

---

**SCHMAL + RATZBOR**

**Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen  
in der Erweiterungsfläche des Vorranggebiets „Elsdorf“  
*Samtgemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen***

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Im Auftrag von  
**wpd onshore GmbH & Co. KG**

---

Dezember 2020



# SCHMAL + RATZBOR

## **Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen in der Erweiterungsfläche des Vorranggebiets „Elsdorf“ *Samtgemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen***

### **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

#### **Auftraggeber:**

wpd onshore GmbH & Co.KG  
Stephanitorsbollwerk 3  
28217 Bremen

#### **Auftragnehmer:**

Ingenieurbüro für Umweltplanung  
SCHMAL + RATZBOR  
Im Bruche 10  
31275 Lehrte, OT Aligse  
Tel.: (05132) 588 99 40  
Fax: (05132) 82 37 79  
email: [info@schmal-ratzbor.de](mailto:info@schmal-ratzbor.de)

Lehrte, den 15.12.2020

#### **Bearbeitung:**

Dipl.-Geogr. Dirk Wollenweber  
Dipl.-Ing. Günter Ratzbor





# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	5
1.2 Lage und Beschreibung des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung.....	6
1.3 Planerische Vorgaben.....	8
1.3.1 Landesplanung.....	8
1.3.2 Regionalplanung.....	8
1.3.3 Bauleitplanung.....	9
1.4 Beschreibung des Vorhabens.....	10
1.4.1 Technische Daten des geplanten WEA-Typs.....	10
1.4.2 Angaben zur Zeitplanung und zu weiteren Teilkomponenten des Vorhabens.....	11
<b>2 Rechtliche Einordnung</b> .....	<b>13</b>
2.1 Eingriffsregelung nach BNatSchG und NAGBNatSchG.....	13
2.2 Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG.....	14
<b>3 Schutzgebiete und geschützte Objekte</b> .....	<b>15</b>
3.1 Schutzgebiete nach internationalem Recht (FFH- und EU-Vogelschutzgebiete).....	15
3.2 Schutzgebiete und -kategorien nach nationalem Recht.....	16
<b>4 Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft</b> .....	<b>17</b>
4.1 Naturhaushalt.....	17
4.1.1 Boden.....	17
4.1.2 Wasser.....	18
4.1.3 Luft und Klima.....	19
4.1.4 Pflanzen und Biotope.....	19
4.1.5 Tiere.....	23
4.1.5.1 Brut- und Gastvögel, Vogelzug sowie Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln.....	23
4.1.5.2 Fledermäuse.....	25
4.1.5.3 Sonstige Tiere.....	28
4.1.6 Biologische Vielfalt.....	28
4.2 Landschaft.....	28
<b>5 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft</b> .....	<b>31</b>

5.1 Naturhaushalt.....	31
5.1.1 Boden.....	31
5.1.2 Wasser.....	32
5.1.3 Luft und Klima .....	32
5.1.4 Pflanzen und Biotope.....	32
5.1.5 Tiere.....	34
5.1.5.1 Vögel allgemein.....	34
5.1.5.2 Brutvögel und Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln .....	35
5.1.5.3 Gastvögel und Vogelzug .....	37
5.1.5.4 Fledermäuse .....	37
5.1.5.5 Sonstige Tiere .....	39
5.1.6 Biologische Vielfalt.....	40
5.2 Landschaft .....	40
5.3 Zusammenfassung.....	41
<b>6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen.....</b>	<b>43</b>
<b>7 Naturschutzfachliches Zielkonzept.....</b>	<b>45</b>
<b>8 Ausgleich, Ersatz, Ersatzzahlung.....</b>	<b>46</b>
8.1 Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs sowie der Ersatzzahlung.....	46
8.1.1 Boden.....	46
8.1.2 Pflanzen und Biotope.....	47
8.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	48
8.2.1 Ausgleichsmaßnahmen.....	48
8.2.2 Ersatzmaßnahmen.....	48
8.3 Landschaftsbild (Berechnung der Ersatzzahlung).....	49
8.4 Bilanz der Eingriffsbewältigung .....	52
<b>9 Fazit .....</b>	<b>53</b>
<b>Quellen und Literatur.....</b>	<b>54</b>
<b>Maßnahmenblätter .....</b>	<b>57</b>
 <b>Abbildungsverzeichnis</b>	
Abbildung 1: Lage des Vorranggebietes im großräumigen Überblick.....	6
Abbildung 2: Lage bestehender und geplanter WEA, des Vorrang- und Vorhabensgebietes sowie weitere Informationen.....	7
Abbildung 3: Lage der Sonderbaufläche "Windkraft" des FNP und des Änderungsbereiches 30.2 gemäß der 30. Änderung des FNP.....	9

Abbildung 4: Standardisierte Flächengrößen bei dem geplanten WEA-Typ NORDEX N149.....	12
Abbildung 5: Übersicht über die geplanten WEA und die Zuwegung.....	12
Abbildung 6: Schutzgebiete in der Umgebung des Vorhabens.....	15
Abbildung 7: Bodentypen und schutzwürdige Böden im Umfeld des Vorhabens.....	17
Abbildung 8: Biotoptypn im 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte.....	22
Abbildung 9: Übersicht über die Inanspruchnahme von Biotoptypen durch das Vorhaben (vgl. Tabelle 8).....	34
Abbildung 10: Lage der Ersatzmaßnahmen E1 und E2 zum geplanten Vorhaben.....	61

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Technische Daten der geplanten WEA des Herstellers NORDEX .....	10
Tabelle 2: Standortdaten der geplanten Windenergieanlagen.....	11
Tabelle 3: Übersicht über die Natura 2000-Gebiete im 5 km-Radius um die geplanten WEA.....	15
Tabelle 4: Biotoptypen innerhalb des 500 m-Umfeldes um die geplanten WEA-Standorte.....	20
Tabelle 5: Anzahl der erfassten Rufsequenzen Fledermausarten, -gattungen bzw. -artengruppen an den Standorten der Horchboxen, während der Detektordurchgänge und der Dauererfassung.....	26
Tabelle 6: Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten im Bewertungsraum (15fache Anlagenhöhe = 3.578,25 m).....	30
Tabelle 7: Darstellung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Boden .....	31
Tabelle 8: Darstellung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Biotope .....	33
Tabelle 9: Zusammenfassende Darstellung des Konfliktpotenzials.....	41
Tabelle 10: Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs für Eingriffe in das Schutzgut Boden....	46
Tabelle 11: Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs für Eingriffe in das Schutzgut Biotope. .	47
Tabelle 12: Übersicht über die betroffenen Bäume am temporären Abzweig vom Aueweg.....	47
Tabelle 13: Größe der vom Vorhaben betroffenen Fläche (ha) .....	50
Tabelle 14: Prozent von den Gesamtinvestitionskosten – Richtwert gemäß NLT (2018).....	50
Tabelle 15: Prozent von den Gesamtinvestitionskosten (Durchschnittswert) – Richtwert gemäß NLT (2018).....	51
Tabelle 16: Berechnung des Ersatzgeldes.....	51
Tabelle 17: Bilanz der Eingriffsbewältigung.....	52

# Anlagen

Karte 1: Planung

Karte 2: Biotoptypen

Karte 3: Landschaftsbild



## Zusammenfassung

Die wpd onshore GmbH & Co. KG plant auf dem Gebiet der Gemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen, ca. 12 km nordnordwestlich von Rotenburg (Wümme) und ca. 10 km südöstlich von Zeven, die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA).

Bei den geplanten WEA, die in der offenen Feldflur errichtet werden soll, handelt es sich um WEA vom Typ Nordex N149 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 149,1 m und einer Gesamthöhe von 238,55 m.

Im Vorhabensgebiet überwiegt die ackerbauliche Nutzung, nur im zentralen Bereich ist eine kleine Grünlandbrache vorhanden. Im 500 m-Umfeld um das VG befinden sich neben Äckern auch zahlreiche Grünlandflächen sowie kleine Waldstücke und Weihnachtsbaumkulturen. Nahe dem Ostrand des VG verläuft hier durch einen Gründlandbereich die Aue, ein kleiner Bach, der am Südwestrand des 500 m-Umfeldes in die Aue-Mehde mündet. Die Landesstraße L 131 verläuft nördlich des VG. Sie ist durchgehend beidseitig Gehölz bestanden, ebenso wie der überwiegende Teil der das Gebiet durchziehenden Wirtschaftswege. Im weiteren Umfeld (1.500 m-Radius) befindet sich im Niederungsbereich zwischen den beiden Fließgewässern Aue-Mehde und Buschorstbach im Westen der bestehende Windpark, der bis an das VG heranreicht und aus insgesamt zehn WEA besteht. Die Bundesautobahn BAB A1 verläuft ca. 2,1 km nördlich und weist direkt zugeordnet das große Gewerbegebiet Elstorf auf, die Bahnstrecke zwischen Rotenburg und Zeven verläuft ca. 2,3 km westlich des VG. Die nächstgelegenen Ortschaften zum Vorhabensgebiet sind Elsdorf etwa 2,8 km nördlich und Abbendorf bzw. Hesedorf ca. 2,2 km südwestlich bzw. südlich.

**Schutzgebiete** oder **Biotope** nach europäischem oder nationalem Naturschutzrecht sind von der Planung nicht betroffen. Die **Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter** des Naturschutzrechtes werden dargestellt und mögliche **Auswirkungen des Vorhabens** diskutiert.

Für die Schutzgüter **Wasser, Luft und Klima** sowie die **Biologische Vielfalt** sind keine bzw. keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. **Boden** und **Biotope** mit einer allgemeinen Bedeutung verlieren jeweils in geringerem Umfang ihre Funktion oder werden verändert. Die erheblichen Beeinträchtigungen sind zu kompensieren.

Der in Hinblick auf die Planung beachtenswerte **Brutvogelbestand** des durch das Vorhaben betroffenen Raumes sowie die Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln wurde 2018 erfasst. Zusätzlich wurde eine Horstsuche und eine Überprüfung auf Besatz 2019 durchgeführt. Im 500 m-Radius um das Vorhabensgebiet wurden 13 planungsrelevante Brutvogelarten erfasst. Etwas außerhalb des 500 m-Radius wurde außerdem ein Brutpaar des Großen Brachvogels nachgewiesen. Im 1.500 m-Radius und darüber hinaus wurden sieben besetzte Horste von zwei Vogelarten erfasst. Fünf der sechs Horste des Mäusebussards befanden sich im 1.500 m-Radius. Der besetzte Rotmilanhorst befand sich etwa 1,8 km südwestlich des Vorhabensgebietes, die Brut wurde im Laufe der Saison abgebrochen.

Von den aufgrund des gegenwärtigen Kenntnisstandes und des Leitfadens „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (vgl. NMUEK (2016B)) als WEA-empfindlich zu bezeichnenden Vogelarten (vgl. Abbildung 3 des Leitfadens) wurden im Untersuchungsgebiet (ggf. darüber hinaus) als Brutvögel die Arten Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotmilan und Waldschnepfe nachgewiesen.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung lässt sich insgesamt eine lokale Bedeutung des 500 m-Radius um das Vorhabensgebiet für Brutvögel ableiten. Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nicht zerstört oder ihre Funktionalität bleibt im räumlichen Zusammenhang gewährleistet. Das Vorhaben

verursacht keine Störungen, welche zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population von Arten führen würden, die damit erheblich wären. Das Vorhaben führt zu keiner signifikanten Erhöhung der Kollisionsgefahr von Vögeln, auch wenn einzelne Kollisionen von Individuen mit der geplanten WEA nicht vollständig ausgeschlossen werden können.

Um das Kollisionsrisiko für WEA-empfindliche Vogelarten, insbesondere für den Rotmilan, weiter zu minimieren und so das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern, werden Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen konzipiert.

Der in Hinblick auf die Planung beachtenswerte **Gastvogelbestand** des durch das Vorhaben betroffenen Raumes wurde von Anfang Juli 2017 bis Ende April 2018 erfasst. Der **Vogelzug** wurde von Ende Oktober bis Anfang November 2017 sowie von Anfang bis Mitte März 2018 kartiert. Im Rahmen der Gastvogelerfassung wurden an insgesamt 22 Terminen 3.973 Individuen von 21 Vogelarten sowie bei den Terminen zur Erfassung des Vogelzugs an drei Terminen 854 Individuen von fünf Vogelarten im Vorhabensgebiet und im 1.000 m-Radius rastend oder Nahrung suchend nachgewiesen. Bei der Zugvogelerfassung wurden an insgesamt sechs Terminen ca. 4.780 Individuen beobachtet. Das Hauptaugenmerk der Erfassung lag auf Kraniche und Gänse. Nach LAMPRECHT & WELLMANN (2018) besitzt der Vorhabensbereich, mit Ausnahme eines schmalen Randbereich im Süden, eine **geringe Bedeutung** als **Gastvogellebensraum**. Eine hohe Bedeutung haben die Grünland- und Ackerflächen zwischen der L131 und der Siedlung Bockhorst.

Der in Hinblick auf die Planung beachtenswerte **Fledermausbestand** des durch das Vorhaben betroffenen Raumes wurde 2018 erfasst. Im Rahmen der Untersuchungen konnten maximal acht Fledermausarten, zwei Gattungen und zwei Artengruppen erfasst werden. Dabei war die Zwergfledermaus die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art. Das Untersuchungsgebiet kann aus Sicht der Fledermausfauna hinsichtlich des Artenreichtums als „durchschnittlich“ eingestuft werden. Zusammenfassend wurden insbesondere Zwergfledermäuse sowie mit meist deutlichem Abstand folgend die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus nachgewiesen. Dabei liegen weder hinsichtlich der nachgewiesenen typischen Gebäudefledermäuse sowie der Fledermausarten, welche sowohl im Sommer als auch im Winter als Quartiere Spaltverstecke an Bäumen und Baumhöhlen, Fledermauskästen etc. nutzen, ernst zu nehmende Hinweise auf Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im 500 m-Radius vor. Unter Berücksichtigung der Phänologie der Arten kann vor allem von durchziehenden WEA-empfindlichen Fledermausarten (Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus) im Wirkbereich der geplanten WEA ausgegangen werden.

Um das Kollisionsrisiko für WEA-empfindliche Fledermausarten, insbesondere für Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus, weiter zu minimieren und so das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu verhindern, werden Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen konzipiert.

Hinweise auf das Vorkommen von **seltenen oder gefährdeten Tieren** liegen nicht vor.

Die geplanten WEA liegen im Landschaftsteilraum zwischen A1 bei Elsdorf / L131 bis Jeersdorf. Das **Landschaftsbild** für die Landschaftsbildeinheit mit dem Typ „strukturarme Ackerlandschaften“, in der die WEA geplant sind, wird im Landschaftsrahmenplan des LK Rotenburg (Wümme) mit 'gering' bewertet. Die Ermittlung der Eingriffserheblichkeit und die Bemessung der Ersatzgeldzahlung erfolgte entsprechend der Arbeitshilfe zur Bemessung der Ersatzgeldzahlung für Windenergieanlagen (NLT (2018)).

**Maßnahmen zur Vermeidung** sind nur in geringem Umfang möglich, da bereits der Prozess der Standortfindung dem Planungsgrundsatz der Vermeidung weitestgehend Rechnung getragen hat.

Insgesamt sind durch die Errichtung und den Betrieb von zwei WEA des Typs Nordex N149 aufgrund der vorgesehenen **ausführungsbezogenen Maßnahmen** zur Minimierung des Eingriffs, der **betriebsbezogenen Maßnahmen** zur Minimierung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere und der ansonsten geringen Empfindlichkeit der Schutzgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Brut-, Zug- und Rastvögel, Fledermäuse, sonstige Tiere, Oberflächen- und Grundwasser sowie auf Luft und Klima zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ergeben sich auf die Schutzgüter Boden und Biotop (Pflanzen) sowie auf das Landschaftsbild. Vor dem Hintergrund der erheblichen Beeinträchtigung und des ermittelten Ausgleichs- und Ersatzbedarfs werden entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Boden und Biotop (Pflanzen)) konzipiert und eine Ersatzzahlung (Landschaftsbild) ermittelt.

**Durch die Maßnahmen können die unvermeidbaren Beeinträchtigungen hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Biotop vollständig ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Für die nicht ausgleich- oder ersetzbaren Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsbezogenen Erholung ist zusätzlich eine Ersatzzahlung zu leisten.**



# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die wpd onshore GmbH & Co. KG beabsichtigt ein Projekt zur Gewinnung von Windenergie in der Gemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme) (Niedersachsen), zu verwirklichen. Es ist die Errichtung sowie der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) der Firma NORDEX, Typ N149, mit 5,7 MW Nennleistung und einer Gesamthöhe von ca. 238,55 m (Nabenhöhe: 164 m / Rotor-durchmesser: 149,1 m) geplant.

Die vorgesehenen Anlagenstandorte liegen innerhalb der Erweiterungsfläche des Vorranggebietes Windenergienutzung „Elsdorf“, wie es im Regionalen Raumordnungsprogramm 2020 für den Landkreis Rotenburg (Wümme)<sup>1</sup> in der Bewertung der Potenzialfläche Nr. 28 „Bereich südlich von Elsdorf“ beschrieben ist:

- *„Die Flächen des bestehenden Vorranggebietes mit einer Erweiterung in südliche und östliche Richtung sind für die Ausweisung als Vorranggebiet Windenergienutzung geeignet. Die Größe des ermittelten Vorranggebietes beträgt 107 ha.“*

Das Ingenieurbüro Schmal + Ratzbor wurde mit der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) beauftragt. Mit der Errichtung des Windparks sind Veränderungen der Gestalt und Nutzung der Grundflächen, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, verbunden, so dass das Vorhaben als Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG zu bezeichnen ist. Die Auswirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft werden im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan konkret ermittelt und beschrieben. Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden dargestellt. Die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen werden beschrieben und die notwendigen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bzw. die Bemessung der Ersatzzahlung ermittelt.

Als Methodik für die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen und damit möglicher erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen hat sich die Ökologische Risikoanalyse bewährt. Im Mittelpunkt der Ökologischen Risikoanalyse steht die Betrachtung einzelner, voraussichtlich betroffener Werte und Funktionen der Schutzgüter. Bei Kenntnis der Planungsabsichten einerseits und der charakteristischen Eigenschaften des Planungsgebietes andererseits, lassen sich die voraussichtlich von erheblichen Belastungen betroffenen Werte und Funktionen systematisch ermitteln. Ausgangspunkt dazu ist der derzeitige Zustand der betroffenen Werte und Funktionen einschließlich ihrer Vorbelastungen und ihres Entwicklungspotenzials sowie – daraus resultierend – eine Benennung von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Belastungen. Solche als besonders empfindlich eingestuft Bereiche werden mit den prognostizierten Belastungszonen des Vorhabens überlagert, sodass als Ergebnis Bereiche vorliegen, in denen voraussichtlich mit nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.

Die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt unter Beachtung der aktuellen Regelwerke des Bundes und des Landes Niedersachsen.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte werden in diesem LBP im Ergebnis berücksichtigt. Die ausführliche Darstellung der artenschutzrechtlichen Aspekte ist aus der Unterlage „Artenschutzrechtlicher

---

<sup>1</sup> im Internet: <https://www.lk-row.de/portal/seiten/regionales-raumordnungsprogramm-rrop--1072-23700.html>

Fachbeitrag“ (SCHMAL + RATZBOR (2020)) ersichtlich, die ebenfalls Bestandteil der Antragsunterlagen ist.

## 1.2 Lage und Beschreibung des Vorhabensgebietes und seiner Umgebung

Das Vorranggebiet für Windenergienutzung „Elsdorf“ liegt ca. 12 km nordnordwestlich von Rotenburg (Wümme) und ca. 10 km südöstlich von Zeven entfernt im Landkreis Rothenburg-Wümme in Niedersachsen (vgl. Abbildung 1).

Die nächstgelegenen Ortschaften zum Vorhabensgebiet in der östlichen Erweiterungsfläche des Vorranggebietes sind Elsdorf etwa 2,8 km nördlich und Abendorf bzw. Hesedorf ca. 2,2 km südwestlich bzw. südlich.

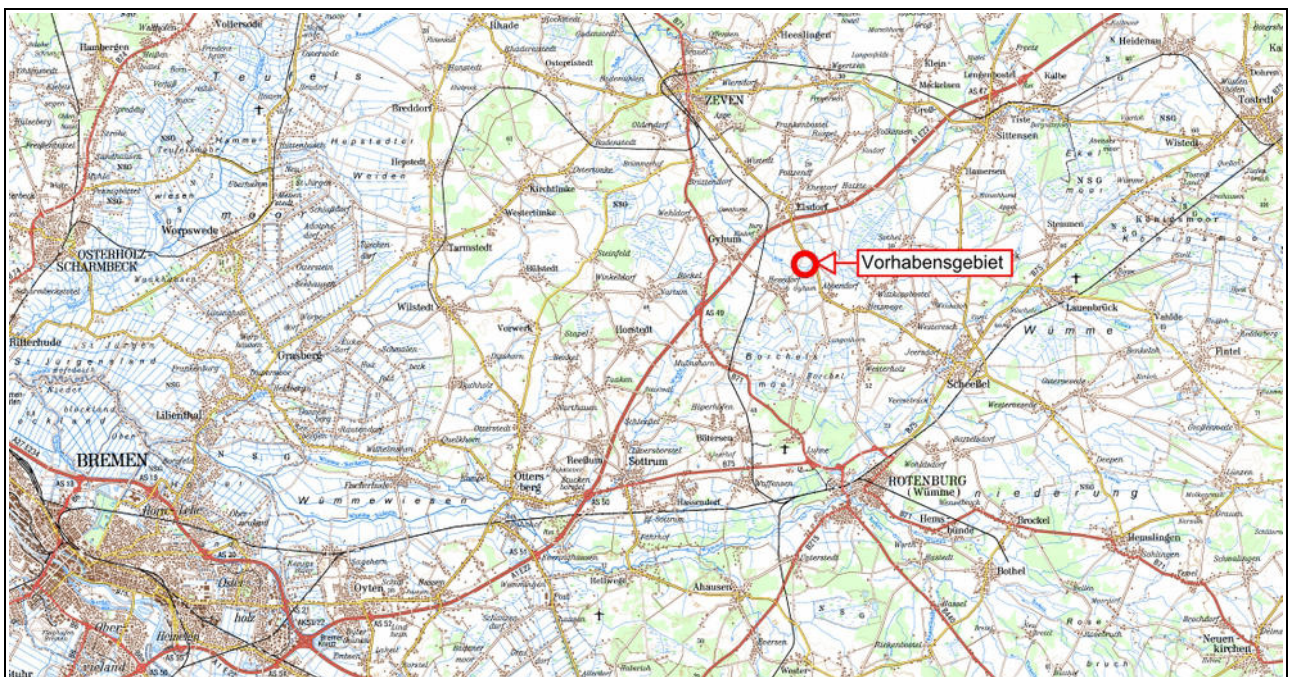


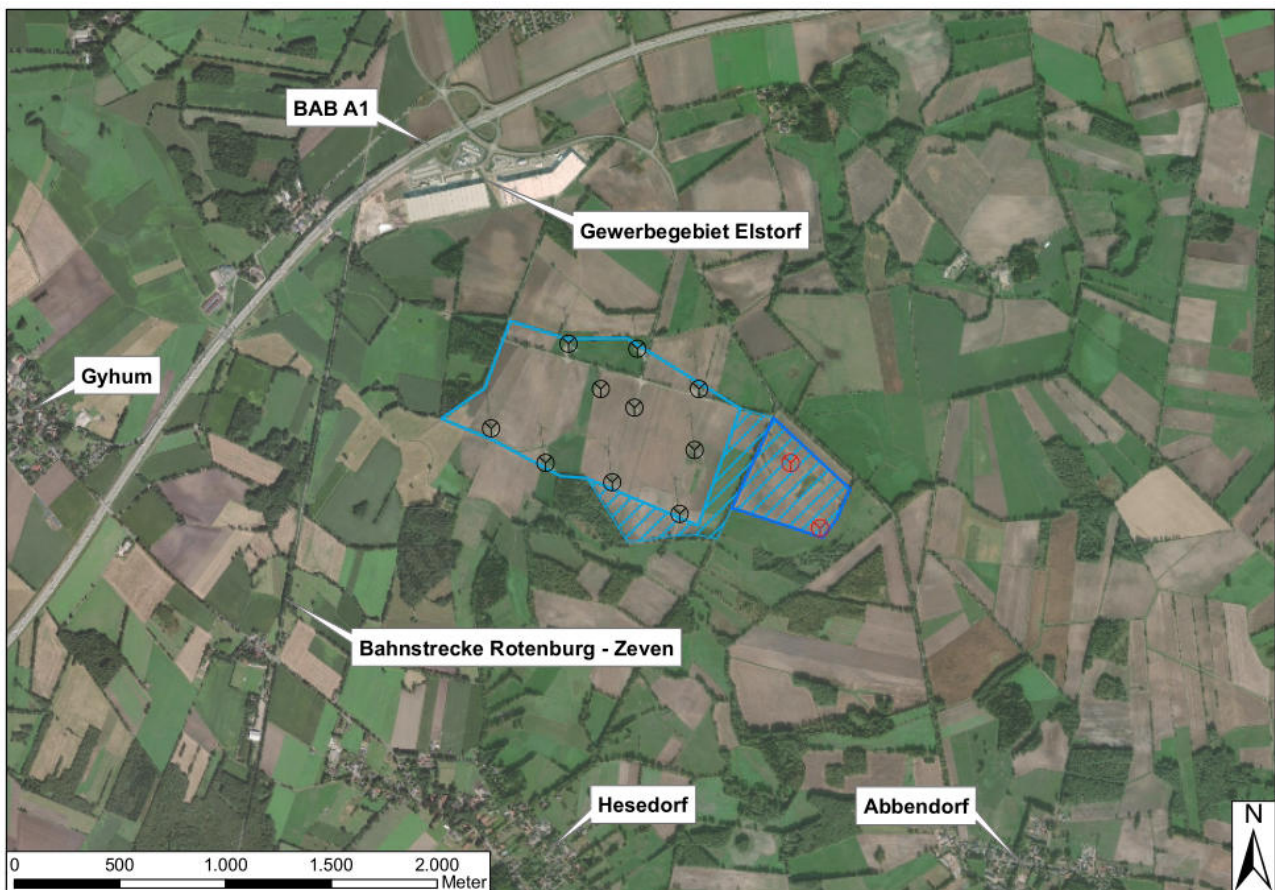
Abbildung 1: Lage des Vorranggebietes im großräumigen Überblick

