004A): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquata*) vor und nach Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 61-68.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004B): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 69-76.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse. BfN-Skripten 142
- ILLNER, H. (2012): Kritik an den EU-Leitlinien „Windenergie-Entwicklung und NATURA 2000“, Herleitung vogelspezifischer Kollisionsrisiken an Windenergieanlagen und Besprechung neuer Forschungsarbeiten. – Eulen-Rundblick Nr. 62 (April 2012): 83-100.
- KIPP, C. & M. KIPP (2009): Zur Bestandsentwicklung des Großen Brachvogels *Numenius arquata* in der „Wüste“ bei Schwege. - Charadrius 45, Heft 1: 27-32.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen (48): 1 – 552.
- KRÜGER, T & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4): 181-256.
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2021): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. – Stand: 10.05.2021
- LK ROW (o.J.): Übersicht über die im Landkreis Rotenburg (Wümme) für naturnahe Hecken und Feldgehölzanpflanzungen geeigneten Bäume, Sträucher und Schlingpflanzen. Landkreis Rotenburg (Wümme) – Amt für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.)
- MIOGA, O., S. GERDES, D. KRÄMER, R. VOHWINKEL (2015): Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland. Dreidimensionale Raumnutzungskartierung von Uhus im Münsterland. – Natur in NRW 3/15: 35-39.
- MIOGA, O., S. BÄUMER, S. GERDES, D. KRÄMER, F.-B. LUDESCHER, R. VOHWINKEL (2019): Telemetriestudien am Uhu. Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. – Natur in NRW 1/2019: 36-40.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15 (Sonderheft): 1-133.

- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2014): Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, Stand: Oktober 2014
- NLT (2018): Arbeitshilfe Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen. Niedersächsischer Landkreistag (Hrsg.), Stand: Januar 2018
- NLWKN (2002): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz (S. 81-126). In: Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege in Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2002. Hildesheim
- NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- NLWKN (2012): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung, Auszug aus Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008 – Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015
- OEVERMANN, A. (2016): Avifaunistische Untersuchung für die potenzielle WEA-Fläche Ostervesede, Gutachten, unveröff. Ingenieurbüro Oevermann, Alfhausen
- OEVERMANN, A. (2019): Avifaunistische Ergänzungsuntersuchung zur Norderweiterung der Windpotenzialfläche Nr. 36. – Ingenieurbüro Oevermann, Alfhausen.
- OEVERMANN, A. (2021): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag gem. § 4 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Windpotenzialfläche Nr. 36 (RROP 2020) - Ingenieurbüro Oevermann, Alfhausen
- OEVERMANN, A. (2021B): UVP-Bericht gem. §16 UVPG zum Antrag gem. BImSchG für die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des Windvorranggebiets Nr. 36 (RROP 2020), unveröff. Ingenieurbüro Oevermann, Alfhausen
- PLANKON (2021): Landschaftsbildanalyse und Ersatzgeldermittlung zu 5 WEA in Ostervesede, Gutachten, unveröff., Ingenieurbüro PLANKon, Oldenburg
- RAHMEL, U. (2016): Fachbeitrag Fledermäuse zum geplanten Windpark südlich von Ostervesede, LKrs. Rotenburg/Wümme, Gutachten, unveröff. Meyer & Rahmel GbR, Holzhausen
- RDERL. D. MU v. 24.02.2016: Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. In Nds. MBl. Nr. 7/2016
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kranichzug und Windenergie – Zugplanbeobachtungen im Landkreis Uelzen. ARSU GmbH, Oldenburg
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel – Lebensräume, Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH, Oldenburg
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (EDS.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell: 47-53.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141.

Internetquellen:

KREISVERBAND WÜMME (Stand 07.05.2021)

<http://www.wuemme-kreisverband.de/fliessgewaesserentwicklung-obere-wuemme.html>

LBEG (2021): Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie:

WMS-Kartendienste (Stand 05.05.2021).