Das Vorhabensgebiet (VG) liegt in der Niederungslandschaft der naturräumlichen Haupteinheit „Wümmeniederung“ (631) der Haupteinheitengruppe Stader Geest (63) und hier in der Untereinheit „Abendorfer Moor- und Geestinseln“ (631.10). Es nimmt mit max. 27 m ü. NN dort einen höher gelegenen Bereich ein. Dies ermöglicht die überwiegende ackerbauliche Nutzung des VG, nur im zentralen Bereich ist eine kleine Grünlandbrache vorhanden. Wenige Gehölze stehen an Feldzufahrten und einem Graben, der im VG verläuft. Im 500 m-Umfeld um das VG befinden sich neben Äckern, die überwiegend (Aufnahme der Realnutzung: 2018) für den Maisanbau genutzt werden, auch zahlreiche Grünlandflächen sowie kleine Waldstücke und Weihnachtsbaumkulturen. Nahe dem Ostrand des VG verläuft hier durch einen Grünlandbereich die Aue, ein kleiner Bach, der am Südwestrand des 500 m-Umfeldes in die Aue-Mehde mündet. Die Landesstraße L 131 verläuft nördlich des VG und zerteilt das 500 m-Umfeld in Nordwest-Südost-Richtung. Sie ist durchgehend beidseitig Gehölz bestanden, ebenso wie der überwiegende Teil der das Gebiet durchziehenden Wirtschaftswege.

Im weiteren Umfeld (1.500 m-Radius) befindet sich im Niederungsbereich zwischen den beiden Fließgewässern Aue-Mehde und Buschhorstbach im Westen der bestehende Windpark, der bis an das VG heranreicht. Er besteht aus insgesamt zehn WEA, von denen acht WEA (Nordex N90 mit 2,3 MW) jeweils eine Gesamthöhe von 145 m und zwei WEA (ENERCON E-40 (Nabenhöhe 58 m, Rotordurchmesser 44 m)) jeweils von 80 m aufweisen.

Nach Süden und nach Norden steigt das Gelände von ca. 24-25 m auf über 30 müNN an. V.a. im Süden sind zahlreiche kleinere Waldstücke vorhanden, aber auch im Norden ist die Landschaft durch Hecken und Feldgehölze stark strukturiert. Eingebettet in ein Waldstück befinden sich dort auch mehrere Teiche.

Ca. 1.000 m nordöstlich des Vorhabens liegt die Siedlung Bockhorst. Erst in der weiteren Umgebung sind weitere Ortschaften (Hesedorf, Abbendorf) vorhanden. Die Bundesautobahn BAB A1 verläuft ca. 2,1 km nördlich und weist direkt zugeordnet das große Gewerbegebiet Elstorf auf, die Bahnstrecke zwischen Rotenburg und Zeven verläuft ca. 2,3 km westlich des VG.



**Legende**

- ⊗ WEA Bestand
- ⊗ WEA Planung
- ▭ Vorranggebiet Elsdorf Bestand
- ▭ Vorhabensgebiet
- ▨ Vorranggebiet Elsdorf Erweiterung

**Abbildung 2: Lage bestehender und geplanter WEA, des Vorrang- und Vorhabensgebietes sowie weitere Informationen**

Die BAB A 1 ist eine stark frequentierte Verkehrsstrasse mit einer DTV<sup>2</sup> von 62.900 Kfz/24h und einem SV-Anteil<sup>3</sup> von 19,8 % auf dem Zählabschnitt AS Elsdorf (48) – AS Bockel (49)<sup>4</sup>.

Das nächstgelegene, im RROP dargestellte Vorranggebiet für die Windenergienutzung „Gyhum-Hesedorf“ liegt von der nächstgelegenen geplanten WEA 2 rund 3,8 km in südwestlicher Richtung (vgl. Umweltbericht zum RROP LK Rotenburg (Wümme) (2020, S. 63)). Der nächstgelegene Windpark, bestehend aus neun WEA, liegt südwestlich von Hamersen (im Vorranggebiet „Hamersen“) in einer Entfernung von ca. 6,5 km in nordöstlicher Richtung zum Vorranggebiet „Elsdorf“.

## 1.3 Planerische Vorgaben

### 1.3.1 Landesplanung

Das Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) ist der Raumordnungsplan für das Land Niedersachsen. Das LROP basiert auf einer Verordnung aus dem Jahre 1994, wurde seitdem mehrfach aktualisiert, im Jahr 2008 neu bekannt gemacht und zuletzt 2017 geändert.

In der zeichnerischen Darstellung des LROP Niedersachsen sind für das Vorhabensgebiet keine Ziele der Raumordnung dargestellt.

### 1.3.2 Regionalplanung

Ein Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) ist der Raumordnungsplan, der für einen regionalen Teilraum des Landes Niedersachsen (§ 13 Abs. 1 Nr. 2 Raumordnungsgesetz - ROG, § 1 Abs. 2 Nr. 4 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz – NROG) aufgestellt wird. Der Begriff „Teilraum“ bezeichnet in diesem Zusammenhang das gesamte Planungsgebiet eines Trägers der Regionalplanung (hier der Landkreis Rotenburg (Wümme)).

Ein Regionales Raumordnungsprogramm ist aus dem Landes-Raumordnungsprogramm zu entwickeln (§ 13 Absatz 2 Satz 1 ROG). Es muss die Vorgaben des LROP beachten und konkretisiert diese u.a. für die Landkreise.

Neben der Konkretisierung der zeichnerischen Festlegungen des LROP kann die zeichnerische Darstellung des RROP auch gebietsspezifische eigene Planungsziele enthalten, wie z.B. die Darstellung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung.

Im RROP des Landkreises Rotenburg (Wümme) werden u.a. Ziele und Grundsätze zur Energiewirtschaft festgelegt, die die Planung und Errichtung raumbedeutsamer WEA steuern. Hinsichtlich der Windenergie sind dies (Abschnitt 4.2 Energie, Ziffer 1, Sätze 1-3):

Satz 1: In der zeichnerischen Darstellung sind Vorranggebiete Windenergienutzung festgelegt.

Satz 2: In Ihnen hat die Nutzung der Windenergie Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungen.

Satz 3: Außerhalb der Vorranggebiete ist die Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen ausgeschlossen (Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten gem. § 7 Abs. 3 Satz 3 ROG).

Die geplanten WEA liegen innerhalb der Erweiterungsfläche des Vorranggebietes Windenergienutzung „Elsdorf“ (vgl. Abbildung 2), wie es im Regionalen Raumordnungsprogramm 2020 für den

2 DTV: Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke

3 SV-Anteil: Anteil des Schwerverkehrs (Busse, Lkw > 3,5 t zul. Gesamtgewicht mit und ohne Anhänger, Sattelzüge) an allen Kfz

4 Quelle: Bundesanstalt für Straßenwesen: Manuelle Straßenverkehrszählung 2015 (Stand 26.01.2017)



Landkreis Rotenburg (Wümme)<sup>5</sup> in der Bewertung der Potenzialfläche Nr. 28 „Bereich südlich von Elsdorf“ beschrieben ist.

### 1.3.3 Bauleitplanung

Vor der 30. Änderung des FNP im Jahr 2007 war im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Samtgemeinde Zeven im Bereich südlich des Burgweges nur eine kleine Sonderbaufläche mit einer Größe von ca. 1,4 ha mit der Zweckbestimmung „Windkraft“ dargestellt. In dieser Fläche stehen aktuell zwei WEA des Typs ENERCON E-40 (Nabenhöhe 58 m, Rotordurchmesser 44 m, Gesamthöhe 80 m).

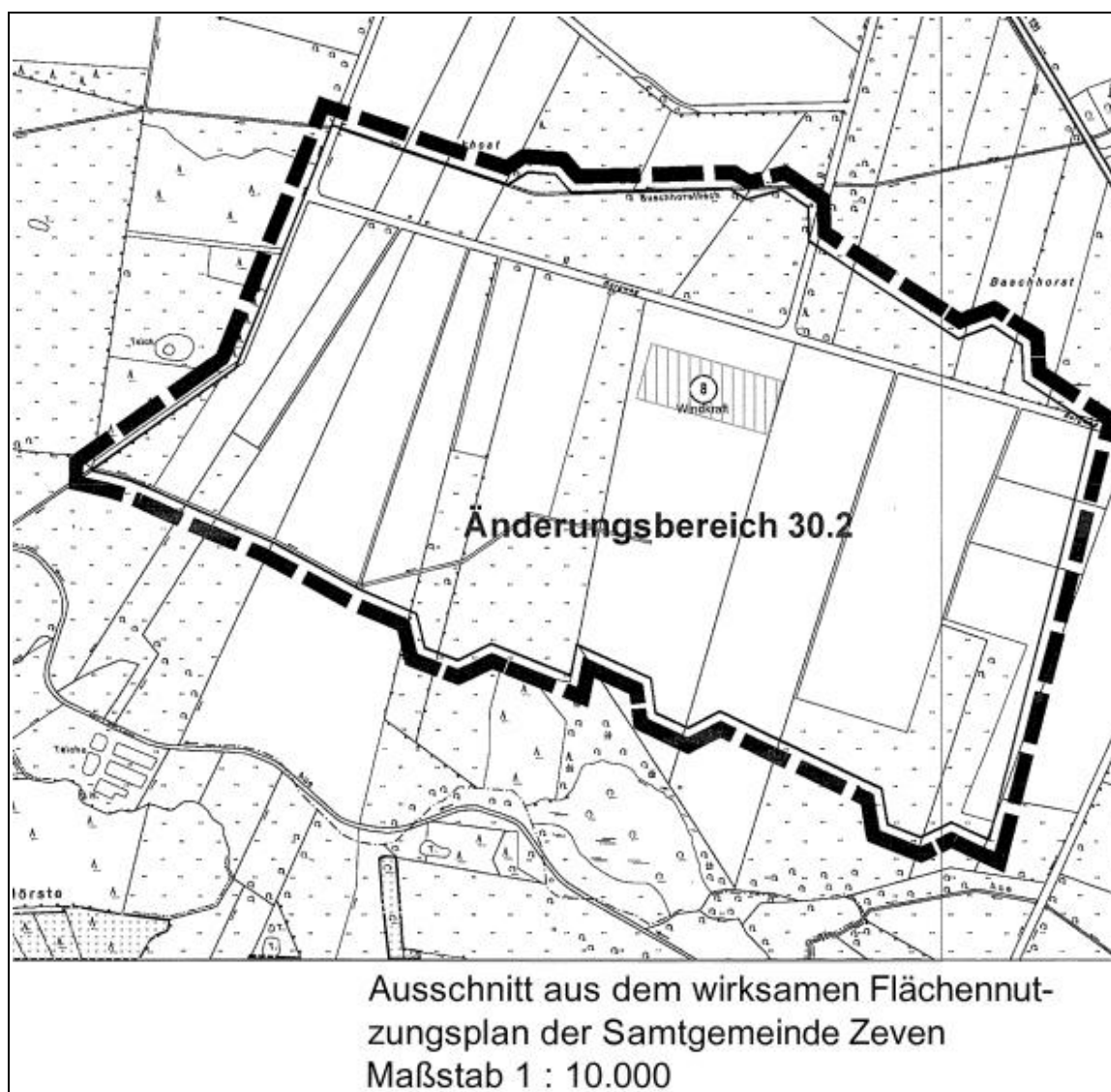


Abbildung 3: Lage der Sonderbaufläche "Windkraft" des FNP und des Änderungsbereiches 30.2 gemäß der 30. Änderung des FNP

Quelle: Samtgemeinde Zeven, LK Rotenburg (Wümme) (2007): 30. Änderung des Flächennutzungsplans (Elsdorf)

<sup>5</sup> im Internet: <https://www.lk-row.de/portal/seiten/regionales-raumordnungsprogramm-rrpp--1072-23700.html>

Mit der 30. Änderung wurde um diese Sonderbaufläche herum ein Bereich (Änderungsbereich 30.2), in dem aktuell weitere acht WEA des Typs Nordex N90 (Nabenhöhe 100 m, Rotordurchmesser 45 m, Gesamthöhe 145 m) stehen, als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windkraft/Landwirtschaft“ dargestellt. Die Größe der Fläche beträgt ca. 73,6 ha.

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Samtgemeinde Zeven aus dem Jahr 2003 ist die Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Elsdorf“ als "Flächen für die Landwirtschaft" dargestellt.

## 1.4 Beschreibung des Vorhabens

### 1.4.1 Technische Daten des geplanten WEA-Typs

Das Vorhaben soll der Erzeugung elektrischer Energie dienen und umfasst den Bau und den Betrieb von zwei WEA des Herstellers NORDEX vom Typ N149. Die technischen Daten können wie folgt zusammengefasst werden.

**Tabelle 1: Technische Daten der geplanten WEA des Herstellers NORDEX**

Typenbezeichnung	NORDEX N149
Nennleistung	5,7 MW
Gesamthöhe	238,55 m
Nabenhöhe	164,00 m
Rotordurchmesser	149,1 m
Turm	Hybridturm

Der **Hybridturm** besteht im unteren Teil aus einem Betonturm und im oberen Teil aus einem Stahlrohrturm mit zwei Sektionen und Stahlrohraufsatz. Die Betonsegmente werden durch innenliegende, externe Spannglieder auf einem Stahlbetonfundament verankert. Der Betonschaft besteht aus höhenversetzt zueinander angeordneten ebenen Fertigteilwandelementen, die einen achteckigen Polygonquerschnitt ergeben. Die vertikalen Fugen in den Ecken des Polygons werden verzahnt ausgeführt. Die vertikalen Fugen und die horizontalen Fugen zwischen Wandelementen werden mit hochfestem Vergussmörtel verpresst.

Der Übergang zwischen achteckigem Betonschaft und runden Stahlrohraufsatz besteht aus einem Übergangselement (Sonderring) aus Beton und einem aufgesetzten Rohrschuss aus Stahl (Adapterring) mit je einem innenliegenden Flansch an Ober- und Unterkante.

Die Segmente des Stahlrohraufsatzes sind durch innenliegende Ringflansche mittels vorgespannter Schraubenverbindungen untereinander und mit dem Adapterring verbunden. Die einzelnen Teilsegmente sind durch Stumpfnähte miteinander verschweißt.

Eine Befahranlage, die Steigleiter mit dem Fallschutzsystem sowie Ruhe- und Arbeitsplattformen innerhalb des Turmes ermöglichen einen wettergeschützten **Aufstieg** in das Maschinenhaus.

Im Turmfuß sind ein Niederspannungsschaltschrank mit Steuereinheiten und die Mittelspannungsschaltanlage integriert.

Die **Rotorblätter** sind hochwertigem glasfaser- und kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff hergestellt. Sie werden mit Serrations ausgestattet, die eine Optimierung des Schalleistungspegels bewir-

ken (STE = Serrated Trailing Edge). Die drei Blätter des Rotors drehen sich im Uhrzeigersinn und überstreichen eine Fläche von etwa 17.460 m<sup>2</sup>.

Die Standortdaten der zwei geplanten WEA fasst Tabelle 2 zusammen.

**Tabelle 2: Standortdaten der geplanten Windenergieanlagen**

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück	Standort Rechtswert	Standort Hochwert	Standorthöhe ü. NHN	Gesamthöhe ü. NHN
1	Elsdorf	6	71/9	524419,4	5896539,6	28	266,55
2	Elsdorf	6	71/6	524557,9	5896230,7	25	263,55

Anmerkung: Die Koordinaten sind in UTM 32 Zone N angegeben und beschreiben den jeweiligen Standortmittelpunkt

#### 1.4.2 Angaben zur Zeitplanung und zu weiteren Teilkomponenten des Vorhabens

Die Errichtung der WEA ist für das Jahr 2022 vorgesehen, wobei von einer Gesamtbauzeit von etwa 6-8 Monaten ausgegangen wird.

Die Zuwegungen und Stellflächen werden zuerst hergestellt. Anschließend werden die Fundamente und nach abbinden des Betons die Türme errichtet.

Die **Fundamente** der WEA, die aus Beton hergestellt werden, haben einen Kreisdurchmesser von 25,80 m. Die Gründungen bestehen aus einem kreisringförmigen Sporn mit innen liegendem Sockel, der als Auflager für den Turm dient. Die Oberkante des Fundaments liegt ca. 1,80 m über der Geländeoberkante. Auf das Fundament wird eine Bodenaufschüttung mit einem Überstand über die Außenkante des Fundaments von bis zu 1,5 m aufgebracht.

Für die Montage der Anlagen und für möglicherweise später durchzuführende Wartungsarbeiten wird jeweils eine **Kranstellfläche** mit einer Länge von ca. 45 m und einer Breite von 35 m aus wasserdurchlässigem Material (Schotter) dauerhaft hergestellt.

Während der Bauphase werden zusätzlich **Flächen für die Montage, Lagerung, etc.** in Anspruch genommen (Hilfskrantaschen, Blattlagerflächen für die Rotorblatt-Transportgestelle, Kranstellflächen (temporäre Erweiterung), Zufahrtstrichter). Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden diese temporär genutzten Flächen zurückgebaut und stehen einer landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung.

Die **bauzeitliche und dauerhafte Erschließung** des WP erfolgt von der Landesstraße L 131 aus.

Innerhalb des Windparks werden die WEA-Standorte dauerhaft über neu anzulegende **Zufahrtswege**, die aus wasserdurchlässigem Material (Schotter) gebaut werden, mit einer Gesamtlänge von ca. 630 m (WEA 1 = 240 m, WEA 2 = 390 m) erschlossen.

Die zur **bauzeitlichen Erschließung** erforderlichen Zuwegungen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen, wie z.B. die Blattlagerflächen, ebenfalls zurückgebaut.

In Abbildung 4 sind die Standardmaße angegeben, von denen im Bedarfsfall eine geringfügige Abweichung stattfinden kann.

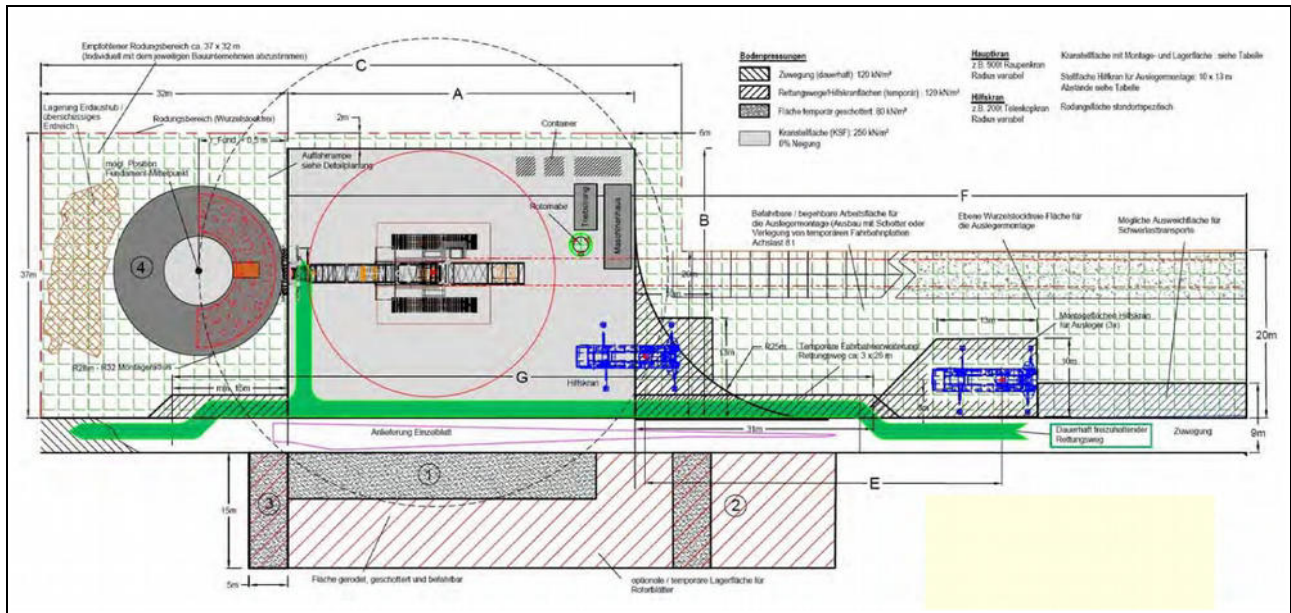


Abbildung 4: Standardisierte Flächengrößen bei dem geplanten WEA-Typ NORDEX N149

Quelle: NORDEX (2017): Transport, Zuwegung und Krananforderungen – Anlagenklasse Nordex Delta4000