<http://nibis.lbeg.de/net3/public/ogc.ashx?PkgId=23&Version=1.1.1&>

LK ROW (2016): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme) - Fortschreibung 2015. Fassung vom März 2016

<https://www.lk-row.de/portal/seiten/landschaftsrahmenplan-1163-23700.html>

MU (2021): Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz:

GIS-Datenbereitstellung (Shape), Abrufdatum 22.04.2021

https://www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten/natur_landschaft/besonders_geschuetzte_teile_von_natur_und_landschaft/naturschutzrechtlich-besonders-geschuetzte-teile-von-natur-und-landschaft-9065.html

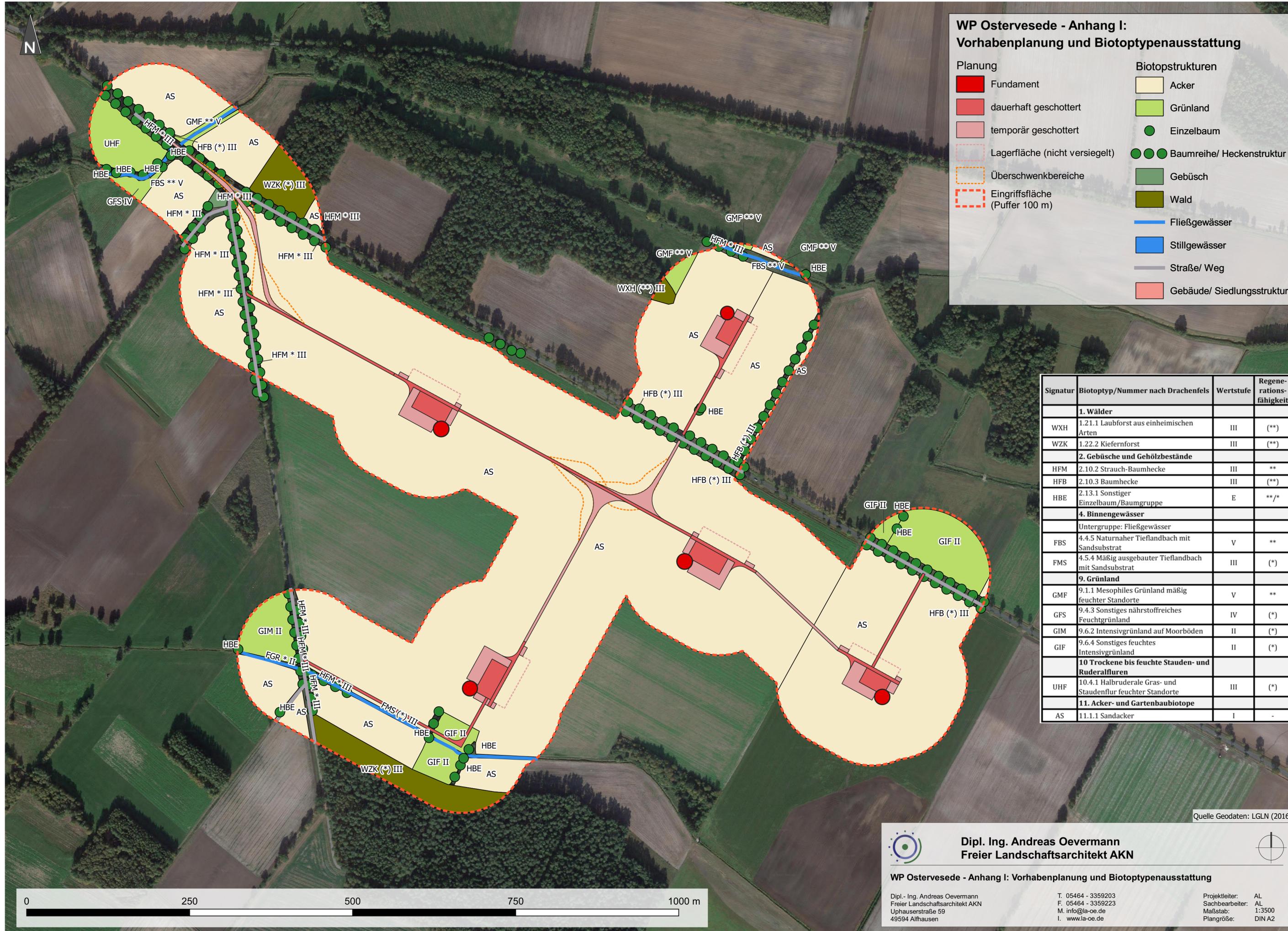
WMS-Kartendienste (Stand 05.05.2021):

<https://www.umweltkarten->

[niedersachsen.de/arcgis/services/Hydro_wms/MapServer/WMSServer?](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Hydro_wms/MapServer/WMSServer?)