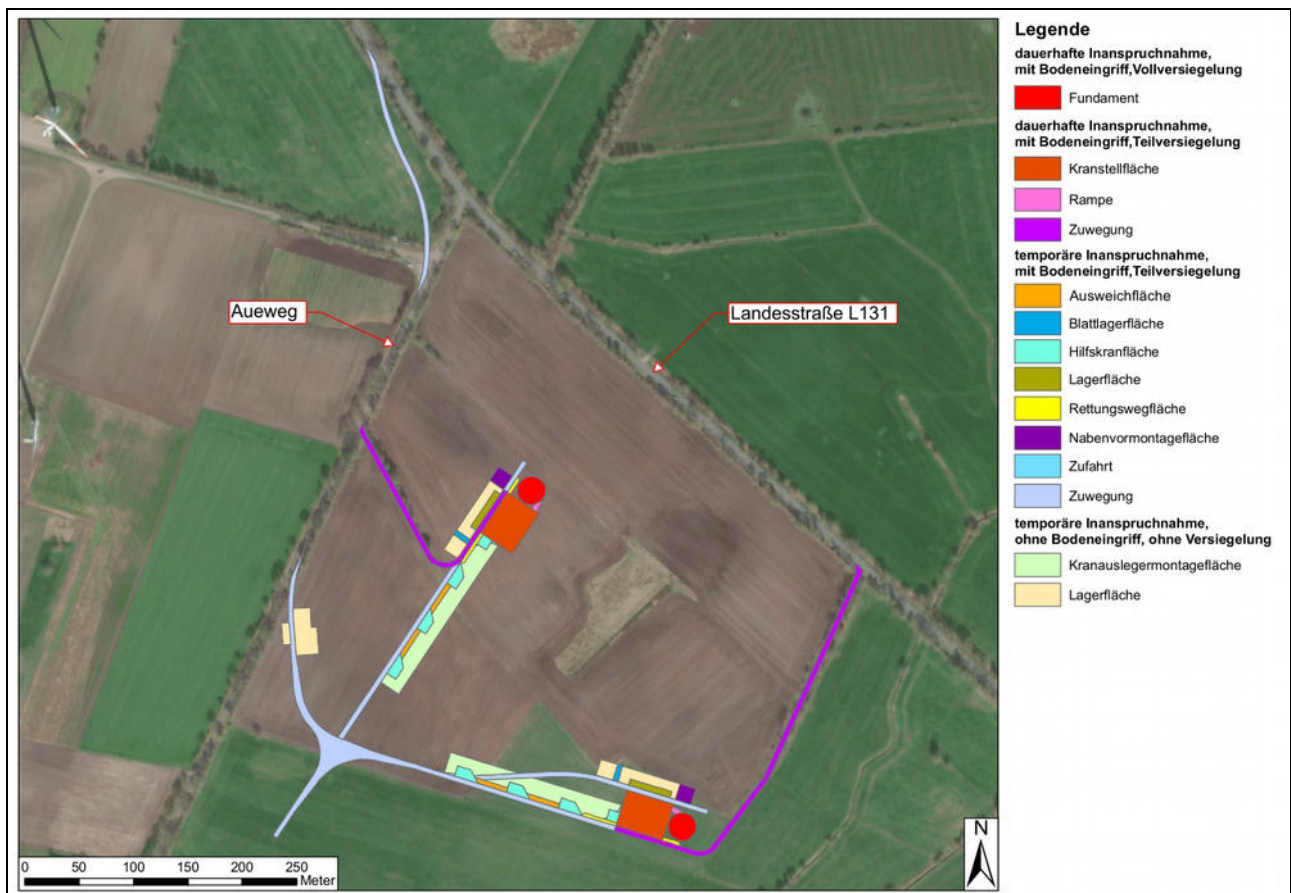


Abbildung 5: Übersicht über die geplanten WEA und die Zuwegung

## 2 Rechtliche Einordnung

### 2.1 Eingriffsregelung nach BNatSchG und NAGBNatSchG

Die fachgesetzlichen Grundlagen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilden die §§ 13-19 BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) sowie die §§ 5-7 des NAGBNatSchG. Hinweise auf die zu betrachtenden Schutzgüter und die darauf anzuwendenden Schutzanforderungen ergeben sich insbesondere aus § 1 Abs. 3 BNatSchG (i.d.F. v. 29.07.2009). Auch werden die konkretisierende Regelungen zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen sowie zur Bewältigung der daraus resultierende Eingriffe für das Land Niedersachsen auf untergesetzlicher Ebene wie dem Gemeinsamer Runderlass d. MU, ML, MS, MW und MI vom 24.02.2016 zur „Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung“ (NMUEK (2016A)) (folgend bezeichnet als Windenergieerlass) berücksichtigt. Des Weiteren erfolgt die Anwendung der Eingriffsregelung nach den "Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen", Stand Oktober 2014 (NLT (2014)). Für Eingriffe im Zusammenhang mit der Errichtung von WEA gilt ergänzend die „Arbeitshilfe – Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“, Stand Januar 2018 (NLT (2018)).

Windenergievorhaben, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, also Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG, sind insbesondere dort zulässig, wo durch raumordnerische Planungen Windeignungsgebiete (gemäß § 7 Abs. 3 ROG, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) ausgewiesen oder zur Ausweisung vorgesehen sind.

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Eingriffsverursacher verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen oder zu ersetzen (vgl. § 15 Abs. 2 BNatSchG).

Verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen, die nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, ist das Vorhaben nur dann zuzulassen, wenn bei der Abwägung die für das Vorhaben sprechenden Belange den Belangen des Naturschutzes im Range vorgehen (vgl. § 15 Abs. 5 BNatSchG). In die Abwägung sind alle beachtenswerten Belange mit ihrem tatsächlichen Gewicht einzustellen.

Wird ein nicht restlos auszugleichender bzw. zu ersetzender Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zugelassen, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (vgl. § 15 Abs. 6 S. 1 BNatSchG).

Die Belange des Naturschutzes können, wenn als Folge des Eingriffs Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere der streng geschützten Arten in ihrer Funktion nicht ersetzbar sind, in der Abwägung nur überwunden werden, wenn der Eingriff aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

#### Maßnahmen zur Vermeidung

Die vorrangig in die Zulassungsüberlegung einzustellende Vermeidung zielt auf die durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen und nicht auf den Eingriff selbst ab. Es können daher nur solche Maßnahmen in Betracht kommen, welche es zulassen, das Vorhaben als solches auch weiterhin umzusetzen.

### **Maßnahmen zum Ausgleich**

Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Eingriffe in Boden oder Biotope wären z. B. durch Entsiegelung oder Entwicklung bzw. Neuanlage von Biotopen theoretisch ausgleichbar.

### **Maßnahmen zum Ersatz**

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 neu gestaltet ist. Die vorgesehenen Maßnahmen haben sich einerseits auf die betroffenen Funktionen, andererseits auf deren Ausprägung als Kenngröße der Leistungsfähigkeit zu beziehen.

### **Ersatzzahlung**

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der WEA in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG ein Ersatz in Geld zu leisten .

Diese Ersatzzahlung ist in Niedersachsen durch den aktuellen Windenergieerlass (NMUEK (2016A)) bzw. durch die „Arbeitshilfe – Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen“, Stand Januar 2018 (NLT (2018)) geregelt.

Einzelheiten zur Berechnung der Ersatzzahlung finden sich im Kap. 8.3 .

## **2.2 Zugriffsverbote gem. § 44 BNatSchG**

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist ebenfalls zu prüfen, ob und inwieweit die Zugriffsverbote des besonderen Artenschutzrechtes unter Berücksichtigung europarechtlicher Vorgaben berührt sind.

In den Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44ff BNatSchG) sind neben Vermarktungs- und Besitz- auch Zugriffsverbote benannt. Danach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten während bestimmter Lebenszyklen erheblich zu stören sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG).

Die artenschutzrechtlichen Fragestellungen werden ausführlich in dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2020I)) behandelt und geklärt.

### 3 Schutzgebiete und geschützte Objekte

#### 3.1 Schutzgebiete nach internationalem Recht (FFH- und EU-Vogelschutzgebiete)

Die geplanten WEA liegen in keinem Gebiet des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Im weiteren Umfeld (bis 5 km) des Vorhabens befinden sich folgende Schutzgebiete (Entfernungsangabe = geringste Distanz zwischen der nächstliegenden geplanten WEA und der Außengrenze des Schutzgebietes):

Tabelle 3: Übersicht über die Natura 2000-Gebiete im 5 km-Radius um die geplanten WEA

Kategorie	Kennung	Name	Entfernung
FFH	2820-301	Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor	3.500 m
FFH	2722-311	Sotheler Moor	4.200 m

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Moore bei Sittensen“ (DE2723-401), das auch in großen Teilen als FFH-Gebiet („Wümmeniederung“, DE2723-331) ausgewiesen ist, befindet sich ca. 12,5 km nordöstlich des Vohabensgebietes (außerhalb der Darstellung in Abbildung 6).



**Legende**

**Schutzgebiete**

- FFH-Gebiet
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet

**weitere Informationen**

- Vorranggebiet Elsdorf (Bestand)
- Vorranggebiet Elsdorf (Erweiterung)
- WEA Bestand

- Vohabensgebiet
- WEA Planung

Abbildung 6: Schutzgebiete in der Umgebung des Vorhabens

## 3.2 Schutzgebiete und -kategorien nach nationalem Recht

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines **Naturschutzgebietes nach § 23 BNatSchG**.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Glindbusch“ (LÜ 00084) ist weitestgehend deckungsgleich mit Bereichen des FFH-Gebiets „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“. Die geringste Entfernung zu der nächstgelegenen geplanten WEA beträgt ca. 3,5 km (vgl. Abb. 6).

Es gibt keine **Nationalparks oder Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG** oder **Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG** im Bereich des Vorhabens und seinem 5 km-Umfeld. Der nächstgelegene Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ liegt ca. 74,5 km nordwestlich des Vorhabens und das nächstgelegene Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ befindet sich ca. 76,5 km östlich der geplanten WEA.

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines **Landschaftsschutzgebietes nach § 26 BNatSchG**. Ca. 3,15 km südwestlich des Vorhabensgebietes erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet „Wacholdergebiet Hinter dem Holze“.

Das Vorhaben liegt nicht innerhalb eines **Naturparks nach § 27 BNatSchG**. Der nächstgelegene Naturpark „Lüneburger Heide“ liegt ca. 22,65 km östlich der nächstgelegenen WEA.

**Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG** sind im Bereich der geplanten WEA-Standorte nicht vorhanden.

**Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG** i.V.m. § 22 NAGBNatSchG sind im Bereich der geplanten WEA-Standorte nicht vorhanden. Ca. 180 m südöstlich des Vorhabens ist entlang der Gemeindegrenze Elsdorf eine nach § 22 NAGBNatSchG geschützte **Wallhecke** vorhanden. Diese werden durch den Antragsgegenstand aber nicht berührt.

An den vorgesehenen WEA-Standorten selbst sind keine **gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG** i.V.m. § 24 NAGBNatSchG vorhanden. Ca. 400 m nördlich der WEA 1 befindet sich ein Seggen-, Binsen- und Staudensumpf.

An den vorgesehenen WEA-Standorten selbst und im 500 m-Umfeld sind keine **Wasserschutzgebiete gemäß § 51, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes** ausgewiesen. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet Rotenburg-Nord liegt südöstlich der geplanten WEA 2 in etwa 1.550 m Entfernung (Schutzzone IIIB).

Im Bereich des Vorhabensgebietes sind keine **in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft sind**, bekannt.



## 4 Beschreibung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft

### 4.1 Naturhaushalt

#### 4.1.1 Boden

##### Beschreibung

Durch Verwitterungs- und Verlagerungsprozesse bildeten sich die heutigen Böden. Im Bereich der geplanten WEA entstanden aus den anstehenden Ausgangssubstraten ein Mittlerer Gley-Podsol (WEA 1) und ein Tiefer Podsol-Gley (WEA 2). Zwischen den beiden WEA erstreckt sich ein kleinerer Bereich mit einem Mittleren Erdniedermoor. Im westlichen Randbereich des Vorhabensgebietes hat sich ein Tiefer Gley entwickelt, der durch eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit gekennzeichnet ist (vgl. [NIBIS Kartenserver](#)<sup>6</sup>).

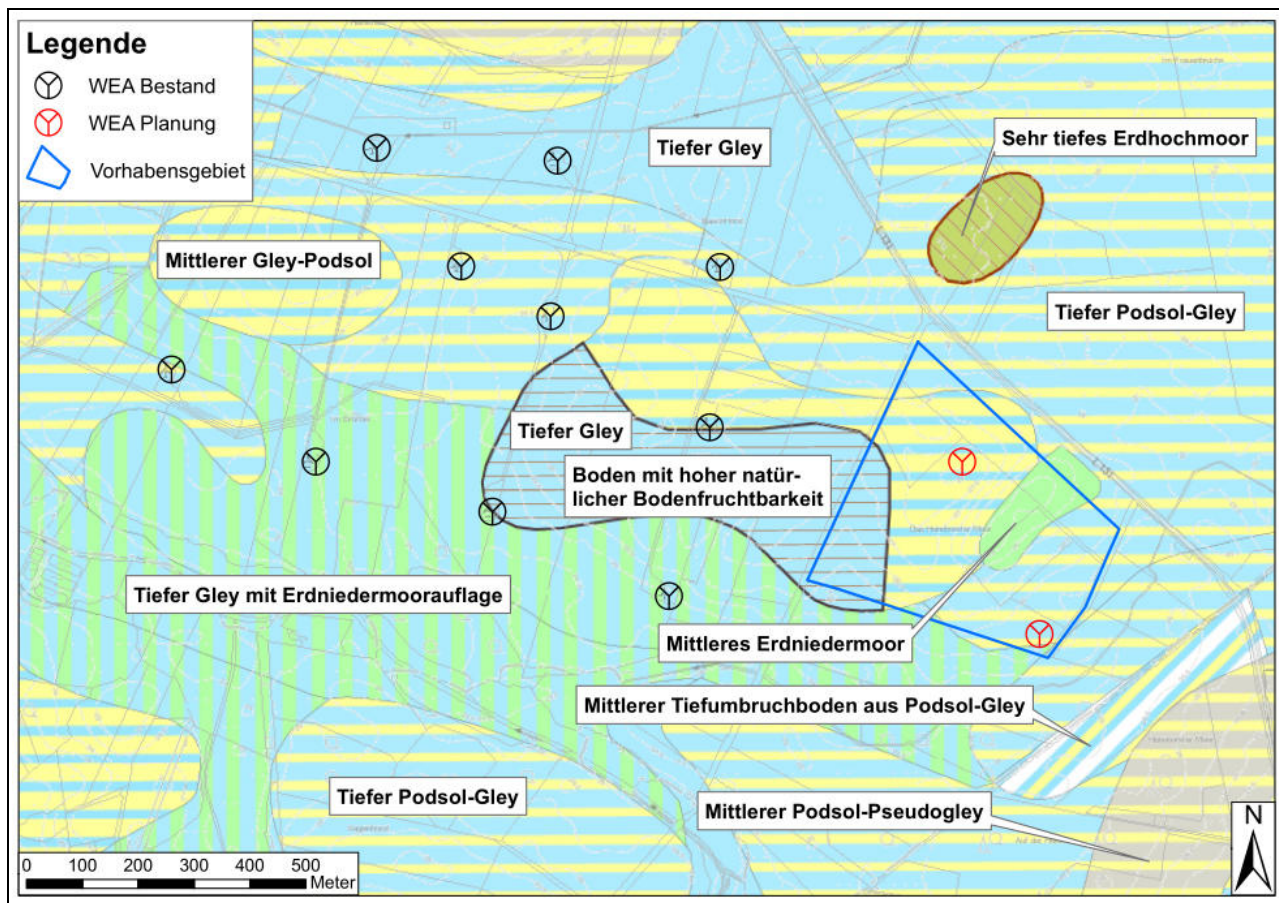


Abbildung 7: Bodentypen und schutzwürdige Böden im Umfeld des Vorhabens

Quelle: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) (Bodenkarte 1:50.000 (BK50))

<sup>6</sup> Angaben nach der Bodenübersichtskarte 1:50 000: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=510#>

## Vorbelastungen

Im Umfeld der geplanten WEA-Standorte sind die Böden insbesondere durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet (periodische Umbrüche und Stoffeinträge). Im weiteren Umfeld sind vor allem die Siedlungs- und Verkehrsflächen (z. B. BAB A1, Landesstraße L 131, Wirtschaftswege) sowie das Gewerbegebiet unmittelbar östlich der BAB A1 und die bestehenden WEA-Standorte mit ihren teilversiegelten Zuwegungen als vorbelastete Bereiche zu nennen.

## Bewertung

Das primäre Bewertungskriterium für den Wert des Bodens aus naturschutzfachlicher Sicht ist sein Natürlichkeitsgrad. Daneben spielen aber auch die Seltenheit des Bodentyps und seine Funktionen der Speicherung, Weiterleitung und Umwandlung von Wasser und festen Stoffen sowie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere eine Rolle.

Der für diese Region typische Boden wurde im Rahmen der ordnungsgemäßen Landwirtschaft, insbesondere durch Befahren mit Maschinen bereichsweise oberflächennah verändert (Pflugsohle im Bereich der Lastzwiebel). Entsprechend sind die natürlichen Bodenfunktionen gestört.

Der Gley-Podsol und der Podsol-Gley (Böden im Bereich der Standorte) sind in der Bodenkarte 1 : 50.000 Niedersachsen nicht als schutzwürdiger Boden gekennzeichnet. Ein kleiner Bereich im westlichen Vorhabensgebiet ist als schutzwürdiger Boden (hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit) dargestellt (vgl. NIBIS Kartenserver).

Der Boden im Vorhabensgebiet hat eine **allgemeine bis hohe Bedeutung**.

### 4.1.2 Wasser

#### Beschreibung

Im Vorhabensgebiet (VG) und der näheren Umgebung sind einzelne Gräben und kleine Fließgewässer vorhanden. Nahe dem Ostrand des VG verläuft durch einen Grünlandbereich die Aue, ein kleiner Bach, der am Südwestrand des 500 m-Umfeldes in die Aue-Mehde mündet. Nördlich des Vorhabensgebietes Elstorf fließt der Buschhorstbach, der unmittelbar östlich der BAB A1 ebenfalls in die Aue-Mehde mündet.

Die Grundwasserneubildung liegt gemäß NIBIS Kartenserver<sup>7</sup> im Vorhabensgebiet bei 250 – 300 mm/a. Das Schutzpotalential der Grundwasserüberdeckung wird für den Bereich als „hoch“ angegeben.

#### Vorbelastungen

Eine Vorbelastung des Grundwassers durch emittierende Schadstoffe aus den auf der BAB A1 und der Landesstraße verkehrenden Kraftfahrzeugen ist nicht auszuschließen. Hinzu kommen Einträge im Zuge der landwirtschaftlichen Nutzung.

#### Bewertung

Die Aue-Mehde wird im Rahmen der WRRL als „erheblich verändertes“ Fließgewässer eingestuft, was auf die landwirtschaftliche Nutzung und die Landentwässerung zurückzuführen ist. Der ökologische Zustand wird als „unbefriedigend“ bewertet, mit einem nicht guten chemischen Zustand. Es treten u. a. Belastungen mit Quecksilber auf (Umweltkarten Niedersachsen, WRRL<sup>8</sup>).

<sup>7</sup> Im Internet: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>

<sup>8</sup> Angaben nach Wasserrahmenrichtlinie/Fließgewässer (WRRL): <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wurde ebenfalls mit „schlecht“ bewertet, was u. a. auf eine Belastung mit Nitrat und Cadmium zurückzuführen ist.

Insgesamt besitzt das Schutzgut Wasser im Bereich des Vorhabens eine **allgemeine** Bedeutung.

### 4.1.3 Luft und Klima

#### Beschreibung

Das Klima im 500 m-Umfeld des geplanten WEA-Standortes ist durch die Lage im ozeanisch – kontinentalen Übergangsbereich Mitteleuropas geprägt. Dies bedeutet, dass das Umfeld überwiegend durch das subatlantische Seeklima mit partiellen kontinentalen Einflüssen beeinflusst wird. Das Klima zeichnet sich durch relativ gleich verteilte und regelmäßige Niederschläge und relative milde und im Jahresgang verhältnismäßig ausgeglichene Temperaturen aus.

In Rotenburg (Wümme) herrscht im Jahresdurchschnitt eine Temperatur von 8,7 °C. Im Juli ist es im Schnitt am wärmsten. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen dann bei 17,0 °C. Der kälteste Monat im Jahresverlauf ist mit 0,1 °C im Mittel der Januar.

Mit 42 mm ist der Februar der Monat mit dem geringsten Niederschlag im Jahr. 77 mm fallen dabei durchschnittlich im Juli. Der Monat ist damit der niederschlagsreichste Monat des Jahres. Über ein Jahr verteilt summieren sich die Niederschläge zu 719 mm auf.<sup>9</sup>

#### Vorbelastungen

Mit Ausnahme der emittierenden Schadstoffe aus den auf der L 131 und auf den Wegen verkehrenden Kraftfahrzeugen sowie dem landwirtschaftlichen Verkehr sind keine kleinklimatischen Vorbelastungen im 500 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte bekannt.

#### Bewertung

Bewertungskriterien für die Beurteilung der lokalen Klima- und Luftverhältnisse ist der Natürlichkeitsgrad. Unter einer hohen Natürlichkeit sind in diesem Fall vom Menschen wenig beeinträchtigte Luft- und Klimaverhältnisse zu verstehen. Das Vorhabensgebiet zeichnet sich durch große zusammenhängende landwirtschaftlich genutzte Flächen aus. Die Ackerflächen sind aufgrund der nicht ganzjährigen Vegetationsbedeckung von mittlerer, die Grünländer von hoher Bedeutung für die Kaltluftproduktion. Größere Vorbelastungen liegen im näheren Umfeld der geplanten WEA-Standorte nicht vor. Damit hat das 500 m-Umfeld eine **allgemeine Bedeutung** für Luft und Klima.

### 4.1.4 Pflanzen und Biotope

Das Schutzgut beinhaltet sowohl Pflanzen einer Art als auch deren Vergesellschaftung in Biotope. Auswirkungen auf das Schutzgut sind effizient, sachgerecht, wirksam und problemorientiert durch die Erfassung und Beschreibung der jeweiligen Biotope zu ermitteln. Erst beim Auftreten bestimmter Biotope, die das Vorhandensein bestimmter, bedeutender Pflanzenarten erwarten lassen, sind diese, im Falle einer möglichen Inanspruchnahme oder baulichen Veränderung dieser Biotopflächen durch das Vorhaben, gezielt zu erfassen. So sind die Auswirkungen angemessen und fachgerecht zu bewerten. Insofern wird das Schutzgut im Wesentlichen über „Biotope“ betrachtet. Nur wo besondere Pflanzen entscheidungserheblich sind, werden diese gesondert behandelt.

<sup>9</sup> <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/niedersachsen/rotenburg-wuemme-22130/>

## Beschreibung

Bei den Biotoptypen der WEA-Standorte handelt es sich um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Im 500 m-Umfeld der geplanten WEA dominieren intensiv genutzte Äcker und artenarmes Intensivgrünland. Weitere, im Betrachtungsraum vorkommende Biotoptypen sind kleinere Waldflächen, eine Weihnachtsbaumplantage, eine Wallhecke, Baumreihen, Einzelbäume und -sträucher, Grünland, Weiden, Gräben, Bäche, Wege, Straßen und technische Elemente (Windenergieanlage).

Die Benennung der Biotoptypen erfolgte nach DRACHENFELS (2020). Zur Bewertung der Biotoptypen wurde, wie in der NLT-Arbeitshilfe (NLT (2014)) vorgesehen, die Bewertung nach DRACHENFELS (2012) bzw. BIERHALS ET AL. (2004) in einer 5-stufigen Skala, falls vorhanden, durchgeführt, wobei ein Abgleich mit den im Landschaftsrahmenplan des LK Rotenburg (Wümme) angegebenen Biotop-Wertstufen erfolgte.

### Bedeutung der Wertstufen:

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

Die Biotoptypen sind in der Tabelle 4 und in der Abbildung 8 dargestellt.

**Tabelle 4: Biotoptypen innerhalb des 500 m-Umfeldes um die geplanten WEA-Standorte**

Kurzform/ Code	Bezeichnung	Wertstufe	Vorkommen	Betroffenheit
<b>Wälder</b>				
WP	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	III	zwei größere Flächen im südlichen und südöstlichen UG	
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	III	Einzelfläche im östlichen UG	
WV	Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore	III	Einzelfläche im südlichen UG	
WX	Sonstiger Laubforst	III	Einzelfläche im südlichen UG	
<b>Gebüsch und Gehölzbestände</b>				
HFB	Baumhecke	III	kurzer Abschnitt im nördlichen UG	
HFM	Strauch-Baumhecke	III	im zentralen UG, u.a. entlang eines Weges östlich der Planung	
HWM/HWO	Strauch-Baum-Wallhecke/gehölzfreier Wall	IV	südöstlich des Vorhabens an der Gemeindegrenze von Elsdorf	
HFS	Strauchhecke	III	im zentralen und nördlichen UG	
HBE	Einzelbaum/Baumgruppe	* <sup>10</sup>	an Gräben, an der Aue und in der freien Feldflur	
HBA	Allee/Baumreihe	III/IV	entlang der Straßen und Wege im UG	

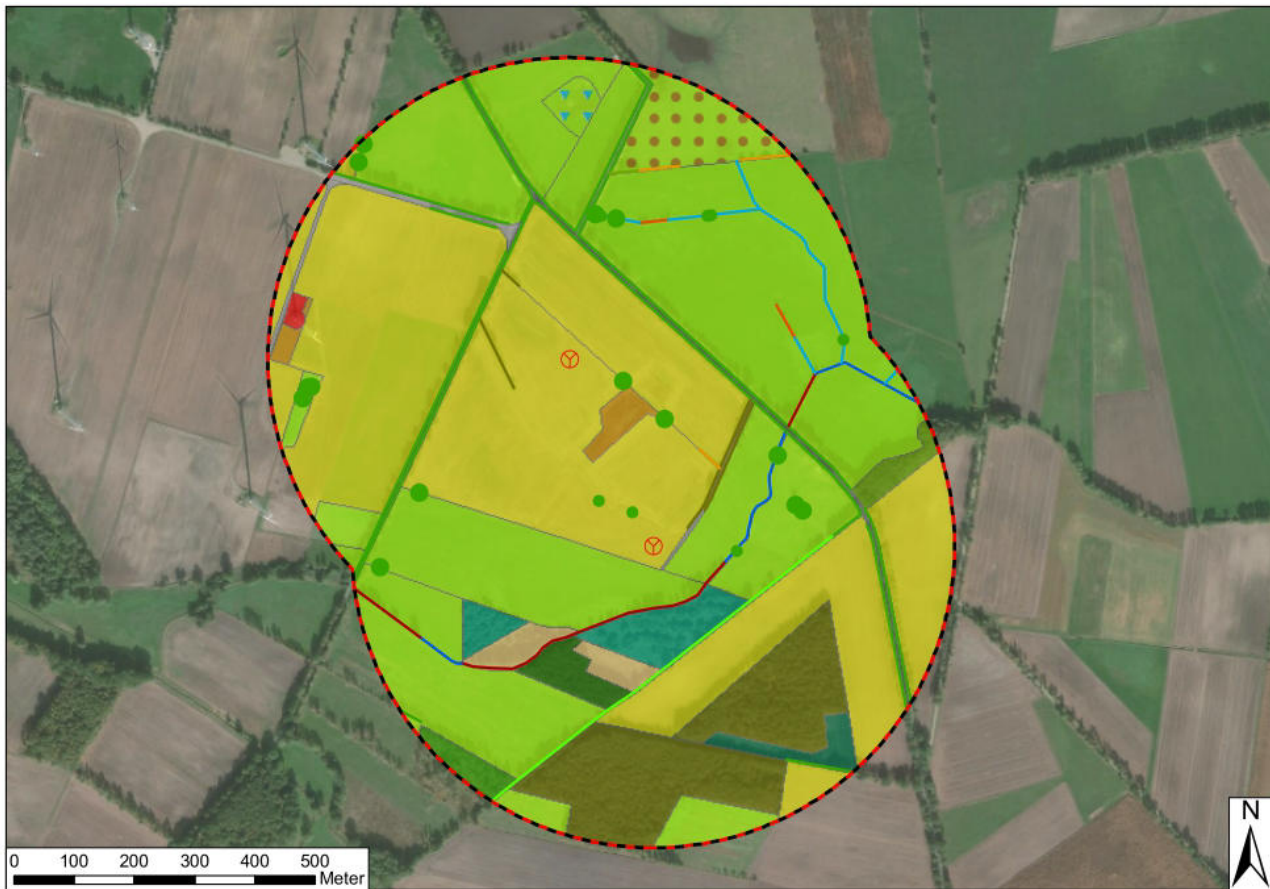
<sup>10</sup> BIERHALS ET AL. (2004) führen dazu aus: „Verzicht auf Wertstufen. Für beseitigte Einzelbäume/Baumgruppen/Baumreihen/Alleen ist in entsprechender Art, Zahl, Länge Ersatz zu schaffen.“

Kurzform/ Code	Bezeichnung	Wertstufe	Vorkommen	Betroffenheit
BE	Einzelstrauch	III	an Gräben und an der Aue	
HP	Sonstiger Gehölzbestand	III	Zwei Flächen südlich des Vorhabengebiets	
<b>Binnengewässer</b>				
FM	Mäßig ausgebauter Bach	III	Abschnitte der Aue im östlichen und südlichen UG	
FM/HBA	Mäßig ausgebauter Bach/Baumreihe	III/IV	Abschnitte der Aue im östlichen und südlichen UG	
FGR	Nährstoffreicher Graben	III	im nordöstlichen UG im Grünland	
FGR/HBA	Nährstoffreicher Graben/Baumreihe	III/IV	kurze Grabenabschnitte im nördlichen UG	
<b>Grünland</b>				
GN	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	V	Einzelfläche im nördlichen UG	
GI	Artenarmes Intensivgrünland	II	im nördlichen, südlichen und östlichen UG	
GW	Sonstige Weidefläche	II	Einzelfläche im nördlichen UG	
<b>Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren</b>				
UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur	III (II)	Wege- und Straßenseitenränder, zwischen Gehölzbeständen südlich des Vorhabensgebietes	X
UR	Ruderalflur	III	Zwischen den geplanten WEA-Standorten und im westlichen UG	
<b>Acker- und Gartenbau-Biotop</b>				
AS	Sandacker	I	im zentralen, westlichen und südöstlichen UG	X
EBW	Weihnachtsbaumplantage	II	Einzelfläche im südlichen UG	
<b>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen</b>				
OVS	Straße	0	L 131 und Verbindungsstraße nach Hessedorf westlich der Planung	X
OVW	Weg	I	im nördlichen und zentralen UG; Abzweigungen von Straßen	X
OKW	Windkraftwerk	I	eine WEA im westlichen UG	

Im 500 m-Radius befinden sich, außer dem Seggen-, Binsen- und Staudensumpf in einem Grünland östlich der L131, keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotop.

Eine Wallhecke, nach § 22 NAGBNatSchG ein gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil, erstreckt sich südöstlich des Vorhabens entlang der Gemeindegrenze Elsdorf.

An den vorgesehenen WEA-Standorten sind aufgrund der konkreten räumlichen Situation seltene oder gefährdete Pflanzenarten nicht zu erwarten.



**Legende**

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #8B4513; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Erlenwald entwässerter Standorte (WU)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #3CB371; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore (WV)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #008000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> sonstiger Laubforst (WX)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #008080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> sonstiger Gehölzbestand (HP)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px dashed black; margin-right: 5px;"></span> Nasswiese (GN)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> artenarmes Intensivgrünland (GI)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #90EE90; border: 1px dotted black; margin-right: 5px;"></span> sonstige Weidefläche (GW)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FF8C00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Ruderalflur (UR)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sandacker (AS)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #008000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Weihnachtsbaum plantage (EBW)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Straße (OVS)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Weg (OVW)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Windkraftwerk (OKW)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid green; margin-right: 5px;"></span> Allee/Baumreihe (HBA)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid lightgreen; margin-right: 5px;"></span> Baumhecke (HFB)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid brown; margin-right: 5px;"></span> Strauch-Baumhecke (HFM)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid orange; margin-right: 5px;"></span> Strauchhecke (HFS)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px dashed lightgreen; margin-right: 5px;"></span> Strauch-Baum-Wallhecke/gehölzfreier Wall (HWM/HWO)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid blue; margin-right: 5px;"></span> nährstoffreicher Graben (FGR)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px dashed blue; margin-right: 5px;"></span> nährstoffreicher Graben/ Baumreihe (FGR/HBA)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px solid blue; margin-right: 5px;"></span> mäßig ausgebauter Bach (FM)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border-bottom: 2px dashed blue; margin-right: 5px;"></span> mäßig ausgebauter Bach/ Baumreihe (FM/HBA)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Einzelbaum (HBE)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightgreen; border-radius: 50%; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Einzelstrauch (BE)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid red; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> WEA-Standort</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 2px dashed red; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> 500 m-Radius um die WEA</li> </ul> |
|--|---|--|---|

Abbildung 8: Biotoptypn im 500 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte

**Vorbelastungen**

Als vorbelastet sind die Bereiche anzusehen, die aktuell eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Biotope aufweisen, da die Standortverhältnisse gestört oder stark anthropogen überprägt sind. Es sind dies die Wege und die intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen im Gebiet.

**Bewertung**

Im 500 m-Umfeld der geplanten WEA-Standorte haben § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope (hier: Seggen-, Binsen- und Staudensumpf ) und die nach § 22 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile (hier: Wallhecke) eine **besondere Bedeutung**. Alle anderen Biotoptypen und damit den Pflanzen können einer **allgemeinen** oder **geringen Bedeutung** zugeordnet werden.

## 4.1.5 Tiere

Nur wenige Tierarten sind empfindlich gegenüber den Auswirkungen von Bau und Betrieb einer Windenergieanlage. Es werden i. d. R. Fledermäuse und Vögel als empfindlich gegenüber Windenergieanlagen angesehen.

### 4.1.5.1 Brut- und Gastvögel, Vogelzug sowie Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln

Der in Hinblick auf die Planung beachtenswerte Vogelbestand des durch das Vorhaben betroffenen Raumes wurde erhoben und in den folgenden Gutachten dokumentiert:

- SCHMAL + RATZBOR (2020s): Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen in der Erweiterungsfläche des Vorranggebiets „Elsdorf“, Samtgemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen. Erfassung und Bewertung des Brutvogelbestandes und der Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln in 2018 sowie Horstsuche und -kontrolle in 2019
- LAMPRECHT & WELLMANN (2018): Windpark Elsdorf, Lkr. Rotenburg (Wümme) Gast- und Zugvogelerfassungen: Abschlussbericht – Mai 2018 -

Nachfolgend werden die Erfassungsergebnisse zusammengefasst.

#### Ergebnisse Brutvögel

Im 500 m-Radius um das Vorhabensgebiet wurden 13 planungsrelevante Brutvogelarten erfasst: Baumpieper, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter und Wachtel als typische Vertreter von Offenland- oder strukturierten Agrarlandschaften sowie Pirol und Waldschnepfe als Waldarten. Etwas außerhalb des 500 m-Radius wurde außerdem ein Brutpaar des Großen Brachvogels erfasst. Insgesamt wiesen die typischen Acker- und Wiesenarten (Feldlerche, Kiebitz, Wachtel) nur eine sehr geringe Siedlungsdichte auf.

Im 1.500 m-Radius und darüber hinaus wurden sieben besetzte Horste von zwei Vogelarten erfasst. Fünf der sechs Horste des Mäusebussards befanden sich im 1.500 m-Radius. Der besetzte Rotmilanhorst befand sich etwa 1,8 km südwestlich des Vorhabensgebietes, die Brut wurde im Laufe der Saison abgebrochen. Insgesamt wurden 16 Greifvogelreviere, davon 11 vom Mäusebussard, je 2 von Rotmilan und Turmfalke und 1 Revier der Rohrweihe abgegrenzt, die sich ganz oder teilweise innerhalb des Untersuchungsgebietes im 1.500 m-Radius um das Vorhabensgebiet befanden. Eine aufgrund der Vorinformationen mögliche Nutzung des Gebietes durch Schwarzstörche konnte sowohl durch Recherchen bei Dritten als auch durch die eigenen Kartierungen nicht bestätigt werden. Ebenso blieb die Suche nach Uhus erfolglos.

Bei der Horstsuche im Jahr 2019 wurden acht neue Horste im 1.500 m-Radius um das Vorhabensgebiet gefunden. Davon waren vier Nester sicher von Mäusebussarden besetzt. Es ist davon auszugehen, dass zumindest zwei dieser Horste für die Horste, die 2018 zur Brut genutzt wurden und Anfang 2019 nur noch in Resten vorhanden waren, als Ersatz dienten. Ein fünfter Horst wurde von dieser Vogelart, wie schon 2018, zur Brut genutzt. Der Rotmilanhorst aus 2018 existierte 2019 nicht mehr. An keinem der sechs Termine in 2019 wurden Rotmilane im Untersuchungsgebiet (1.500 m-Radius) gesichtet.

## Ergebnisse Raumnutzungskartierung

Im 1.000 m-Radius um das Vorhabensgebiet wurden Flugbewegungen von insgesamt acht WEA-empfindlichen Groß- und Greifvogelarten, insbesondere von Rotmilanen erfasst. Daneben gelangen Flugbeobachtungen von Graureiher (10), Weißstorch (7), Schwarzmilan (5), Silberreiher (5) und Rohrweihe (3) mehrmals, von Baumfalke und Wiesenweihe gab es nur Einzelsichtungen. Von Ende März bis Ende April wurden Kraniche in mehr oder weniger großen Trupps gesichtet, diese sind dem Zuggeschehen zuzuordnen. Trotz Sichtungen nach der Zugzeit wurde die Vogelart nicht als Brutvogel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Am häufigsten wurde das Untersuchungsgebiet von Rotmilanen überflogen. Insgesamt waren es 56 Flüge mit 68 Individuen, bei einer Untersuchungszeit von 168 Stunden entspricht dies 0,4 Individuen in der Stunde. Ein Schwerpunkt der Raumnutzung des Rotmilans, der knapp 1.800 m südöstlich des Vorhabensgebietes horstete, lag im Bereich um diesen Horst. Aber auch im Nordwesten, ebenfalls außerhalb des 1.000 m-Radius, wurde im Verhältnis zum restlichen UG eine höhere Intensität der Raumnutzung erfasst.

## Ergebnisse Gastvögel und Vogelzug

Im Rahmen der **Gastvogelerfassung** wurden im Zeitraum Anfang Juli 2017 bis Ende April 2018 an insgesamt 22 Terminen 3.973 Individuen von 21 Vogelarten sowie bei den Terminen zur Erfassung des Vogelzugs an drei Terminen 854 Individuen von fünf Vogelarten im Vorhabensgebiet und im 1.000 m-Radius rastend oder Nahrung suchend nachgewiesen.

Im Rahmen der **Zugvogelerfassung** wurden von Ende Oktober bis Anfang November 2017 (drei Termine) sowie von Anfang bis Mitte März 2018 (drei Termine) an insgesamt sechs Terminen ca. 4.780 Individuen beobachtet. Das Hauptaugenmerk der Erfassung lag auf Kraniche und Gänse.

Während der Gastvogelkartierung, etwa ab dem 14.09.2017, konnten bereits ziehende und rastende Gänse im Untersuchungsgebiet regelmäßig beobachtet werden. Der Höhepunkt des Gänsezugs wurde Anfang November 2017 erreicht, als am 4.11., dem zweiten Zugbeobachtungstag, 1.851 Blässgänse das Gebiet überflogen (mit 19 Flugbewegungen). Am 06.11. wurden nochmal 241 ziehende Blässgänse gezählt (sechs Flugbewegungen). Etwa die Hälfte der Blässgänse zogen in Höhen unter 50 m.

Die Anzahl ziehender Tiere anderer Gänsearten war deutlich geringer. Nur am 25.10.2017 wurden 119 ziehende Graugänse gezählt. Bei den anderen Gänse-Beobachtungen lagen die Individuenzahlen überwiegend im einstelligen Bereich.

Vom Kranich wurden 46 Trupps mit insgesamt 764 Individuen beobachtet (durchschnittlich 16 Vögel/Trupp). 56 % der Tiere zog unterhalb einer Höhe von 50 m.

Auch im Frühjahr war die Blässgans die am häufigsten beobachtete Art. Insgesamt wurden 542 Individuen in vier Trupps erfasst. Die Mehrzahl der Vögel (418 Ind. = 77 %) flogen in über 250 m Höhe. 232 Kraniche wurden in zwölf Trupps beobachtet. Davon flogen 108 Vögel unter 50 m bzw. über 250 m Höhe.

## Vorbelastungen

Als wesentliche Vorbelastung sind im näheren Umfeld des Vorhabens die bestehenden zehn WEA und die L 131 zu nennen. Im weiteren Umfeld liegen als Vorbelastungen die BAB A 1, ca. 2,1 km nordwestlich des Vorhabens, mit einer DTV von 69.584 Kfz/24h (SV-Anteil = 19,9 %) an der Zählstelle Bockel (Zählung 2018), die Bahnstrecke (Güterverkehr) Rotenburg-Zeven sowie die 110 kV-Hochspannungsfreileitung vor. Auf den landwirtschaftlichen Flächen kommt als Vorbelastung die intensive Nutzung hinzu, die dazu führt, dass der Bruterfolg von bodenbrütenden Offenlandarten meist nur gering ist.



## Bewertung

Aus den Ergebnissen der Untersuchung lässt sich insgesamt eine lokale Bedeutung des 500 m-Radius um das Vorhabensgebiet für **Brutvögel** ableiten.

Im Rahmen der Raumnutzungserfassung wurde nur eine sporadische Nutzung des Vorhabensgebietes durch Rotmilane beobachtet. Lediglich in den südöstlich gelegenen, horstnahen Bereichen mit überwiegend mehr als 1.000 m Entfernung zum Vorhabensgebiet wurde eine intensive Nutzung durch Rotmilane dokumentiert. Das Vorhabensgebiet gehört nicht zu den hauptsächlich genutzten, essenziellen Nahrungshabitaten dieser Art, sodass die durch die Rechtsprechung benannten Schwellenwerte für eine intensive Nutzung, die ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko begründen würden, bei weitem nicht erreicht werden.

Für die folgenden Arten, die zwar im weiteren Umfeld z.T. mehr oder weniger regelmäßig gesichtet wurden, gab es keine Anhaltspunkte für eine regelmäßige Nutzung des Vorhabensgebietes:

- Kormorane haben das Vorhabensgebiet nicht überflogen.
- Baumfalke (1x), Graureiher (10x), Rohrweihe (3x), Schwarzmilan (5x), Silberreiher (5x), Weißstorch (7x) und Wiesenweihe (1x) haben das Vorhabensgebiet nur vereinzelt und zufällig überflogen.

Abgesehen von den mehr oder weniger großen Kranichtrupps während der Zugzeit haben Kraniche ebenfalls das Vorhabensgebiet nur vereinzelt und zufällig überflogen.

Insgesamt ergibt sich aus der Raumnutzungserfassung eine eher unterdurchschnittliche Nutzung des Vorhabensgebietes durch windkraftempfindliche Groß- und Greifvögel.

Zusammenfassend hat der Vorhabensbereich eine **allgemeine Bedeutung** als Brutvogellebensraum.

Nach LAMPRECHT & WELLMANN (2018) besitzt der Vorhabensbereich, mit Ausnahme eines schmalen Randbereich im Süden, eine **geringe Bedeutung** als **Gastvogellebensraum**. Eine hohe Bedeutung haben die Grünland- und Ackerflächen zwischen der L131 und der Siedlung Bockhorst.

### 4.1.5.2 Fledermäuse

Der in Hinblick auf die Planung beachtenswerte Fledermausbestand des durch das Vorhaben betroffenen Raumes wurde erfasst und in dem faunistischen Gutachten von PLAN NATURA (2018) dokumentiert.

Nachfolgend werden die Erfassungsergebnisse hinsichtlich der Fledermäuse zusammengefasst.

## Ergebnisse Fledermäuse

Im Rahmen der Untersuchungen konnten sieben Fledermausarten<sup>11</sup>, zwei Gattungen (*Myotis*, *Plecotus*) und zwei Artengruppen (*Pipistrellus*, *Nyctalus*) erfasst werden. Dabei war die Zwergfledermaus die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art (vgl. Tabelle 5). Alle dokumentierten Fledermausarten weist das Bundesnaturschutzgesetz gem. § 7 als „streng geschützt“ aus. Alle genannten Arten wurden in den Anhang IV der FFH-Richtlinie („...streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse“) aufgenommen.

---

<sup>11</sup> Die Rufe der Brandt- und der Bartfledermaus (auch als Große und Kleine Bartfledermaus bezeichnet) können akustisch nicht getrennt werden, sie werden als eine Art behandelt.

Die folgende Tabelle 5 gibt einen Überblick über die nachgewiesenen Fledermausarten, -gattungen bzw. -artengruppen hinsichtlich der drei angewendeten Erfassungsmethoden.

**Tabelle 5: Anzahl der erfassten Rufsequenzen Fledermausarten, -gattungen bzw. -artengruppen an den Standorten der Horchboxen, während der Detektordurchgänge und der Dauererfassung**

Deutscher Name (wissenschaftlicher Name)	Horchboxenstandort			Detektordurchgang															Dauererfassung
				1 – 3 (21.04. - 24.05.18) – Frühjahrszug/Population 4 – 8 (05.06. - 03.08.18) – Lokalpopulation 9 – 14 (11.08. - 14.10.18) – Herbstzug/Population															
	1	2	Σ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Σ	
Breitflügel-Fledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	11	15	26	0	26	1	5	6	7	4	17	17	21	22	19	35	0	180	311
Bartfledermäuse ( <i>Myotis brandtii/mystacinus</i> )	0	0	0	0	5	6	1	2	9	3	8	0	0	0	7	4	0	45	0
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	75	65	140	1	1	1	5	2	3	5	14	11	19	11	29	2	0	104	72
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	36	18	54	1	0	3	0	1	0	0	5	13	26	4	11	0	5	69	295
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	81	119	200	29	34	42	39	46	34	84	29	31	51	26	18	44	36	543	15457
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3
Myotis ( <i>Myotis spec.</i> )	0	0	0	0	4	0	1	0	0	2	2	5	0	7	2	0	0	23	0
Plecotus (Langohren) ( <i>Plecotus auritus/austriacus</i> )	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Pipistrellus ( <i>Pipistrellus unbestimmt</i> )	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Nyctalus ( <i>Nyctalus unbestimmt</i> )	17	26	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
<b>Gesamt:</b>	<b>221</b>	<b>250</b>	<b>471</b>	<b>31</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>51</b>	<b>57</b>	<b>53</b>	<b>99</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>117</b>	<b>70</b>	<b>86</b>	<b>85</b>	<b>41</b>	<b>970</b>	*

Bei den **Detektorbegehungen** wurden insgesamt 970 Kontakte aufgezeichnet. Hinzu kommen Daueraktivitäten, die als ein Kontakt gewertet wurden. Während der Erfassungen wurden solche Daueraktivitäten von den Arten Zwergfledermaus (n=17), Breitflügel-Fledermaus (n=2) und Rauhautfledermaus (n=1) registriert.

Im Zeitraum „Frühjahr“ wurden insgesamt 157 Fledermausrufe aufgezeichnet, von denen 105 der Zwergfledermaus zuzuordnen waren. Die Aktivitätsschwerpunkte lagen im Bereich der Wirtschafts-

wege und der L131. Die zweithäufigste nachgewiesene Art war mit deutlich weniger Kontakten die Breitflügelfledermaus (n= 27), wobei allein am zweiten Erfassungstag 26 Rufe aufgezeichnet wurden.

Auch im Sommerzeitraum war die Zwergfledermaus mit 232 Rufen von insgesamt 337 detektierten Kontakten die am häufigsten nachgewiesene Art. Die Aktivitätsschwerpunkte lagen auch in diesem Zeitraum im Bereich der Wirtschaftswege und der L131. Hinzu kam als stark ausgeprägter Aktivitätsschwerpunkt die Gehölzbereiche südöstlich der geplanten WEA. Am 18.07.2018 wurden mit insgesamt 99 Kontakten (davon 84 Rufe von der Zwergfledermaus) die höchste Anzahl im Sommerzeitraum aufgezeichnet.

Mit insgesamt 476 aufgezeichneten Fledermausrufen stieg die Aktivität im Herbstzeitraum nochmals leicht an. 206 Rufe konnten der Zwergfledermaus zugeordnet werden. Zweithäufigste Art war erneut die Breitflügelfledermaus (n=114). Auffällig waren die deutlich höheren Rufaufzeichnungen der Arten Großer Abendsegler (n=72) und Rauhautfledermaus (n=59). Diese Anstiege können Hinweise auf Zugereignisse dieser beiden Arten sein.