**WP Ostervesede - Anhang I:
Vorhabenplanung und Biotoptypenausstattung**

Planung		Biotoptypen	
	Fundament		Acker
	dauerhaft geschottert		Grünland
	temporär geschottert		Einzelbaum
	Lagerfläche (nicht versiegelt)		Baumreihe/ Heckenstruktur
	Überschwenkbereiche		Gebüsch
	Eingriffsfläche (Puffer 100 m)		Wald
			Fließgewässer
			Stillgewässer
			Straße/ Weg
			Gebäude/ Siedlungsstruktur



Signatur	Biotoptyp/Nummer nach Drachenfels	Wertstufe	Regenerationsfähigkeit
1. Wälder			
WXH	1.21.1 Laubforst aus einheimischen Arten	III	(**)
WZK	1.22.2 Kiefernforst	III	(**)
2. Gebüsch und Gehölzbestände			
HFM	2.10.2 Strauch-Baumhecke	III	**
HFB	2.10.3 Baumhecke	III	(**)
HBE	2.13.1 Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	E	**/*
4. Binnengewässer			
Untergruppe: Fließgewässer			
FBS	4.4.5 Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	V	**
FMS	4.5.4 Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	III	(*)
9. Grünland			
GMF	9.1.1 Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	V	**
GFS	9.4.3 Sonstiges nährstoffreiches Feuchtgrünland	IV	(*)
GIM	9.6.2 Intensivgrünland auf Moorböden	II	(*)
GIF	9.6.4 Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	II	(*)
10 Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren			
UHF	10.4.1 Halbbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	III	(*)
11. Acker- und Gartenbaubiotope			
AS	11.1.1 Sandacker	I	-

Quelle Geodaten: LGLN (2016)



Dipl. Ing. Andreas Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN

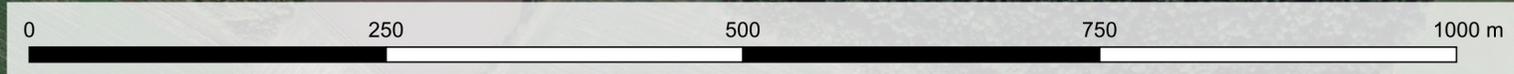


WP Ostervesede - Anhang I: Vorhabenplanung und Biotoptypenausstattung

Dipl.- Ing. Andreas Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN
Uphauserstraße 59
49594 Alfhausen

T. 05464 - 3359203
F. 05464 - 3359223
M. info@la-oe.de
I. www.la-oe.de

Projektleiter: AL
Sachbearbeiter: AL
Maßstab: 1:3500
Plangröße: DIN A2



Maßnahmenblatt E 1

Zur Kompensierung der Eingriffswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Biotopstrukturen wurde eine Ersatzmaßnahme erarbeitet, welche im funktionalen Umfeld des Vorhabens auf eine Aufwertung von Biotopstrukturen abzielt.

Die Lage und Ausformung der Maßnahme ist in der Karte in Anhang II/2 dargestellt.

Kompensationsmaßnahme E1

Kompensationsfläche	Heitmann
Bestand:	intensives Grünland (GI)
Fläche:	7.398 m ²
Gemarkung:	Westervesede
Flur:	5
Flurstück:	245/110 (12,3 ha Gesamtfläche)

Die Maßnahme setzt sich die Entwicklung eines Biotopkomplexes zum Ziel, welcher aus zwei Teilbereichen besteht.

Ein Teilbereich wird zu einem naturnahen Laubwald entwickelt (E 1/1).

Ein zweiter Teilbereich wird der natürlichen Sukzession überlassen (E1/2).

Ausgestaltung E1/1:

Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes auf 2.767 m².

Beschreibung der Maßnahme:

Das vorhandene Grünland wird zu naturnahem Wald entwickelt. Als Hauptbaumarten (Bäume I. Ordnung) werden zu 70 % Stieleichen (*Quercus robur*) und zu 30 % Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) gepflanzt.