Durch den Einsatz der beiden **Horchboxen** konnten insgesamt 471 Fledermauskontakte nachgewiesen werden. An beiden Standorten, die in etwa den geplanten WEA-Standorten entsprechen, wurden in zwölf der 14 Erfassungsnächten (nicht am 21.04. und 19.08.2018) Aktivitäten aufgezeichnet. Deutliche Anstiege bei den Kontakterfassungen der Arten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus Anfang und Mitte September können Anzeichen auf Fledermauszugereignisse sein.

Tabelle 5\* = Am Standort der **Dauererfassung** wurden insgesamt 16224 Rufe planungsrelevanter Fledermausarten aufgezeichnet. Die häufigste Art war mit deutlichem Abstand die Zwergfledermaus mit 15457 Kontakten.

### **Vorbelastungen**

Als wesentliche Vorbelastungen sind im 500 m-Umfeld die Infrastruktureinrichtungen (hier insbesondere die Landesstraße L 131 sowie die bestehenden Windenergieanlagen im Vorranggebiet „Elsdorf“ zu nennen.

### **Bewertung**

Das Untersuchungsgebiet kann hinsichtlich des Artenreichtums der Fledermausfauna als „durchschnittlich“ eingestuft werden. Zusammenfassend wurden insbesondere Zwergfledermäuse sowie mit meist deutlichem Abstand folgend die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus nachgewiesen. Dabei liegen weder hinsichtlich der nachgewiesenen typischen Gebäudefledermäuse sowie der Fledermausarten, welche sowohl im Sommer als auch im Winter als Quartiere Spaltverstecke an Bäumen und Baumhöhlen, Fledermauskästen etc. nutzen, ernst zu nehmende Hinweise auf Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im 500 m-Radius vor. Unter Berücksichtigung der Phänologie der Arten kann vor allem von durchziehenden WEA-empfindlichen Fledermausarten (Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus) im Wirkungsbereich der geplanten WEA ausgegangen werden.

Hinweise auf Quartiere im Vorhabensgebiet und dessen 500 m-Umfeld bestehen nicht.

Insgesamt waren während des gesamten Untersuchungszeitraums die Fledermausaktivitäten im Vorhabensgebiet überwiegend durchschnittlich. Daraus abgeleitet ergibt sich eine **allgemeine Bedeutung** des Untersuchungsgebietes als Fledermauslebensraum.

### 4.1.5.3 Sonstige Tiere

Der in Hinsicht auf die Planung beachtenswerte Bestand sonstiger Tiere des durch das Vorhaben betroffenen Raumes ist im Zuge des WEA-Projektes nicht gesondert erhoben worden. Entsprechend wurde der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme) hinsichtlich möglicher Vorkommen weiterer nennenswerter Arten mit folgendem Ergebnis ausgewertet.

Ca. 850 m südwestlich bzw. 1.150 m westlich der geplanten WEA 2 konnten im Zuge einer Geländeerfassung durch ALAND (2913/2014) entlang der Aue-Mehde Libellen (Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und/oder Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*)) von hoher Bedeutung nachgewiesen werden. Weitere Hinweise auf das Vorkommen seltener oder gefährdeter Säugetiere bzw. Amphibien und Reptilien liegen aus dem Bereich der geplanten WEA-Standorte und der näheren Umgebung nicht vor. Gleiches gilt für Tiere der Gruppe der Wirbellosen.

Das Vorhabensgebiet hat für sonstige seltene oder gefährdete Tiere aktuell eine **geringe Bedeutung**.

### 4.1.6 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt oder Biodiversität ist als solche weder unmittelbar zu erfassen noch in kleinräumigem Bezug zu bewerten. Gemäß § 1 Abs. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität in Folge eines Vorhabens können hilfsweise über Indikatoren ermittelt werden. Zu den wesentlichsten Indikatoren gehören Populationen bestimmter wildlebender Arten und deren Lebensräume sowie der Austausch zwischen den Populationen dieser Arten. Welche Populationen die möglicherweise betroffene Biozönose am besten repräsentiert, ist von der Art der Umweltwirkungen des zu beurteilenden Vorhabens abhängig. In Hinsicht auf Windenergieanlagen sind dies vor allem Vögel und Fledermäuse und in diesem Zusammenhang auch Biotope. Da diese an anderer Stelle (vgl. Kap. 4.1.4 und 4.1.5) behandelt werden, ist hier eine Darstellung und Bewertung verzichtbar.

## 4.2 Landschaft

Die Beschreibung und Bewertung der Wirkzone (Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe) des Vorhabens für das Landschaftsbild sowie für die landschaftsbezogene Erholung basiert auf den Landschaftsrahmenplan des LK Rotenburg (Wümme).

### Beschreibung

Die geplanten WEA liegen in der naturräumlichen Großregion „Norddeutsches Tiefland“ und weiter in der naturräumlichen Haupteinheitengruppe „Stader Geest“ (63) und hier in der Haupteinheit „Wümmeniederung“ (631) sowie in einer weiteren Differenzierung im Bereich des Unternaturraumes „Wümmebecken“ (631.1) und weiter im Bereich der „Abbandorfer Moor- und Geestinseln“ (631.10).

Die Landschaft in der Wirkzone (hinsichtlich des Landschaftsbildes 15-fache Anlagenhöhe = 3.578,25 m) ist durch großflächige, offene Ackerflächen und Grünlandbereiche geprägt, die durch

Gehölze entlang kleinerer Bachläufe und Verkehrswege, größere, zusammenhängende Waldflächen sowie verschiedene Siedlungsformen und unterschiedliche Verkehrswege strukturiert werden. Hinzu kommen die größeren Gewerbegebiete bzw. -standorte unmittelbar östlich der BAB A1 an der Abfahrt Elsdorf und am westlichen Ortsrand von Abbendorf sowie die zehn bestehenden WEA west- bis nordwestlich des Vorhabens.

Das Gelände ist weitgehend eben und gering reliefiert. Die Geländehöhen schwanken etwa zwischen ca. 23 m ü. NN westlich des bestehenden Windparks und 45 m ü. NN westlich von Hetzwege im Süden der Wirkzone.

Bedeutende Wander- und Radwanderwege innerhalb der Wirkzone sind nicht bekannt. Für eine Kurzzeit- und Feierabenderholung der ansässigen Bevölkerung ist die Nutzung der Verbindungswege zwischen den Siedlungen anzunehmen.

### **Vorbelastungen**

Die wesentlichen, bestehenden Belastungsfaktoren im Raum sind die bestehenden zehn Windenergieanlagen, die 110 kV-Hochspannungsfreileitung, das Gewerbegebiet an der BAB A1 und die Verkehrswege, insbesondere die BAB A1, aber auch die Landesstraße L 131. Diese wirken nicht nur auf den engeren Bereich, d.h. die Landschaftseinheit, zu der sie gehören, sondern aufgrund der Turm-, Mast- und Gebäudehöhen (WEA, Stromleitung, Gewerbegebiet) und der Lärmemissionen (Verkehr) ebenso auf angrenzende Landschaftseinheiten.

### **Bewertung**

Das Landschaftsbild ist mit allen Sinnen wahrnehmbar und daher nur über ästhetische Kategorien zu bewerten. Das Schutzgut schließt zudem den Erholungswert der Landschaft ein. Damit unterliegt es einem schwer zu fassenden, heterogenem und in Teilen sich widersprechendem gesellschaftlichen Wertesystem. Zudem wird die Landschaft in Folge gesellschaftlicher Ansprüche an sie fortwährend verändert, auch wenn ursprüngliche oder frühere Erscheinungsformen der Landschaft mehr oder weniger stark und räumlich sehr unterschiedlich hinter der modernen Kulturlandschaft zu erkennen sind. Die Nutzung der Windenergie ist nur ein Element der andauernden Landschaftsveränderung, auch wenn die Windenergienutzung besondere heterogen diskutiert wird.

Für den Landschaftsrahmenplan Landkreis Rotenburg (Wümme) wurde das Landschaftsbild erfasst und bewertet. Zunächst wurde die Abgrenzung einzelner Landschaftsbildeinheiten nach der Methodik von KÖHLER & PREISS (2000) durchgeführt. Bei ähnlichen Strukturen, Nutzungen und Eigenschaften wurden diese Landschaftsbildeinheiten über Landschaftsbildtypen, wie z.B. „Strukturarme Ackerlandschaften“ oder „Struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe“ definiert.

Die anschließende Bewertung der landschaftlichen Eigenart der abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten anhand der Indikatoren Natürlichkeit, Vielfalt und historische Kontinuität erfolgte auf Grundlage von PATERAK ET AL. (2001) und KÖHLER & PREISS (2000).

Die geplanten WEA-Standorte liegen im „Landschaftsteilraum zwischen A1 bei Elsdorf / L131 bis Jeersdorf“ (94 A) und dort in einem Landschaftsbildtyp „Strukturarme Ackerlandschaften“ (A). Weitere Landschaftsbildtypen, die innerhalb des Bewertungsraumes liegen, sind „Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen, strukturarme Grünlandkomplexe“, „Struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe“, „Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation“ und „Durch Moorkolonisation geprägte Grünlandkomplexe“. Die Ortslagen Elsdorf, Ehestorf, Hatzte, Wittkopsbostel, Hetzwege, Abbendorf, Hesedorf und Gyhum liegen ganz bzw. Teilweise in der Wirkzone der geplanten WEA (vgl. Tabelle 6 und Karte 3 im Anhang). Hinsichtlich der Bewertungsmethodik wird auf den Fachbeitrag verwiesen.

**Tabelle 6: Wertstufen der Landschaftsbildeinheiten im Bewertungsraum (15fache Anlagenhöhe = 3.578,25 m)**

Landschaftsbildeinheit			Natürlichkeit	Vielfalt	Historische Kontinuität	Wertstufe (Bedeutung für das Landschaftsbild)	WEA-Standort
Kürzel	Bezeichnung	Landschaftsbildtyp					
53 A	Landschaftsteilraum zwischen Wehldorf und Gyhum	Strukturarme Ackerlandschaften	1	1	1-2	1	
63 Fn, G	Aue-Mehdeniederung westlich und südlich von Zeven	Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen, strukturarme Grünlandkomplexe	1-2	2	2	2	
64 A	Landschaftsteilraum um Rüssel bis A1	Strukturarme Ackerlandschaften	1	1(-2)	1-2	1	
92 Gs	Landschaftsteilraum zwischen A1 und Hatzter / Sotheler Moor	Struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe	1-2	2-3	1-2	2	
93 H	Hatzter und Sotheler Moor	Ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation	2	2	3	3	
94 A	Landschaftsteilraum zwischen A1 bei Elsdorf / L131 bis Jeersdorf	Strukturarme Ackerlandschaften	1	1-2	1-2	1	X
96 Gs	Landschaftsteilraum um Hesedorf	Struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe	1-2	2	2	2	
99 Gm	Landschaftsteilraum nördlich Lühner Wald	Durch Moorkolonisation geprägte Grünlandkomplexe	1-2	1-2	3	2	
	Ortslagen Elsdorf, Ehestorf, Hatzte, Wittkopsbostel, Hetzwege, Abendorf, Hesedorf und Gyhum)					ohne Bewertung	

Anmerkung: Bei den Bewertungskriterien der landschaftlichen Eigenart (Natürlichkeit, Vielfalt, Historische Kontinuität) sind jeweils die Wertstufen (3 - 2 - 1: hoch - mittel - gering) angegeben. Details sind dem Landschaftsrahmenplan des LK Rotenburg (Wümme) – Anhang zu entnehmen.

## 5 Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

### 5.1 Naturhaushalt

#### 5.1.1 Boden

Bei der Errichtung von WEA kann der Boden **bau- bzw. anlagenbedingt**, insbesondere durch Abgrabung oder Überbauung gestört werden. Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Grundsätzlich wird der A-Horizont vollständig abgegraben, baustellennah zwischengelagert und nach Baufertigstellung wieder als Oberboden eingebaut. Wenn die Zwischenlagerung und der Wiedereinbau sachgerecht durchgeführt werden, ist ein dauerhafter Funktionsverlust des Bodenvolumens nicht zu erwarten.

Der humusfreie B-Horizont wird, soweit er wegen seiner Plastizität oder Elastizität als Baugrund ungeeignet ist, ausgetauscht. Dieser Unterboden wird, meist projektbezogen, nach Zwischenlagerung zur Abdeckung und zur Geländemodellierung wieder eingebaut. Auch dabei geht bei sachgerechtem Umgang bei Zwischenlagerung und Einbau die eigentliche Bodenfunktion nicht dauerhaft verloren.

Darüber hinaus kann es durch das Befahren oder die unplanmäßige Nutzung von Flächen zur Lagerung zu einer Schädigung der Struktur, des Aufbaus und der Funktion des Bodens kommen. Bereits um einen planmäßigen und sicheren Betriebsablauf zu gewährleisten, wird durch die Baustellenkennzeichnung und die Baustellenaufsicht sichergestellt, dass solche Handlungen grundsätzlich ausgeschlossen sind. Geringfügig verdichtete Bereiche können nach Bauabschluss wieder gelockert werden.

Da Flächen dauerhaft versiegelt bzw. wegen ihrer Teilversiegelung typische Bodenfunktionen verlieren werden, geht Bodenfläche vollständig verloren oder wird **erheblich beeinträchtigt**. Im Bereich der Kranstellflächen und der Zuwegungen kommt es zu einer grundlegenden Überprägung bzw. Veränderung des Bodens, was mit einer **erheblichen Beeinträchtigung** gleichzusetzen ist. Der Weg von der L 131 zum WEA-Standort 2 ist teilweise befestigt (Reste von Betonplatten sind vorhanden) und wird deshalb bei der Bilanzierung (vgl. Tabelle 7) nicht berücksichtigt.

**Tabelle 7: Darstellung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Boden**

Bodentyp	Belastung	Belastungszone	Schutzwürdigkeit	zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung
Mittlerer Gley-Podsol	Versiegelung	Standort/Fundament	-	dauerhafte Vollversiegelung (520 m <sup>2</sup> )
	Teilversiegelung	Kranstellfläche, Rampe, Zuwegung	-	dauerhafte Teilversiegelung (2.708 m <sup>2</sup> )
Tiefer Podsol-Gley	Versiegelung	Standort/Fundament	-	dauerhafte Vollversiegelung (520 m <sup>2</sup> )
	Teilversiegelung	Kranstellfläche, Rampe, Zuwegung	-	dauerhafte Teilversiegelung (1.893 m <sup>2</sup> )
Tiefer Gley m Erdnieder-moorauflage	Teilversiegelung	Zuwegung	-	dauerhafte Teilversiegelung (111 m <sup>2</sup> )
<b>Summe gesamt:</b>				<b>5.752 m<sup>2</sup></b>

Hinsichtlich des Schutzgutes Boden kommt es zu **einer erheblichen Beeinträchtigung**. Insgesamt kommt es durch die WEA-Fundamente zu einer Versiegelung von ca. 0,1 ha Boden. Eine Teilversiegelung erfolgt auf einer Fläche von ca. 0,47 ha (Kranstellflächen, Rampen und Zuwegungen).

### 5.1.2 Wasser

**Baubedingt** kann es zu einer Reduktion der Filterfunktion des Bodens durch Abtrag kommen. Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit gefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Da sich im Wirkungsbereich der Baustelle kein Wasserschutzgebiet befindet, sind eine fachgerechte Bauausführung und die der guten fachlichen Praxis entsprechenden Schutzmaßnahmen auf der Baustelle ausreichend. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 19g Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (VAsW) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen.

**Anlagen- bzw. betriebsbedingt** sind regelmäßig keine Auswirkungen zu erwarten. Es werden möglichst umweltfreundliche Schmierstoffe zum Einsatz kommen. Für Anlagenschäden, die zu einer Wassergefährdung führen könnten, sind Schutzvorrichtungen wie Auffangwannen u.ä. vorgesehen.

Eine Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge ist nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung sind auf Grund der nur vergleichsweise kleinflächigen Vollversiegelungen im Bereich der Anlagensockel und der nach wie vor randlich der Anlage bzw. der Wege gewährleisteten Versickerung nur unwesentlich.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind **erhebliche Beeinträchtigungen** von Oberflächen- und Grundwasser **nicht zu erwarten**.

### 5.1.3 Luft und Klima

Durch die **bau- und anlagenbedingte** Veränderung des Standortbereiches gehen Pflanzenbestände für die Frischluftproduktion verloren und das Mikroklima ändert sich infolge der erhöhten, direkten Sonneneinstrahlung. Im Verhältnis zur Funktion des Naturhaushaltes sind diese Verluste jedoch als kleinflächig und damit unerheblich einzustufen. Zudem werden verstärkt Abgase von Verbrennungsmotoren der Transport- und Baufahrzeugen bzw. Baumaschinen entstehen. Da die Fahrzeuge im öffentlichen Verkehrsraum betrieben werden, liegt der Abgasausstoß qualitativ und quantitativ im gesetzlichen Rahmen und ist insofern unerheblich. Durch die eigentliche Bautätigkeit kommt es zu einer Konzentration von Abgasen im Baustellenbereich. Diese ist wegen der Durchlüftung und dem Fehlen besonderer Empfindlichkeiten unerheblich.

Der **Betrieb** von Windenergieanlagen ist nicht mit der Emission von Schadstoffen verbunden. Im Gegenteil führen sie durch eine emissionsfreie Energieproduktion zur Verringerung klimabelastender Emissionen an anderen Orten.

**Erhebliche Beeinträchtigungen** von Luft und Klima sind insgesamt **nicht zu erwarten**.

### 5.1.4 Pflanzen und Biotope

Nachteilige Auswirkungen auf Pflanzen und Biotope können sich auf den Flächen ergeben, die für die Anlagenstandorten, die Kranaufstellflächen und die Zuwegungen durch Überbauung als Lebens-



raum verloren gehen. Durch die Fundamente gehen ca. 1.040 m<sup>2</sup> Biotopfläche verloren. Durch die Kranstellflächen und die Zuwegungen kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Pflanzen und Biotopen auf etwa 6.087 m<sup>2</sup>. Die zusätzlich anzulegenden Flächen werden lediglich temporär genutzt und stehen anschließend wieder der natürlichen Entwicklung (Sukzession) oder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Am Abzweig von der L131 (Beginn der temporären Zuwegung) und am Abzweig von dem Aueweg müssen voraussichtlich jeweils fünf jüngere Bäume entfernt werden. Geschützte Biotope nach nach § 24 NAGBNatSchG in Verbindung mit § 30 BNatSchG sind nicht betroffen.

Im Zuge der Errichtung der Fundamente und der Kranstellflächen ist in den Arbeitsbereichen **baubedingt** von negativen Auswirkungen auf die dortigen Biotope durch mechanische Beschädigung auszugehen. Dies betrifft die Umgebungszone um die zu befestigenden Flächen. Da die Arbeitsbereiche im Anschluss an die Baumaßnahme wiederhergestellt werden, ist diese Auswirkung nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

Alle Auswirkungen entstehen **baubedingt**. Die erheblich nachteiligen Auswirkungen werden **anlagenbedingt** dauerhaft. **Betriebsbedingte Auswirkungen** sind, anders als bei Tieren, für das Schutzgut Pflanzen und Biotope nicht zu erwarten.

Nach der NLT-Arbeitshilfe (NLT (2014)) stellt die Überbauung, Überformung und Zerstörung von Biototypen der Wertstufen III, IV oder V eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die auszugleichen oder zu ersetzen ist. Bei Biototypen der Wertstufen I und II liegt keine erhebliche Beeinträchtigung vor.

Die folgende Tab. 8 gibt einen Überblick darüber, welche Biototypen in welchem Umfang durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden. In Abbildung 9 erfolgt die grafische Darstellung.

**Tabelle 8: Darstellung des Konfliktpotenzials für das Schutzgut Biotope**

Biototyp	Wertstufe	Belastung	Belastungszone	Flächengröße in m <sup>2</sup> bzw. Anzahl in Stk.	erhebliche Beeinträchtigung
<b>WEA 1 (dauerhaft)</b>					
Sandacker (AS)	I	Überbauung	Standort/Fundament	520 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
			Kranstellfläche, Rampe und Zuwegung	2.115 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
unbefestigter Weg (OVW)	I/II	Überbauung	Zuwegung (Abzweig vom Aueweg)	593 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
<b>WEA 2 (dauerhaft)</b>					
Sandacker (AS)	I	Überbauung	Standort/Fundament	520 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
			Kranstellfläche, Rampe und Zuwegung	2.005 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
(un)befestigter Weg (OVW)	I	Überbauung	Zuwegung (Abzweig von der L131)	1.374 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
<b>Summe (dauerhaft):</b>				<b>7.127 m<sup>2</sup></b>	<b>0 m<sup>2</sup></b>
<b>WEA 1 und WEA 2 (temporär)</b>					
Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)	III	Zerstörung	Zuwegung (temporär) Abzweig von der L131	112 m <sup>2</sup>	112 m <sup>2</sup>
			Zuwegung (temporär) Abzweig zum Aueweg	18 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>
			Zuwegung (temporär) Abzweig vom Aueweg	115 m <sup>2</sup>	115 m <sup>2</sup>
Einzelbaum (HBE)	III	Zerstörung	Zuwegung (temporär) Abzweig von der L131	5 Stk.	5 Stk.
			Zuwegung (temporär) Abzweig vom Aueweg	5 Stk.	5 Stk.
<b>Summe gesamt:</b>				<b>7.372 m<sup>2</sup> bzw. 10 Stk.</b>	<b>245 m<sup>2</sup> bzw. 10 Stk.</b>

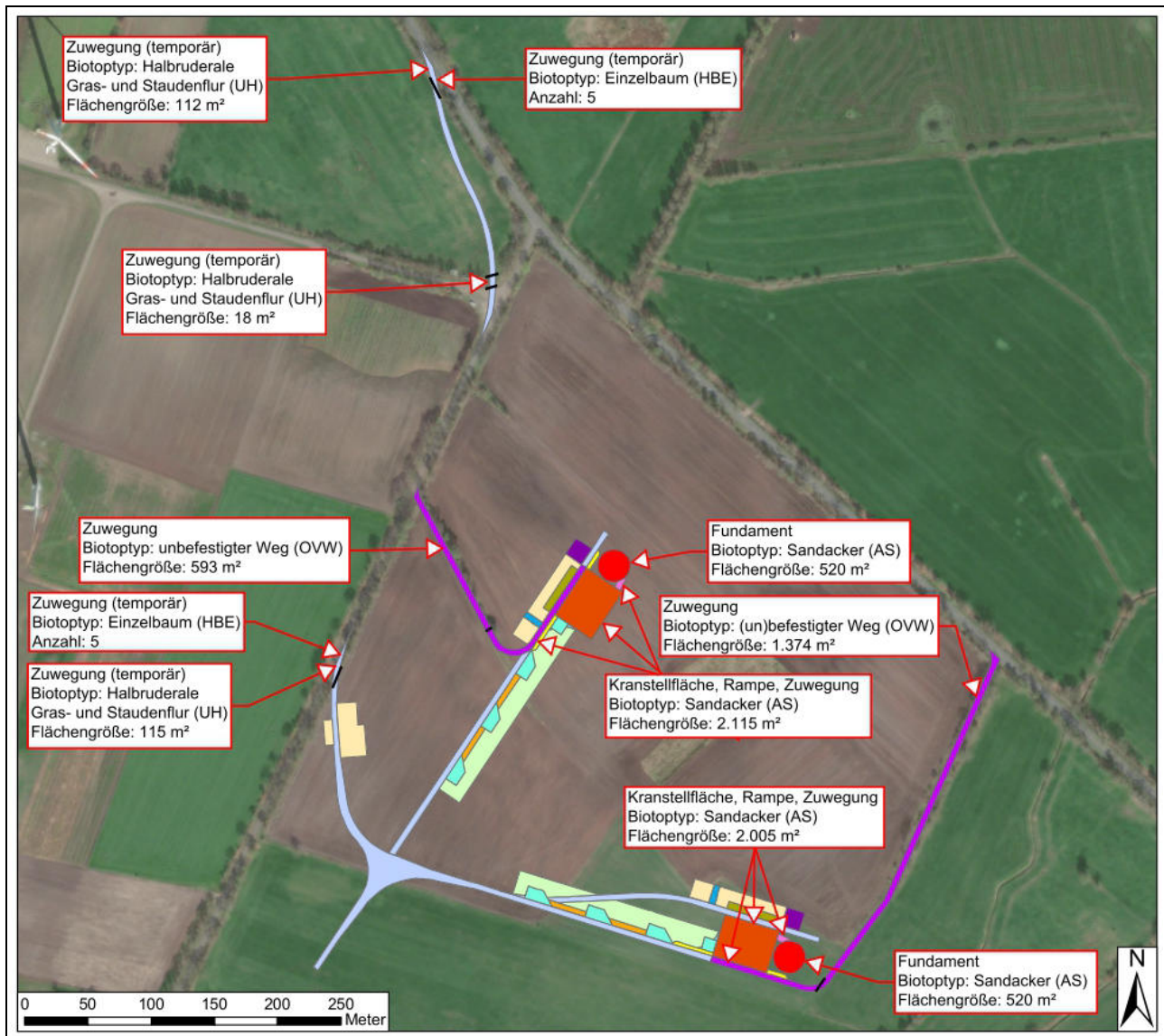


Abbildung 9: Übersicht über die Inanspruchnahme von Biototypen durch das Vorhaben (vgl. Tabelle 8)

### 5.1.5 Tiere

Die ausführliche Bewertung der Betroffenheit von Brutvögeln sowie Fledermäusen ist dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen (SCHMAL + RATZBOR (2020i)). Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt.

#### 5.1.5.1 Vögel allgemein

Alle im Umfeld der geplanten WEA vorkommenden Vogelarten sind aufgrund ihres Status als europäische Vogelarten nach Art. 1 EU-Vogelschutz-Richtlinie in ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben zu betrachten.

Die Empfindlichkeit von Vögeln hinsichtlich der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen besteht nach vorherrschender Meinung zum einen in der Möglichkeit, dass Individuen mit WEA bzw. deren sich drehenden Flügeln kollidieren und zum anderen in möglichen Habitatverlusten auf Grund ihres Meideverhaltens. Aus dem spezifischen Meideverhalten kann sich eine Störungsempfindlichkeit begründen.

Baubedingt könnte es je nach Baubeginn zu unterschiedlich starken Auswirkungen kommen. Zum einen durch direkte Zerstörung des Nestbereiches aufgrund der Errichtung der Zuwegung, Lagerflächen und Mastfundamente, zum anderen durch Störungen des Brutablaufes aufgrund der Bautätigkeiten (Baulärm, Bewegungsaktivitäten) in Nestnähe. Bei besonders störanfälligen Brutvogelarten wäre mit der Aufgabe der Bruten zu rechnen.

Anlage- und betriebsbedingt sind zwei generelle Auswirkungen von WEA auf Vögel denkbar: Kollisionen von Vögeln infolge von Anflug gegen die Masten bzw. Rotoren sowie der Verlust oder die Entwertung von Brut- und Nahrungshabitaten durch Überbauung bzw. Vertreibungswirkungen.

Eine ausführliche Beschreibung der allgemeinen Auswirkungen der Windenergienutzung und der Empfindlichkeit der erfassten Brut- und Gastvögel ist dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2020I)) zu entnehmen.

#### **5.1.5.2 Brutvögel und Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln**

Bei den erfassten planungsrelevanten Brutvogelarten innerhalb der untersuchten Radien (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2020S)) handelt es sich vorwiegend um Arten des reinen Offenlandes, teilweise des strukturierten Offenlandes, der Wälder sowie um Groß- und Greifvögel.

Die Arten des reinen Offenlandes, des Offenlandes mit Waldrändern und Feldgehölzen sowie der Wälder haben eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich des Vogelschlages und zeigen ein geringes bzw. kein Meideverhalten, aus dem sich keine Fluchtreaktionen ableiten lassen. Störungen der lokal vorkommenden Arten sind somit grundsätzlich auszuschließen. Auch eine direkte Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aufgrund fehlender dauerhaft genutzter Brutplätze nur in Ausnahmefällen möglich bzw. die ökologische Funktion kann im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.

Groß- und Greifvogelarten haben eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich des Vogelschlages und zeigen ein geringes bzw. kein Meideverhalten, woraus sich keine Störungswirkung ableiten lässt. Störungen der lokal vorkommenden Arten sind somit in der Regel auszuschließen. Nur wenige Greifvogelarten kollidieren häufiger mit WEA als andere Vogelarten. Für diese, wie z. B. den Rotmilan, könnte sich unter bestimmten Voraussetzungen eine Häufung von Kollisionen ergeben. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind empfindlich gegenüber einer direkten Zerstörung.

Die Mehrzahl der festgestellten Brutvögel ist unempfindlich gegenüber den von Windenergieanlagen ausgehenden Scheuchwirkungen oder ihre Brutplätze befinden sich soweit außerhalb des Projektgebietes, dass solche Wirkungen nicht wirksam werden.

Von den aufgrund des gegenwärtigen Kenntnisstandes und des Leitfadens „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (vgl. NMUEK (2016B)) als WEA-empfindlich zu bezeichnenden Vogelarten (vgl. Abbildung 3 des Leitfadens) wurden im Untersuchungsgebiet (ggf. darüber hinaus) als Brutvögel nachgewiesen:

- **Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotmilan, Waldschnepfe** (davon lediglich die Waldschnepfe innerhalb des Prüfradius 1 des niedersächsischen Artenschutzleitfadens, bezogen auf die Standorte der geplanten WEA)

Daneben wurden weitere Groß- und Greifvogelarten erfasst, die gemäß niedersächsischem Leitfaden als WEA-empfindlich gelten und für die Prüfradien benannt sind (NMUEK (2016B)). Tiere dieser Arten wurden aber so selten im Untersuchungsgebiet festgestellt, dass sowohl Brutvorkommen als auch die Nutzung von essenziellen Nahrungshabitaten oder das Vorhandensein regelmäßig genutzter Flugkorridore im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden können. Im Sinne einer Regelvermutung kann davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote durch die Errichtung und den Betrieb von WEA im Vorhabensgebiet für diese Arten grundsätzlich nicht ausgelöst werden.

Auf die oben genannten vier Arten wird im Folgenden mit Bezug auf die aktuelle Planung näher eingegangen.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2018 wurde vom **Großen Brachvogel** ein Revier außerhalb des 500 m-Radius des UG festgestellt. Das Paar wurde mehrfach auf einer bis Ende Mai brach liegenden, recht feuchten Fläche gesehen. Diese wurde jedoch Anfang Juni umgepflügt bzw. gegrubbert. Danach wurden die Großen Brachvögel nicht mehr im UG angetroffen, sodass von einer Aufgabe der Brut auszugehen ist.

Vom **Kiebitz** wurden zwei Reviere in unmittelbarer Nähe zum Revier des Großen Brachvogels nachgewiesen. Ein Revier lag im UG (jedoch außerhalb des 500 m-Radius um die geplanten WEA), ein Revier außerhalb 500 m-Radius. Am 8.6.18 waren die Altvögel noch im UG und beide Paare auf der Fläche. Bei keinem Paar wurden Jungvögel gesehen, sodass auch hier von einer Aufgabe bzw. Zerstörung der Brut auszugehen ist.

Ein Brutnachweis im Radius von 500 m um die geplanten WEA (Radius für eine vertiefende Prüfung gem. Leitfaden Artenschutz) liegt für die beiden Arten **Großer Brachvogel** und **Kiebitz** nicht vor. Aus den Feststellungen im UG ergeben sich für diese Arten auch keine ernst zu nehmende Hinweise auf erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeiten im Bereich der geplanten WEA.

Das Untersuchungsgebiet war 2018 Bestandteil von zwei **Rotmilan**-Revieren, das Vorhabensgebiet lag jeweils im Randbereich dieser Reviere. Die Horste bzw. Reviermittelpunkte lagen beide außerhalb des 1.500 m-Umkreises um das Vorhabensgebiet, auch wenn nur ein Brutplatz ca. 1,8 km südöstlich des Vorhabensgebietes nachgewiesen werden konnte. Dort wurde hauptsächlich das Horstumfeld von den Tieren genutzt. Nachdem die Brut an diesem Horst abgebrochen wurde, ging die Anzahl der Flüge insgesamt zurück und sie waren keinem der beiden Reviere mehr zuzuordnen.

Trotz regelmäßiger Beobachtung von Rotmilanen im Untersuchungsgebiet (1.500 m-Radius) gehört das Vorhabensgebiet nicht zu regelmäßig genutzten Bereichen und damit nicht zu den hauptsächlich genutzten, essenziellen Nahrungshabitaten dieser Art. Nur an neun der 14 Erfassungstermine der Raumnutzungskartierung wurden dort überhaupt Rotmilanflüge erfasst. Damit liegt das Vorhabensgebiet auch nicht in einem Korridor zwischen dem Brutplatz und intensiv genutzten Nahrungshabitaten. Bei der im Jahr 2019 durchgeführten Horstsuche und der anschließenden Kontrolle auf Besatz wurden keine Rotmilane gesichtet.

Bei der **Waldschnepfen**kartierung wurden von den Erfassungsstandorten, die alle im Umfeld von Gehölzbereichen im südlichen UG lagen, drei Flüge dieser Art registriert. Aufgrund der Beobachtungen kann von einem Revier im Bereich der Gehölze am südlichen Rand des UG ausgegangen werden. Unter Berücksichtigung der im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (SCHMAL + RATZBOR (2020I)) ausführlich dargelegten Untersuchungen zur Waldschnepfe kann ein kleinräumiges Meide-

verhalten während der Brutzeit, insbesondere zur Balz, nicht vollständig ausgeschlossen werden. Gleichwohl sind im nahen Umfeld der Flugbeobachtungen unmittelbar südlich des UG weitere geeignete Waldbereiche (im räumlichen Zusammenhang) vorhanden, die als Balzrevier der Waldschnepfe geeignet sind. Insofern ist nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand und aktueller wissenschaftlicher Literatur sowie der konkreten räumlichen Situation davon auszugehen, dass erhebliche Beeinträchtigungen des örtlichen Bestandes der Waldschnepfe durch den Bau und den Betrieb der geplanten WEA nicht zu erwarten sind.

Im Ergebnis sind erhebliche Beeinträchtigungen des örtlichen Brutvogelbestandes durch den geplanten Bau und den Betrieb der zwei WEA unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Geringfügiges Meideverhalten von Offenlandarten ist nicht auszuschließen, aufgrund der Habitatausstattung des Umfeldes wird es seine Funktion als Lebensstätte aber weiterhin erfüllen, da weitere mögliche Brutplätze zur Verfügung stehen. Es werden weder regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete entwertet, noch ist eine signifikante Erhöhung der Tötungs- oder Verletzungsrate, die über das allgemeine Lebensrisiko hinaus geht, zu erwarten. Damit fehlt es sowohl an offensichtlichen Hinweisen auf eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumes im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, als auch an offensichtlichen Hinweisen auf einen Verstoß gegen das Tötungsverbot des besonderen Artenschutzrechts. Die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten von Brutvögeln kann durch eine Bauzeitregelung (vgl. Kap. 6) vermieden werden. Eine **erhebliche Beeinträchtigung** der Avifauna ist **nicht** zu erwarten.

#### 5.1.5.3 Gastvögel und Vogelzug

Aus den Ergebnissen der Gastvogelerfassung und des Vogelzugs ergibt sich kein artenschutzrechtlich relevanter Konflikt im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von WEA an den geplanten Standorten (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2020I)).

#### 5.1.5.4 Fledermäuse

Alle im Umfeld des Standortes vorkommenden Fledermausarten sind aufgrund ihres Status als Anhang IV-Arten nach der FFH-Richtlinie in ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben zu betrachten.

Die Empfindlichkeit von Fledermäusen hinsichtlich der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen besteht nach vorherrschender Meinung zum einen in der Möglichkeit, dass Individuen mit der WEA oder deren sich drehenden Flügeln kollidieren bzw. ein Barotrauma erleiden, und zum anderen in möglichen Habitatverlusten aufgrund ihres Meideverhaltens. Aus dem spezifischen Meideverhalten kann sich eine Störungsempfindlichkeit begründen.

Windenergieanlagen stellen mechanische Hindernisse in der Landschaft dar. Damit ähneln sie grundsätzlich Strukturen wie Bäumen, Masten, Zäunen oder Gebäuden, wobei WEA in der Regel höher sind und eine Eigenbewegung haben. Grundsätzlich sind solche mechanischen Hindernisse für alle Fledermausarten beherrschbar, auch wenn es bei kurzfristigen Änderungen zu Kollisionen oder – wenn Hindernisse entfallen – zu unnötigen Ausweichbewegungen kommen kann.

Beim Betrieb von WEA handelt es sich jedoch um bewegte Hindernisse, bei denen die Rotoren Flügelspitzen Geschwindigkeiten bis zu 250 km/h erreichen. Obwohl Ausweichbewegungen gegenüber sich schnell nähernden Beutegreifern beobachtet wurden, sind Objekte, die sich schneller als etwa 60 km/h bewegen, durch das Ortungssystem der Fledermäuse vermutlich nur unzulänglich erfassbar. Dadurch kann es zu Kollisionen mit den sich bewegenden Rotoren kommen.

Unter Berücksichtigung von Analogien folgt daraus, dass es durch die Summe der Wirkungen auch zu Scheuchwirkungen kommen könnte. Tiere weichen den WEA aus oder meiden den bekannten Raum. Schlimmstenfalls werden Transferflüge verlegt (Barrierewirkung) oder Jagdgebiete vom Aktivitätsraum abgeschnitten (Auswirkung einer Barriere) bzw. seltener oder nicht mehr aufgesucht (Vertreibung oder Habitatentwertung). Solche potenziellen Auswirkungen greifen jedoch nur dann, wenn sich der jeweilige Wirkraum mit dem Aktivitätsraum von Fledermäusen überschneidet. Dies ist nur für wenige Fledermausarten anzunehmen. Die meisten Arten jagen Struktur gebunden und deutlich unter 30 m, nur wenige meist bis 50 m über Gelände. Allerdings sind Flüge einzelner Arten in größeren Höhen (bis zu 500 m über Gelände) und im freien Luftraum bekannt. Zudem sind arttypische Flughöhen und Flugverhalten in der Migrationsphase (Schwarmphase und Zug) nicht hinreichend bekannt, um sichere Rückschlüsse zu ermöglichen.

Alle möglichen Fledermausarten sind unempfindlich gegenüber den von Windenergieanlagen ausgehenden Scheuchwirkungen. Ein nicht auszuschließendes, kleinräumiges Meideverhalten, insbesondere gegenüber dem Wartungspersonal, ist keine erhebliche Störung. Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten werden aufgrund der Standorte (im Offenland) der geplanten Anlagen nicht zerstört.

Die Kenntnis über das Verhalten von typischen Waldbewohnern aus der Gruppe der Gleaner, aus der Gattung *Myotis* (hier Fransenfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus sowie die Gattungen *Myotis*<sup>12</sup> und *Plecotus*<sup>13</sup>), gegenüber WEA ist gering. Dies liegt einerseits daran, dass bisher WEA ganz überwiegend im Offenland errichtet wurden. Andererseits sind Wald bewohnende Arten grundsätzlich an die spezifischen Eigenarten des Waldlebensraumes gebunden, die Baumhöhlen und Stammrisse als Quartiere nutzen und auch die Nahrung an Bäumen oder an Gewässern finden, so dass sie einen nur extrem eingeschränkten Kontakt mit den Wirkbereichen von WEA haben können. Dieser liegt selbst bei Standorten innerhalb von Wäldern immer weit über dem eigentlichen Kronendach und damit außerhalb des Lebensraumes Wald. Die genannten Arten sind bisher nur mit vereinzelten Kollisionsoffern in der zentralen Funddatei der Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland bei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (DÜRR (2020D)) aufgeführt. So wurden bisher 20 Schlagopfer der Gattung *Myotis*, zu der neun Arten gehören, in einem Zeitraum von ca. 16 Jahren gemeldet.

Die Arten der Gattungen *Eptesicus* (hier Breitflügel-Fledermaus), *Nyctalus* (hier Großer Abendsegler) und *Pipistrellus* (hier Mücken-, Rauhaut- und Zwergfledermaus), die Struktur gebunden oder auch im offenen Luftraum jagen, gehören zu den Arten, die häufiger als andere Fledermausarten als Kollisionsoffer in der zentralen Funddatei der Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland bei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landesumweltamtes Brandenburg (DÜRR (2020D)) aufgeführt sind. Beim Forschungsvorhaben von BRINKMANN ET AL. (2011) wurden ebenfalls überwiegend die QCF-Arten als Schlagopfer gefunden. Das artspezifische Verhalten dieser Fledermäuse sowie die räumliche Situation sind wesentliche Merkmale zur Bewertung der Empfindlichkeit der genannten Arten. Mit zunehmender Nabenhöhe moderner Anlagen und damit einem höheren freien Luftraum unter den sich drehenden Rotoren, könnte sich die Konfliktlage, aufgrund der überwiegenden Ausübung der Jagd im offenen Luftraum oder an Strukturen, wie Baumreihen, Waldrändern u. a., entschärfen. Die Rauhautfledermaus und der Große Abendsegler haben zum Beispiel ihre Quartiere überwiegend in Baumhöhlen und pendeln insofern aus dem Wald in das Offenland, während die Breitflügel- und Zwergfledermaus meistens Gebäudespalten nutzen. Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen einzelner Schlagopfer auf den lokalen Bestand wurde bei langjähri-

---

12 Dabei kann es sich grundsätzlich um die Nymphenfledermaus, Kleine / Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus, Wimperfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr oder Fransenfledermaus handeln.

13 Dabei kann es sich grundsätzlich um das Braune oder Graue Langohr handeln.

gen Untersuchungen des Großen Abendseglers deutlich (BLOHM & HEISE (2009)), dass auch mit Errichtung mehrerer Windenergieanlagen im Umfeld eines Großen Abendsegler-Sommerquartiers keine nachteiligen Veränderungen des lokalen Bestandes auftraten. Bisher liegen keine wissenschaftlichen Erkenntnisse vor, dass aufgrund von WEA die Bestände von Fledermäusen negativ beeinflusst würden.

Nach dem wissenschaftlichen Kenntnisstand gelten unter Berücksichtigung der Populationsgröße und Fundhäufigkeit die folgenden Fledermausarten<sup>14</sup> als potenziell von Kollisionen betroffen (windkraftrelevante Fledermausarten): Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*).

Bezogen auf kollisionsgefährdete, WEA-empfindliche Fledermausarten (hier: Großer Abendsegler, Breitflügel-Fledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus) wird im Allgemeinen und nach der aktuellen Rechtsprechung erst bei überdurchschnittlichen Fledermausaktivitäten in Bodennähe von einem erhöhten Gefährdungspotenzial durch Windenergieanlagen ausgegangen. Dieser Sachverhalt liegt im konkreten Fall nur an dem Horchboxenstandort für die Dauererfassung vor, der direkt an einer linienhaften Gehölzstruktur (an der Verbindungsstraße zwischen L 131 und Hesedorf) positioniert wurde. Hier wurden vor allem Rufe der Zwergfledermaus aufgezeichnet (15.457 Kontakte von insgesamt 16.224 Kontakten), wobei sich hier kein geplanter WEA-Standort befindet. Die nächstgelegene WEA 1 hat eine Entfernung von ca. 180 m zu dem Horchboxenstandort bzw. zu dem Gehölzstreifen. Im Ergebnis liegen weder hinsichtlich der nachgewiesenen typischen Gebäudefledermäuse sowie der Fledermausarten, welche sowohl im Sommer als auch im Winter als Quartiere Spaltverstecke an Bäumen und Baumhöhlen, Fledermauskästen etc. nutzen, ernst zu nehmende Hinweise auf Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten im 1.000 m-Radius vor. Unter Berücksichtigung der Phänologie der Arten kann vor allem von durchziehenden WEA-empfindlichen Fledermausarten im Wirkungsbereich der geplanten WEA ausgegangen werden. Insofern werden im Sinne des Artenschutzleitfadens vom NMUEK (2016B) entsprechende Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen empfohlen, so dass die Kollisionsgefahr unterhalb der Gefahrenschwelle verbleibt, die im Naturraum immer gegeben ist.

Insgesamt ist festzustellen, dass durch die Errichtung von zwei WEA mit etwa 238,55 m Gesamthöhe unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6) keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Lebensraum oder den Bestand der Fledermäuse und damit auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten sind. Das Schutzgut Fledermäuse wird **nicht erheblich beeinträchtigt**.

#### 5.1.5.5 Sonstige Tiere

Für das Umfeld der geplanten WEA liegen keine Hinweise auf weitere Tierarten (seltene oder gefährdete Säugetiere bzw. Amphibien und Reptilien) vor, die aufgrund einer möglichen Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben zu betrachten wären.

Sonstige seltene oder gefährdete Tiere sind vom Vorhaben nicht betroffen, eine **erhebliche Beeinträchtigung** sonstiger Tiere ist **nicht zu erwarten**.

---

14 Reihenfolge nach Fundhäufigkeit nach DÜRR (2020D)

## 5.1.6 Biologische Vielfalt

In Hinsicht auf die charakteristischen Auswirkungen des Baus und des Betriebs von Windenergieanlagen sind insbesondere Vögel und Fledermäuse geeignete Indikatorensysteme für die Bewertung möglicher nachteiliger Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Mögliche Umweltwirkungen hinsichtlich dieser beiden Artengruppen werden in Kapitel 5.1.5 behandelt. Es ergeben sich daraus keine Hinweise auf Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Die biologische Vielfalt wird **nicht erheblich beeinträchtigt**.

## 5.2 Landschaft

**Baubedingt** werden sich eine erhebliche Veränderung und Beunruhigung des Landschaftsbildes ergeben, die jedoch aufgrund der geringen Dauer als gering eingeschätzt werden.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Landschaftsbild gegenüber den nachteiligen, **anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen** von zwei ca. 238,55 m hohen Windenergieanlagen ist prinzipiell sehr hoch. Windenergieanlagen verändern das Landschaftsbild. Sie sind technische Elemente mit charakteristischer Erscheinung, welche aufgrund ihrer Höhe weithin erkennbar sind. Ihre rotierende Eigenbewegung ist aufmerksamkeitsheischend. Auf Grund ihrer Proportionen und der Transparenz der sich drehenden Rotoren wirken sie als Einzelanlagen filigran im Verhältnis zu anderen hohen Bauwerken, dennoch aber dominant in der Landschaft. Im Zusammenwirken mehrerer Anlagen entsteht eine neue Raumwirkung, die sich mit anderen Blickrichtungen und unterschiedlichen Entfernungen ändert.

Mit der Größe der Anlagen steigt die Wahrnehmbarkeit der optischen Wirkungen auch über die Entfernung. Im Nahbereich von Windenergieanlagen werden nur Teile des Baukörpers wahrgenommen. Diese entfalten jedoch wegen ihrer Dimension im Raum eine große Dominanz im horizontalen Sehfeld. In mittlerer Entfernung füllen auch hohe Anlagen das vertikale Sehfeld vollständig aus, während die Proportionen der Anlagen im horizontalen Sehfeld zurück treten. Mit zunehmender Entfernung im Fernbereich verliert sich die Sehfelddominanz zunehmend. Die Größe der Anlagen wird nur noch relativ zu näheren Objekten erfasst. Es kommt zu einer stärkeren Sichtverschattung auch durch niedrige Strukturelemente in geringer Entfernung. Sichtweite, Beleuchtung und Himmelsfarbe schränken die Sichtbarkeit ein. Andere Objekte dominieren zunehmend das Landschaftsbild.