Es erfolgt ein stufiger Aufbau des Waldrandes (Strauchsaum und Baumschicht aus Bäumen II. Ordnung).

Als Bäume II. Ordnung werden Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Sandbirken (*Betula pendula*) und Wildäpfel (*Malus sylvestris*) eingebracht. Als Sträucher sind geeignet:

- Haselnuß (*Coryllus avellana*)
- Ingr. Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Gew. Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)

Die Zusammenstellung kann um weitere geeignete Arten gem. der Empfehlungen des LK Rotenburg (Wümme) für naturnahe Anpflanzungen ergänzt werden (LK ROW o.J.)

Dabei finden folgende Pflanzgrößen Verwendung:

- Bäume als Heister 100/150 cm
- Sträucher 100/150, 3-triebzig

Die Pflanzung erfolgt in versetzten Pflanzreihen mit einem Reihenabstand von 1,5 m (Abstand in der Reihe 1,0 m).

Die gepflanzten Bäume sind gem. DIN 18916 fachgerecht zu verankern. Die Maßnahmenfläche wird durch einen Knotengeflechtzaun vor Wildverbiss geschützt.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

Die Pflege der Gehölze erfolgt gem. DIN 18916 bzw. DIN 18919 über einen Zeitraum von 5 Jahren. Eine Nachpflanzung der Heister und Sträucher erfolgt bei mehr als 20 % Ausfall. Bestandteil der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist gleichermaßen die bedarfsweise Bewässerung und die Instandsetzung der Schutzeinrichtungen. Innerhalb der ersten 5 Jahre ist darüber hinaus durch jährliche Mahd der Grasvegetation der Anwuchserfolg der Junggehölze zu sichern.

Die Verankerung der Bäume ist nach dem 5. Standjahr zu entfernen. Der Abbau der Schutzeinrichtungen erfolgt bei gesicherter Kultur, frühestens jedoch nach 5 Jahren.

Unterhaltungspflege

Die Pflegemaßnahmen beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern.

In Abstimmung mit der UNB wurde ein Aufwertungsfaktor für die vorgesehenen Maßnahmen auf der intensiv genutzten Grünlandfläche von 2 ermittelt. Daraus ergibt sich eine Aufwertung von $2.767 \text{ m}^2 \times \text{Faktor } 2 = 5.534 \text{ m}^2$.

Ausgestaltung E1/2:

Sukzessionsfläche mit der Entwicklung zu Wald auf 4.631 m^2

Beschreibung der Maßnahme:

Das vorhandene Grünland wird der Sukzession überlassen. An die Maßnahmenfläche grenzt auf zwei Seiten ein vorhandener Kiefernwald an. Auf den zwei verbleibenden Seiten wird die Maßnahmenfläche von der Maßnahme E1/1 eingefasst. Hierdurch kann sich auf der Maßnahmenfläche temporär eine Lichtungssituation entwickeln, welche unterschiedliche Entwicklungsphasen durchlaufen wird. Als prognostizierte Klimaxvegetation ist auf der Fläche ein standortgerechter Mischwald zu erwarten.

In Abstimmung mit der UNB wurde ein Aufwertungsfaktor für die vorgesehenen Maßnahmen auf der Grünlandfläche von 1 ermittelt. Daraus ergibt sich eine Aufwertung von 4.631 m^2 .



WP Ostervesede - Anhang II/2: Kompensationsmaßnahme E 1

-  Entwicklung
naturnaher Laubwald
-  Sukzessionsfläche



0 50 100 150 m



Dipl. Ing. Andreas Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN



WP Ostervesede - Anhang II/2: Kompensationsmaßnahme E 1 Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes mit inkludierter Sukzessionsfläche

Dipl.- Ing. Andreas Oevermann
Freier Landschaftsarchitekt AKN
Uphauserstraße 59
49594 Alfhausen

T. 05464 - 3359203
F. 05464 - 3359223
M. info@la-oe.de
I. www.la-oe.de

Projektleiter: AL
Sachbearbeiter: AL
Maßstab: 1:1000
Planaröße: DIN A3