Welche Auswirkungen Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung tatsächlich haben, wird maßgeblich von der betroffenen Landschaft bestimmt. Als technische Elemente einer modernen Industriegesellschaft fügen sie sich in die Eigenart einer modernen, technisch geprägte Kultur- bzw. Siedlungs- oder Industrielandschaft ein. Naturlandschaften, historische oder harmonische Kulturlandschaften werden jedoch überprägt. Inwieweit andere, vom Menschen immer wieder veränderte Kulturlandschaften betroffen sein können, hängt von deren Vielfalt und Eigenart ab.

Das Landschaftsbild der vorgesehenen WEA-Standorte ist grundsätzlich gegenüber mastartigen Eingriffen empfindlich, da diese insbesondere durch ihre Höhe weit in die Landschaft hinein wirken. Die Eigenart des Landschaftsbildes wird noch über die natürlichen Ausgangsvoraussetzungen und historische Landnutzungsformen beeinflusst. Infrastruktureinrichtungen (wie Autobahnen), mastartige Baukörper (Windenergieanlagen, Masten von Stromfreileitungen), moderne Baukörper (Gewerbegebiete) und die aktuelle Agrarstruktur setzen jedoch deutliche Vorbelastungen.

Die Situation im konkreten Fall der geplanten WEA stellt sich wie folgt dar: Zwei WEA werden in einem landwirtschaftlich genutzten Bereich errichtet. Dies findet in unmittelbarer Nähe zu beste-



henden WEA statt. Insofern ist in diesen Bereichen – wie bei den sichtverschatteten Bereichen (siehe Kapitel 4.2) – die Beeinträchtigung durch die geplanten Windenergieanlagen wesentlich vermindert. Die geplanten WEA wirken insofern auf jenen Raum, der nicht bereits durch Infrastruktureinrichtungen etc. geprägt oder sichtverschattet ist. In der Folge sind diese Bereiche auch hinsichtlich der landschaftsbezogenen Erholung betroffen. Sie weisen aufgrund ihrer Struktur aber nur eine geringe Nutzungsintensität auf. Darüber hinaus sind Auswirkungen durch Lärm im direkten Umfeld der geplanten WEA-Standorte auf die landschaftsbezogene Erholung möglich.

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut bleiben trotz Vermeidungsmaßnahmen erheblich. Da diese durch Maßnahmen nicht ausgeglichen oder ersetzt werden können, ist eine Ersatzzahlung zu leisten (vgl. NLT (2018) bzw. zu deren Berechnung s. Kap. 8.3).

### 5.3 Zusammenfassung

Zusammenfassend werden die aus dem geplanten Bauvorhaben resultierenden Konflikte benannt, räumlich zugeordnet und in ihrer Flächenwirkung beschrieben.

Das geplante Vorhaben verursacht anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Biotop sowie des Landschaftsbildes an den vorgesehenen WEA-Standorten und in deren Umgebung. Durch die Fundamente, die Kranstellflächen und die Zuwegungen kommt es kleinflächig zu einer Mehrversiegelung und somit zur Überbauung von Biotopen. Zudem kann es bezüglich des Schutzgutes Boden zu Bodenverdichtungen in den Randbereichen der Zuwegungen bzw. Kranaufstellflächen kommen, die sich aber auf die Bauphase beschränken. Hinsichtlich des Landschaftsbildes kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen durch die hohen technischen Bauwerke. Auf das Schutzgut Tiere ist hinsichtlich der Avifauna, der Fledermäuse, der Feldhamster und sonstiger Tiere, unter Berücksichtigung von projekt-, ausführung- und/oder betriebsbezogenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, keine erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten.

**Tabelle 9: Zusammenfassende Darstellung des Konfliktpotenzials**

Schutzgut	Belastung	Belastungszone	empfindliche Bereiche	zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung
Boden	Versiegelung	Fundamente	alle Böden	dauerhafte Bodenversiegelung auf einer Fläche von ca. 1.040 m <sup>2</sup>
	Teilversiegelung	Kranstellflächen und Zuwegungen	alle Böden	dauerhafte Bodenteilversiegelung auf einer Fläche von ca. 4.712 m <sup>2</sup>
	Verdichtung, Gefahr von Schadstoffeintrag	Blattlager- und Hilfskranflächen, etc.	alle Böden	keine durch nachfolgende Bodenlockerung und Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch Schutzmaßnahmen

Schutzgut	Belastung	Belastungszone	empfindliche Bereiche	zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung
Oberflächen- und Grundwasser	Gefahr der Verunreinigung	-	Grundwasser	keine bei Vorbeugung durch Schutzmaßnahmen
Luft und Klima	keine	keine	keine	keine
Biotope	Zerstörung von Biotopen: Inanspruchnahme von Flächen für den Baubetrieb (temporär)	Zuwegungen	Biotoptypen der Wertstufe III, IV, V	Verlust von Vegetationsbeständen der Wertstufe III (ca. 245 m <sup>2</sup> ) Verlust von Einzelbäumen (10 St.)
Brutvögel	Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten.	In Anspruch genommene Flächen für Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung	artspezifische Radien nach Abbildung 3, Spalte 3 des Artenschutzleitfadens Niedersachsen für die dort genannten Arten	keine bei Durchführung von artspezifischen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen
	Scheuchwirkung	artabhängig		
	Kollisionsgefährdung	Rotorbereich, artabhängig		
Zug- und Rastvögel	Verlust potenzieller Ruhestätten	In Anspruch genommene Flächen für Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung	artspezifische Radien nach Abbildung 3, Spalte 3 des Artenschutzleitfadens Niedersachsen für die dort genannten Arten	keine
	Scheuchwirkung	artabhängig		
	Kollisionsgefährdung	Rotorbereich, artabhängig		
Fledermäuse	Scheuchwirkung	keine	keine	keine bei Durchführung von artspezifischen Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen
	Kollisionsgefährdung	Rotorbereich, artabhängig		
Sonstige Tiere	Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten	In Anspruch genommene Flächen für Fundament, Kranstellfläche und Zuwegung	keine	keine
	Scheuchwirkung	artabhängig		
Landschaftsbild und naturbezogene Erholung	technische Überprägung	Wirkbereich im 3.578,25 m-Umkreis der WEA-Standorte	alle Räume im Umfeld	in den nicht sichtverschatteten Bereichen, Bereiche ohne Vorbelastung

## 6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen

Nach § 15 (1) BNatSchG sind **vermeidbare Beeinträchtigungen** von Natur und Landschaft zu **unterlassen**. Wenn durch die Wahl einer anderen, vergleichbaren Ausführung negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft vermieden werden können, ist das geplante Vorhaben dementsprechend durchzuführen. Die vorrangig in die Zulassungsüberlegung einzustellende Vermeidung zielt auf die durch das Projekt verursachten Beeinträchtigungen und nicht auf den Eingriff selbst ab. Es können daher als Vermeidungsmaßnahmen nur solche Handlungen in Betracht kommen, welche es zulassen, das Vorhaben als solches auch weiterhin umzusetzen.

Im Rahmen der Planung des Projektes wurden bereits verschiedene Möglichkeiten bzw. **projektbezogene Maßnahmen** zur Konfliktvermeidung / -minderung berücksichtigt:

- Wahl der Anlagenstandorte ausschließlich im Bereich geringwertiger Biotopstrukturen, d. h. im Bereich intensiv ackerbaulich genutzter Flächen.
- Dadurch Vermeidung erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Habitatelelemente wie Höhlen- oder Horstbäume, die nicht unter das Schutzregime des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot) fallen.
- Vorrangige Nutzung bestehender Feldwege für die Zuwegungen. Dadurch Minimierung der versiegelten Flächen und des Verlustes von Biotopen.
- Nur vorübergehende Befestigung von Lagerflächen, Hilfskranflächen, etc.
- Teilversiegelung bei den Kranstellflächen und den Wegen (Neu- und Ausbau). Vollversiegelung von Boden nur dort, wo es technisch unumgänglich ist.
- Synchronisierung der Kennzeichnung durch blinkendes Licht mit anderen WEA in Sichtweite, soweit dies möglich ist.
- Störende Lichtblitze (periodische Reflexionen des Sonnenlichts an den Rotorblättern (Disco-Effekte)) werden gemäß Abschnitt 4.2 der „WEA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschuss für Immissionsschutz“ (LAI 2002) durch nicht reflektierende Beschichtung vermieden.

Die projektbezogenen Möglichkeiten zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Projektplanung vollständig ausgeschöpft worden.

Des Weiteren werden bei der Realisierung des Vorhabens weitere **ausführungsbezogene Maßnahmen** zur Minimierung des Eingriffs durchgeführt:

- Um Beeinträchtigungen des Schutzguts „Wasser“, insbesondere die Verschmutzung, auszuschließen, ist ein ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei Transport, Bau und Betrieb der Anlagen sicherzustellen. Hierzu sind die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Zusätzlich sind vorzusehen:
  - Versickerung des Niederschlagswassers von befestigten Betriebsflächen randlich über die belebte Bodenoberfläche.

- Schutzmaßnahmen, wie Unterstellen von Auffangwannen beim Betanken von Baustellenfahrzeugen, um Verunreinigung des Bodens und des Grundwassers sicher auszuschließen.
- Fachgerechte Aufnahme und Entsorgung aller Bauabfälle sowie Abwässer temporärer Baustelleneinrichtungen.
- Beeinträchtigungen des Schutzguts „Boden“ sind durch Anwendung folgender Rechtsgrundlagen und untergesetzlichen Regelungen im Zuge der Bauausführung zu vermeiden:
  - „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten“ (BBodSchG).
  - „Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung“ (BBodSchV).
  - DIN 19731:1998-05 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“.
  - DIN 18915:2002-089 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ - Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen vor Baubeginn. Zwischenlagerung und Behandlung (Lagerung in Mieten und ggf. Ansaat mit Leguminosen).
  - Wiederherstellung der temporär beeinträchtigten Flächen (Bodenverdichtung) durch entsprechende Maßnahmen (Bodenlockerung etc.) nach Beendigung der Bauarbeiten. Wiedereinbau des abgetragenen und zwischengelagerten Oberbodens.
- Durchführung von Schutzmaßnahmen zum Schutz der an das Bauvorhaben angrenzenden Gehölzbestände nach einschlägigen Normen (DIN 18920) oder daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen.
- Bauzeitenregelung:
  - Die Bodenarbeiten im Zuge der Errichtung der Windenergieanlagen (Baufeldräumung, Fertigstellung der Bodenfundamente, Anlage der Zuwegungen und Kranstellflächen etc.) sind im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02., also außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der mitteleuropäischen Vogelarten, vorzunehmen.
  - Der Beginn von Baumaßnahmen ist auch im Zeitraum vom 01.03. bis 31.08. zulässig, wenn nachweislich keine Bruten von Vögeln betroffen sind<sup>15</sup>. Die zu bearbeitenden Flächen sowie ein angrenzender 20 m Streifen sind vorab für bodenbrütende Vögel unattraktiv herzurichten. Dies kann z.B. durch frühzeitiges und regelmäßiges Häckseln oder Grubbern geschehen, um die betroffenen Flächen vegetationsfrei zu halten und somit Bodenbrütern keine Deckung und damit keine Nistmöglichkeiten zu bieten. Möglich ist auch die Vornahme einer Vergrämung mit Flatterband.

Unter Berücksichtigung der projekt- und ausführungsbezogenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind bei Realisierung des Vorhabens weitere **betriebsbezogene Maßnahmen** zur Minimierung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere durchzuführen:

---

15 Dies wäre im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu überprüfen.

- Groß- und Greifvögel
  - Gestaltung Mastfußbereich
    - Um eine Anlockwirkung von Greifvögeln, insbesondere von Rotmilanen in den Bereich der WEA zu vermeiden, ist die Vegetation im Fundamentbereich unattraktiv zu gestalten. Hier ist die Mastfußfläche mit dicht gesetzten, niedrig wachsenden Sträuchern (Bodendecker) zu bepflanzen. Die angrenzenden Flächen werden wie bisher landwirtschaftlich genutzt.
- Fledermäuse
  - Aufgrund der zeitweise festgestellten hohen Fledermausaktivitäten am Boden ergibt sich ggf. die Notwendigkeit einer Fledermausabschaltung (→ Gondelmonitoring).
  - Auswirkungen auf Fledermäuse durch Kollisionen mit den Rotorblättern der WEA können über einen Abschaltalgorithmus deutlich reduziert werden. Die WEA werden nach dem auf den Einzelfall abgestimmtes art- und vorkommensspezifisches Abschaltscenario im Zeitraum vom 15.07. bis zum 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang abgeschaltet, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperatur >10 °C sowie Windgeschwindigkeiten im 10min-Mittel von < 6 m/s in Gondelhöhe und kein Niederschlag (mehr als 2 mm/h). Das Abschaltscenario könnte dann im laufenden Betrieb mit einem begleitenden Gondelmonitoring an der WEA nach der Methodik von BRINKMANN ET AL. (2011), BEHR ET AL. (2016) und BEHR ET AL. (2018) einzelfallbezogen im Sinne des Artenschutzleitfadens weiter optimiert werden. Unter Berücksichtigung des Berichts eines Fachgutachters wären die festgelegten Abschaltalgorithmen nach Abschluss des ersten Jahres anzupassen sowie nach dem zweiten Jahr endgültig zu bestimmen.

## 7 Naturschutzfachliches Zielkonzept

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Eine Beeinträchtigung ist ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wieder hergestellt sind. Eine Beeinträchtigung ist ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind. Die Maßnahmen haben sich einerseits auf die betroffenen Funktionen, andererseits auf deren Ausprägung als Kenngröße der Leistungsfähigkeit zu beziehen.

Bei den zu erwartenden, erheblichen Beeinträchtigungen handelt es sich insbesondere um solche, die auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Biotope sowie Landschaft wirken. Das Schutzgut Landschaft wird vor allem in den Bereichen des umgebenden Offenlandes erheblich beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigungen sind laut dem Windenergieerlass nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Insofern sind vorrangig solche Maßnahmen zielführend, welche die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Biotope (ggf. auch Tiere) positiv gestalten.

Grundlage für die Entwicklung angemessener Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen eines Planvorhabens stellen die formulierten Entwicklungsziele übergeordneter Planungen dar. Für den Planungsraum liegt ein rechtskräftiger Landschaftsplan, in dem entsprechende Entwicklungsziele genannt werden, bislang nicht vor.

## 8 Ausgleich, Ersatz, Ersatzzahlung

Auch nach Durchführung der dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen resultieren aus dem geplanten Bauvorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Pflanzen und Biotope und Landschaft.

Das Vorhaben ist ein Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung nach § 13ff BNatSchG. Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes lassen sich in der Regel nicht ausgleichen oder ersetzen. Nach § 15 Abs. 6 S. 1 BNatSchG hat der Verursacher in diesem Fall bei Zulassung des Vorhabens Ersatz in Geld zu leisten (s. Kap. 8.3 ). Die Bemessung der Ersatzzahlung sind ausführlich in der NLT-Arbeitshilfe NLT (2018) dargelegt.

### 8.1 Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs sowie der Ersatzzahlung

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe verbunden, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Biotope (Pflanzen) und Landschaft führen.

#### 8.1.1 Boden

Nach der NLT-Arbeitshilfe NLT (2014) ist bei einer Oberflächenversiegelung von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt ein Ausgleichs- und Ersatzverhältnis von 1:1 anzusetzen. Bei den übrigen Böden reicht ein Verhältnis von 1:0,5. Bei durchlässigen Befestigungen genügt ein Verhältnis von 1:0,5 bzw. 1:0,25. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung sind auf den unmittelbaren Ausgleichs- und Ersatzbedarf für Biotope und Arten, falls erforderlich, nicht anrechenbar (vgl. NLT (2014)).

**Tabelle 10: Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs für Eingriffe in das Schutzgut Boden**

beanspruchter Boden	besondere Bedeutung	Eingriff	Verlust [m <sup>2</sup> ]	Ausgleichs- und Ersatzverhältnis	Flächengröße [m <sup>2</sup> ]
Mittlerer Gley-Podsol	keine	Vollversiegelung (Fundamente)	520	0,50	260
		Teilversiegelung (Kranstellfläche, Zuwegung)	2708	0,25	677
Tiefer Podsol-Gley	keine	Vollversiegelung (Fundamente)	520	0,50	260
		Teilversiegelung (Kranstellflächen, Zuwegung)	1893	0,25	473
Tiefer Gley mit Erdniedermoor auflage	keine	Teilversiegelung (Zuwegung)	111	0,25	28
<b>Summe:</b>					<b>1.698</b>

Der Ausgleichs- und Ersatzbedarf für die Voll- und Teilversiegelung beträgt für das Schutzgut Boden insgesamt 1.698 m<sup>2</sup>.

## 8.1.2 Pflanzen und Biotope

Nach der NLT-Arbeitshilfe NLT (2014) stellt die Überbauung von Biotopen der Wertstufen III, IV oder V eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die zu auszugleichen oder zu ersetzen ist. Mit dem geplanten Vorhaben werden überwiegend Biototypen der Wertstufen I und I/II (Sandacker (5.160 m<sup>2</sup>), unbefestigter Weg (1967 m<sup>2</sup>)), in Anspruch genommen (keine erhebliche Beeinträchtigung). Mit der Zerstörung von 245 m<sup>2</sup> eines Biototyps der Wertstufe III (halbruderale Gras- u. Staudenflur) liegt eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Biotope vor, für die ein Ausgleich oder Ersatz erforderlich ist.

Nach der NLT-Arbeitshilfe NLT (2014) genügt bei einer erheblichen Beeinträchtigung eines Biototyps der Wertstufe III die Entwicklung des betroffenen Biototyps in gleicher Flächengröße für Biototypen der Wertstufen I und II.

Der Ausgleichs- und Ersatzbedarf für die Inanspruchnahme flächiger Biotope im Zuge des Vorhabens (dauerhaft und temporär) beträgt für das Schutzgut Biotope insgesamt 245 m<sup>2</sup> (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11 gibt einen Überblick über den Verlust und das Ausgleichs- und Ersatzerfordernis der betroffenen Biotope.

**Tabelle 11: Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzbedarfs für Eingriffe in das Schutzgut Biotope**

beanspruchte Biotope	Bedeutung	Eingriff	Verlust in m <sup>2</sup> bzw. St.	Ausgleichs- und Ersatzverhältnis	Flächengröße (m <sup>2</sup> ) bzw. Anzahl (St.)
Sandacker (AS)	sehr gering <sup>16</sup>	Überbauung	5.160	0	0
unbefestigter Weg	sehr gering bis gering	Überbauung	1967	0	0
<b>Summe:</b>			<b>7127</b>		<b>0</b>
halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)	mittel	Zerstörung	245	1:1	245
<b>Summe:</b>			<b>245</b>		<b>245</b>
Bäume	mittel	Zerstörung	10	1:2	20
<b>Summe:</b>			<b>10</b>		<b>20</b>

Für die notwendige Anlieferung der Großkomponenten (Rotoren, Maschinenhaus, etc.) wurden Abschnitte an der L131 und am Aueweg gewählt, deren Randbereiche am geringsten mit Gehölzen bestanden sind. Außerdem wurde darauf geachtet, dass keine alten Bäume entfernt werden müssen. Der Verlust von zehn jüngeren Bäumen ist nicht vermeidbar und daher durch Neupflanzungen im Verhältnis 1:2 auszugleichen. Tabelle 12 gibt einen Überblick über die betroffenen Gehölze.

**Tabelle 12: Übersicht über die betroffenen Bäume am temporären Abzweig vom Aueweg**

Nr.	Baumart	Stammdurchmesser (cm)	Kronendurchmesser (m)
<b>Abzweig L131</b>			
1585	Eiche	20	5
1586	Esche	15	3

<sup>16</sup> Nach Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme)

Nr.	Baumart	Stammdurchmesser (cm)	Kronendurchmesser (m)
<b>Abzweig L131</b>			
1587	Eiche	10	1
	Eiche	10	1
	Eiche	10	1
<b>Abzweig Aueweg</b>			
35	Eiche	20	4
36	Eiche	25	4
37	Esche	3 x 15 (Drilling)	4
38	Eiche	25	4
39	Eiche	25	4

## 8.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### 8.2.1 Ausgleichsmaßnahmen

Als Ausgleichsmaßnahmen wird der Rückbau der nur temporär genutzten Flächen durchgeführt.

### 8.2.2 Ersatzmaßnahmen

Für die Versiegelung/Teilversiegelung von Boden und den temporären Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III erfolgt die Entwicklung einer artenreichen Ackerbrache auf einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche (Flächengröße: 1.943 m<sup>2</sup>). Details sind dem Maßnahmenblatt E1 im Anhang zu entnehmen.

Die Fläche liegt, wie das Vorhaben, in der naturräumlichen Region "Stader Geest" (Haupteinheitengruppe - 63), weiter differenziert in dem Unternaturraum "Wümmeniederung" (631) und in einer weiteren Unterteilung in der Einheit "Abbendorfer Moor- und Geestinseln" (631.10).

Im Landschaftsrahmenplan Rotenburg (Wümme) wird der Fläche eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe I) (hinsichtlich Wertigkeit als Biotoptyp) zugemessen. Daher ist die Fläche geeignet, den Biotopwert durch die Maßnahme zu erhöhen. Unmittelbar an den Acker schließt sich ein Feldgehölz an, das im LRP mit der Wertstufe III (mittlere Bedeutung) eingestuft wurde. Mit der Maßnahme werden u.a. für Insekten, Kleinsäuger etc. günstige Lebensraumstrukturen zwischen der westlich angrenzenden Ackerfläche und dem östlich anschließenden deutlich höherwertigen Feldgehölz geschaffen.

Für die verloren gehenden fünf Bäume entlang der L131 und der fünf Bäume entlang des Auewegs sind im Verhältnis 1:2 Neupflanzungen (n=20 St. Qualität: Hochstämme, 3 x v., aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Stammumfang 14-16 cm) durchzuführen. Details sind dem Maßnahmenblatt E2 im Anhang zu entnehmen. Es ist geplant, die Neupflanzungen in Lücken entlang des Auewegs durchzuführen. Die genauen Standorte sind noch nicht final festgelegt.



### 8.3 Landschaftsbild (Berechnung der Ersatzzahlung)

In Anwendung der NLT-Arbeitshilfe (NLT (2018)) ist davon auszugehen, dass das Landschaftsbild in einem Umkreis, der dem 15-fachen der Anlagenhöhe entspricht, erheblich beeinträchtigt ist. Für die geplante Anlagen vom Typ NORDEX N149 mit ca. 238,55 m Anlagenhöhe ist das Landschaftsbild in einem Umkreis von ca. 3.578,25 m betroffen.

Eine Wiederherstellung oder landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen lässt sich im Fall der 238,55 m hohen Windenergieanlagen auf Grund der dominanten optischen Wirkung nicht erreichen. In solchen Fällen ist eine Ersatzzahlung festzusetzen (§ 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG).

Die Höhe der Ersatzzahlungen soll abhängig von der Wertigkeit des Landschaftsbildes und der Höhe der Anlagen im beeinträchtigten Raum zwischen 1 und 7 % der Investitionssumme betragen.

Für WEA mit Anlagenhöhen von > 200 m, wie bei dem geplanten Vorhaben, werden in der NLT-Arbeitshilfe (NLT (2018)) folgende Richtwerte zugrunde gelegt:

- sehr geringe Bedeutung des Landschaftsbildes 1 %
- geringe Bedeutung des Landschaftsbildes 2,5 %
- mittlere Bedeutung des Landschaftsbildes 5 %
- hohe Bedeutung des Landschaftsbildes 6,5 %
- sehr hohe Bedeutung des Landschaftsbildes 7 %

Grundlage für die Ermittlung der Landschaftsbildbedeutung für die vorliegende Ersatzgeldberechnung stellt die im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme) vorgenommene Bewertung der Landschaftsbildeinheiten dar. Dabei wurde eine dreistufige Bewertung des Landschaftsbildes (hohe, mittlere und geringe Bedeutung) durchgeführt. Gemäß der NLT-Arbeitshilfe sind in diesem Fall für die obere bzw. untere Bewertungsstufe die Beträge für „sehr hohe Bedeutung“ bzw. „geringe Bedeutung“ heranzuziehen. Der Typ „Siedlungsbereiche > 40 ha“ blieb ohne Bewertung. Die BAB A1 wurde als Beeinträchtigung dargestellt und die Fläche (ca. 27.88 ha) keiner Wertstufe zugeordnet.

#### Berücksichtigung vorbelasteter, sichtverschatteter und sichtverstellter Bereiche

Ohne Bewertung bleibt gemäß NLT (2018) eine Zone von je 200 m längs der Hochspannungsfreileitung östlich der geplanten WEA sowie die Gewerbegebiete unmittelbar östlich der BAB A1 und westlich von Abbendorf. Dadurch wird den Vorbelastungen im Raum Rechnung getragen. Die Zone entlang der Freileitung und die Flächen der Gewerbegebiete werden bei der Berechnung des Ersatzgeldes nicht berücksichtigt.

Größere Waldflächen (ab 1 ha) innerhalb des 15-fachen-Radius, die die freie Sicht auf die WEA verhindern, werden ebenfalls nicht berücksichtigt (vgl. NLT (2018)).

Nach NLT (2018) sollen die Siedlungsbereiche zur Hälfte in die Berechnung mit eingehen. Hilfsweise wird daher die jeweilige Bedeutungsstufe der angrenzenden Landschaftsbildeinheiten angesetzt.

Die BAB A1 (ohne Wertstufe im Landschaftsrahmenplan Rotenburg (Wümme)) wird vom gesamten Wirkraum abgezogen (vgl. Tabelle 13).

**Tabelle 13: Größe der vom Vorhaben betroffenen Fläche (ha)**

Thema	Bedeutung für das Landschaftsbild			Summen
	hoch	mittel	gering	
gesamter Wirkraum 15-fache Anlagenhöhe (4.264,48 ha - mit Siedlungsbereichen) (4.236,6 ha - ohne BAB A1)	219,18	1867,84	2149,58	4236,6
davon sichtbar bzw. sichtbar verschattet (Wald)	112,12	263,05	59,21	434,38
davon Vorbelastung Freileitung (200 m)	54,63	154,93	51,87	261,43
davon Vorbelastung Gewerbegebiete	0	16,41	35,9	52,31
davon 50% Siedlungsfläche	0	32,01	112,96	144,97
verbleibende beeinträchtigte Fläche (ha)	52,43	1401,44	1889,64	3343,51
Anteil beeinträchtigte Fläche am gesamten Wirkraum (%)	1,24	33,08	44,6	78,92

Investitionssumme

Die Investitionssumme setzt sich aus den Kosten für Planung und Ausführung des Vorhabens und Beschaffungskosten für die Grundstücke zusammen. Die Gesamtinvestitionskosten für die beiden WEA belaufen sich nach Berechnung des Vorhabensträgers auf insgesamt **9.733.724 € (brutto)**.

Berücksichtigung von Anlagenkonzentrationen

Bei der Errichtung von mehr als nur einer WEA verringert sich je weiterer WEA der Richtwert um jeweils 0,1 %. Diese Regelung gilt nur bis zur 11. Anlage einschließlich. Diese Regelung begünstigt Windfarmen und insofern auch die Konzentration von WEA (vgl. NLT (2018), S. 7).

Hinsichtlich der Berücksichtigung bestehender WEA bei der Berechnung des Ersatzgeldes führt die NLT-Arbeitshilfe (NLT (2018)) aus:

*„Sollen im Anschluss an bestehende WEA weitere Anlagen errichtet werden, sollen für die Ermittlung der Höhe der Ersatzzahlung die Bedeutung des Landschaftsbildes im **Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe** der geplanten Anlagen ohne Berücksichtigung der vorhandenen Anlagen sowie die oben genannten Richtwerte für die fortlaufende Anlagenzahl zugrunde gelegt werden. Der mit den bestehenden Anlagen vorhandenen Vorbelastung tragen die mit fortlaufender Anlagenzahl sinkenden Richtwerte Rechnung.“*

Eine Richtwertsenkung von 0,1 % kann dementsprechend für neun der zehn bestehenden WEA im Vorranggebiet „Elsdorf“ angewendet werden (vgl. Tabelle 14).

**Tabelle 14: Prozent von den Gesamtinvestitionskosten – Richtwert gemäß NLT (2018)**

Nr.	Planung / Bestand	Bedeutung für das Landschaftsbild		
		sehr hoch	mittel	gering
1	Planung WEA 1	7,0	5,0	2,5
2	Planung WEA 2	6,9	4,9	2,4

Nr.	Planung / Bestand	Bedeutung für das Landschaftsbild		
		sehr hoch	mittel	gering
3	Bestand WEA 1	6,8	4,8	2,3
4	Bestand WEA 2	6,7	4,7	2,2
5	Bestand WEA 3	6,6	4,6	2,1
6	Bestand WEA 4	6,5	4,5	2,0
7	Bestand WEA 5	6,4	4,4	1,9
8	Bestand WEA 6	6,3	4,3	1,8
9	Bestand WEA 7	6,2	4,2	1,7
10	Bestand WEA 8	6,1	4,1	1,6
11	Bestand WEA 9	6,0	4,0	1,5

**Tabelle 15: Prozent von den Gesamtinvestitionskosten (Durchschnittswert) – Richtwert gemäß NLT (2018)**

Thema	Bedeutung für das Landschaftsbild		
	sehr hoch	mittel	gering
Ausgangswert	7,00	5,00	2,50
Durchschnittswert WEA 1-11 WEA (Planung (2) und Bestand (9)) unter Abzug von 0,1 % je WEA	6,50	4,50	2,00

**Tabelle 16: Berechnung des Ersatzgeldes**

Thema	Bedeutung für das Landschaftsbild			Summen
	sehr hoch	mittel	gering	
Prozentuale Kosten (%)*	120.698,18	3.219.915,90	4.341.240,90	7.681.854,98
Ersatzgeld (€)** (11 WEA (Planung und Bestand))	7.845,38	144.896,22	86.824,82	239.566,42
Euro je geplanter WEA				119.783,21
Euro je Anlagenmeter der geplanten WEA				1.004,26

\* Prozentuale Kosten (Gesamtinvestitionskosten x Anteil am Wirkraum (vgl. Tabelle 13))

\*\* Ersatzgeld (Prozentuale Kosten (vgl. Tabelle 16) x Durchschnittswert (vgl. Tabelle 15))

Unter Berücksichtigung der zugrunde gelegten Anlagenzahl (insgesamt elf WEA) ergibt sich für die geplanten WEA eine Ersatzzahlung von insgesamt ca. **239.566 €**.

### 8.4 Bilanz der Eingriffsbewältigung

In der folgenden tabellarischen Übersicht werden die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Biotope (Pflanzen) und Landschaft durch das geplanten Vorhaben den Maßnahmen (einschließlich Ersatzzahlung) zur Eingriffsbewältigung gegenübergestellt.

**Tabelle 17: Bilanz der Eingriffsbewältigung**

Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Verlust (m <sup>2</sup> bzw. Anzahl) bzw. Beeinträchtigung/Ersatzbedarf [m <sup>2</sup> bzw. St]	Weitere Angaben	Maßnahmen Nr.	Maßnahmenbeschreibung	Flächengröße bzw. Anzahl und Ort	Beeinträchtigung ersetzt?
Boden	Bodenversiegelung durch WEA (Fundamente)	1040/520	anlagenbedingt	E1	Entwicklung einer artenreichen Ackerbrache auf einer intensiv genutzten Ackerfläche	ca. 0,2 ha Gemarkung Bockel, Flur 1, Flurst. 2/15	Ja, kein Defizit
Boden	Bodenversiegelung (Teilversiegelung) durch Zuwegung und Kranstellflächen	4.712/1.178	anlagenbedingt	E1	Entwicklung einer artenreichen Ackerbrache auf einer intensiv genutzten Ackerfläche	ca. 0,2 ha Gemarkung Bockel, Flur 1, Flurst. 2/15	Ja, kein Defizit
Pflanzen und Biotope	Beseitigung von Biotopen, Verlust von Lebensräumen (Zuwegung)	245/245	baubedingt	E1	Entwicklung einer artenreichen Ackerbrache auf einer intensiv genutzten Ackerfläche	ca. 0,2 ha Gemarkung Bockel, Flur 1, Flurst. 2/15	Ja, kein Defizit
Pflanzen und Biotope	Beseitigung von Biotopen, Verlust von Lebensräumen (Zuwegung)	10/20	baubedingt	E2	Pflanzung von Einzelbäumen	20 St. entlang des Auewegs	Ja, kein Defizit
Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch zwei WEA mit je 238,55 m Höhe	im 3.578,25 m-Radius um die WEA	anlagen- und betriebsbedingt	Ersatzzahlung in Höhe von 239.566 €			Ersatzzahlung

## 9 Fazit

Insgesamt sind durch die Errichtung von zwei WEA des Typs NORDEX N149 im Gemeindegebiet von Elsdorf aufgrund der vorgesehenen ausführungsbezogenen Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs, der betriebsbezogenen Maßnahmen zur Minimierung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere sowie der ansonsten geringen Empfindlichkeit der Schutzgüter keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf Brut-, Zug- und Rastvögel, Fledermäuse, sonstige Tiere, Oberflächen- und Grundwasser sowie auf Luft und Klima zu erwarten. Trotzdem können die Schutzgüter vom Vorhaben betroffen sein. Insbesondere ist es nicht vollständig ausgeschlossen, dass Vögel und Fledermäuse an den zu errichtenden WEA kollidieren oder in ihrer Nutzung des Raumes räumlich oder zeitlich eingeschränkt werden. Solche sozialadäquaten Folgen gesellschaftlichen Handelns lösen keine Rechtsfolgen aus. Dennoch ist es naturschutzfachlich geraten, die Ersatzmaßnahmen auch an solchen möglicherweise betroffenen Funktionen oder Leistungen auszurichten.

Es ergeben sich durch das Vorhaben dauerhafte, erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden und Biotope (Pflanzen), die durch zwei Maßnahmen ersetzt werden können.

Für die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist eine Ersatzzahlung in Höhe von 239.566 € zu leisten.

**Insgesamt ist aus gutachterlicher Sicht festzustellen, dass die von der Errichtung und dem Betrieb zweier Windenergieanlagen des Typs NORDEX N149 ausgehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Biotope (Pflanzen) durch die beschriebenen Maßnahmen vollständig ersetzt werden. Für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird eine Ersatzzahlung in € geleistet.**

## Quellen und Literatur

- BEHR, O., BRINKMANN, R., HOCHRADEL, K., MAGES, J., KORNER-NIEVERGELT, F., REINHARD, H., SIMON, R., STILLER, F., WEBER, N., NAGY, M., (2018): Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). O. Behr et al. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIERMANN, I., REICH, M. & R. SIMON (HRSG.) (2016): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore Windenergieanlagen (RENEBAT II) : Ergebnisse eines Forschungsvorhabens. Umwelt und Raum, Bd. 4, Cuvillier-Verlag, Göttingen. DOI: <http://dx.doi.org/10.15488/263>.
- BIERHALS, E., DRACHENFELS, O. v. & RASPER, M. (2004): Werstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 4/2004 S. 231-240.
- BLOHM, T. & G. HEISE (2009): Wirkt sich die Errichtung von WEA auf die Wochenstubengesellschaften des Abendseglers aus? IN: Vortrag im Rahmen der Fachtagung "Fledermausschutz im Zulassungsverfahren für Windenergieanlagen" in der Landesvertretung Brandenburg beim Bund, 30.03.2009
- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung, Leibniz Universität Hannover
- DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. In Inform. d. Naturschutz Niedersachs, 32. Jg. Nr. 1, S. 1-60.
- DRACHENFELS, O. v. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Februar 2020. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft A/4: 1-331, Hannover
- DÜRR, T. (2020d): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 25.09.2020. Im Internet abrufbar unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- KÖHLER, B. & PREISS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und methoden zur Bearbeitung des Schutzguts "Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft" in der Planung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 20, (1), S. 1-60.
- LAMPRECHT & WELLMANN (2018): Windpark Eldorf, Lkr. Rotenburg (Wümme). Gast- und Zugvogelerfassungen: Abschlussbericht. Mai 2018
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT; HRSG) (2014): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand Okt. 2014

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2018): Arbeitshilfe - Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen. Stand: Januar 2018.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK) (2016a): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergieerlass). Stand 24.02.2016

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK) (2016b): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Stand 24.02.2016


PATERAK, B., BIERHALS, E. & A. PREISS (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 21 (3). NLÖ, Hannover

PLAN NATURA (2018): Fledermauserfassung Windpark Elsdorf - 2018 -

SCHMAL + RATZBOR (2020i): Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen in der Erweiterungsfläche des Vorranggebiets „Elsdorf“ - Samtgemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

SCHMAL + RATZBOR (2020s): Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen in der Erweiterungsfläche des Vorranggebiets „Elsdorf“ - Samtgemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen - Erfassung und Bewertung des Brutvogelbestandes und der Raumnutzung von Groß- und Greifvögeln in 2018 sowie Horstsuche und -kontrolle in 2019

# Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
<p><b>Projektbezeichnung</b>                      Errichtung und Betrieb von zwei WEA in der Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Elsdorf“.                      Samtgemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen</p>	<p><b>Vorhabenträger</b>                      wpd onshore GmbH &amp; Co. KG</p>	<p><b>Maßnahmen-Nr.</b></p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;"><b>E1</b></p>
<p><b>Bezeichnung der Maßnahme</b></p> <p>Entwicklung einer artenreichen Ackerbrache auf einer intensiv genutzten Ackerfläche</p>		
<p><b>Lage der Maßnahme</b></p> 	<p><b>Maßnahmentyp</b></p> <p>Vermeidungsmaßnahme                      Ausgleichsmaßnahme                      x Ersatzmaßnahme                      Gestaltungsmaßnahme                      Maßnahme nach Forstrecht</p>	
<p><b>Lage der Maßnahme (Gemarkung, Flur, Flurstück)</b>                      Gemarkung Bockel, Flur 1, Flurstück 2/15</p>		
<p><b>Ziel der Maßnahme</b></p>		
<p><u>Kompensationsmaßnahme zum Schutzgut Boden und Pflanzen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederherstellung ökologischer Bodenfunktionen</li> <li>- Wiederherstellung sowie Aufwertung von Vegetationsstrukturen</li> <li>- Schaffung von Lebensraumstrukturen, insbesondere für Vögel, Kleinsäuger und Insekten</li> </ul>		
<p><b>Auslösende Konflikte</b></p> <p>Versiegelung bzw. Teilversiegelung von bisher unversiegelten Bereichen durch die Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen.                      Vollständiger Verlust von Ackerflächen in den genannten Bereichen.                      Verlust von Biotoptypen der Wertstufe III.</p>		
<p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b></p> <p>Intensiv genutzte Ackerfläche</p>		



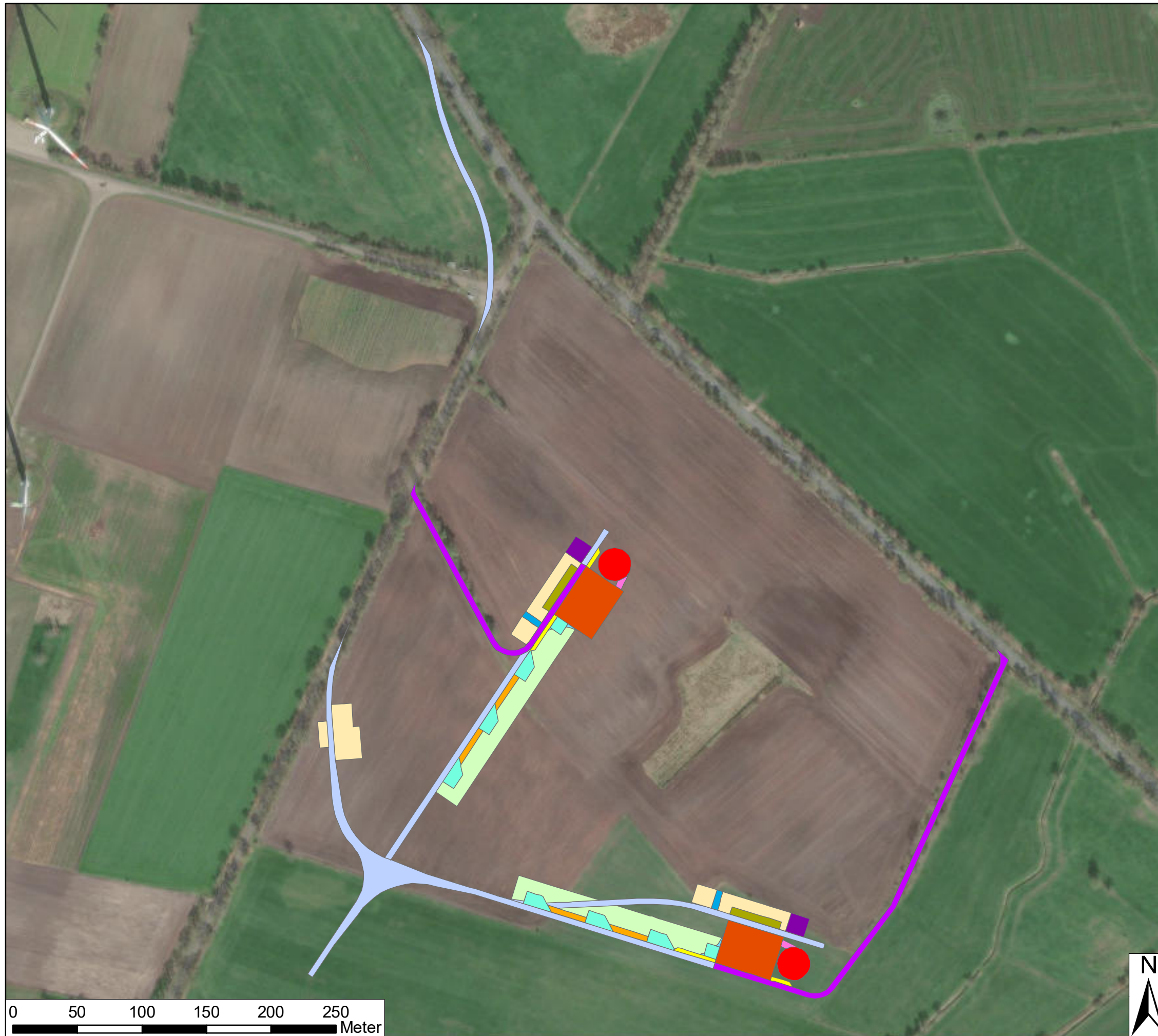
<b>Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Errichtung und Betrieb von zwei WEA in der Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Elsdorf“. Samtgemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen	<b>Vorhabenträger</b> wpd onshore GmbH & Co. KG	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>E1</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die landwirtschaftliche Bodennutzung wird für die Dauer des Betriebs der WEA extensiviert. Die Maßnahmenfläche ist nach der notwendigen Bodenbearbeitung streifenweise einzusähen. Dazu ist eine zertifizierte Saatgutmischung einzusetzen (z.B. Blühstreifenmischung aus Agrar-Umweltmaßnahmen oder Regio-Saatgut Herkunftsregion 1 (Nordwestdeutsches Tiefland): Feldrain/Saum-Mischung). Zwischen den Ansaat-Streifen soll eine sukzessive Entwicklung möglich sein.</li> <li>• Ein Umbruch ist nach vier Jahren, aber vor Ablauf von fünf Jahren ununterbrochener Begrünung möglich.</li> <li>• Nach Stilllegung/Rückbau der WEA bzw. nach Auslaufen des entsprechenden Vertrags fallen die Flächen in ihren ursprünglichen Zustand zurück.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
Fläche <span style="float: right;">ca. 1.943 m<sup>2</sup></span>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätzlich soll auf dieser Fläche keine Düngemittel und keine Biozide eingesetzt werden. Der notwendige Pflanzenschutz ist gegebenenfalls durch Umbruch vor Einsaat sicherzustellen. Für Abweichungen von dieser Regel ist eine Abstimmung mit der zuständigen Behörde erforderlich.</li> <li>• Eine Beweidung findet nicht statt.</li> <li>• Die Flächen werden nicht geschleppt oder gewalzt.</li> <li>• Auf der Fläche werden keine Meliorationsmaßnahmen durchgeführt.</li> <li>• Jeweils die Hälfte der Fläche ist alternierend jedes Jahr zu mähen, so dass jede Teilfläche jedes zweite Jahr gemäht wird. Das Mähgut ist abzufahren. Die Mahd erfolgt in der Zeit zwischen Mitte September und Februar.</li> <li>• Sollten sich kritische Unkräuter einstellen und massenhaft entwickeln, sind geeignete mechanische Maßnahmen zur Unkrautbekämpfung durchzuführen. Beispielsweise ist gegen die Kratzdistel vor der Hauptblütezeit eine mechanische Bekämpfung durchzuführen, gegebenenfalls sind Umbruch mit Neueinsaat erforderlich. Jeder Umbruch und jede Neuansaat sind mit der UNB abzustimmen.</li> </ul>		
<b>Hinweise zur Genehmigungspflichtigkeit</b>		
-		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
Eine detaillierte Planung der Durchführung erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde		
<b>Hinweise zur Flächensicherung / zum Grunderwerb</b>		
Die Flächen werden von Grundeigentümern auf Grundlage vertraglicher Regelungen zur Verfügung gestellt und nach den Vorgaben bewirtschaftet. Die Verfügbarkeit der Flächen ist nachzuweisen.		

<b>Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Errichtung und Betrieb von zwei WEA in der Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Elsdorf“. Samtgemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen	<b>Vorhabenträger</b> wpd onshore GmbH & Co. KG	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>E2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Neupflanzung von 20 Bäumen		
<b>Lage der Maßnahme (Beschreibung)</b> Die Standorte der einzelnen Baumpflanzungen sind noch nicht festgelegt. Geplant ist, die Ersatzpflanzungen in Bestandslücken entlang des Auewegs durchzuführen.	<b>Maßnahmentyp</b> Vermeidungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme x Ersatzmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Maßnahme nach Forstrecht	
<b>Lage der Maßnahme (Gemarkung, Flur, Flurstück)</b> Gemarkung Elsdorf, Flur 6, Flurstück 91		
<b>Ziel der Maßnahme</b>		
<u>Kompensationsmaßnahme zum Schutzgut Boden und Pflanzen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herstellung einer geschlossenen Gehölzreihe</li> <li>- Verbesserung der Bodenstruktur (Durchwurzelung des Bodens)</li> <li>- Schaffung von Lebensraumstrukturen, insbesondere für Vögel, Kleinsäuger und Insekten</li> <li>- Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität durch Filterung von Stäuben sowie Produktion von Frischluft</li> </ul>		
<b>Auslösende Konflikte</b> Rodung von zehn Bäumen mit Stammdurchmesser von 10 bis 25 cm im Bereich der temporären Abzweige von der L131 und vom Aueweg. Der Boden, auf dem die Bäume stehen, ist mit einer Gras- und Staudenflur bewachsen.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> überwiegend eine Gras- und Staudenflur im Straßenrandbereich		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflanzung von 20 Einzelbäumen</li> <li>• Baumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>) (n=16), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) (n=4)</li> <li>• Pflanzqualität: Hochstamm, Stammumfang: 14 – 16 cm, 3xv</li> <li>• Pflanzabstand: 12 m</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Errichtung und Betrieb von zwei WEA in der Erweiterungsfläche des Vorranggebietes „Elsdorf“. Samtgemeinde Zeven, Landkreis Rotenburg (Wümme), Niedersachsen	<b>Vorhabenträger</b> wpd onshore GmbH & Co. KG	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>E2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Gehölze (Dreibockverankerung, ggf. Vierbock am Stamm)</li> <li>• Schutz vor Wildverbiss</li> <li>• Bodenverbesserung im Pflanzbereich</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
Anzahl		20 St.
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Jahr Fertigstellungspflege</li> <li>• 3 Jahre Entwicklungspflege</li> </ul>		
<b>Hinweise zur Genehmigungspflichtigkeit</b>		
-		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
Eine detaillierte Planung der Durchführung erfolgt in Abstimmung mit der Gemeinde Zeven und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme)		
<b>Hinweise zur Flächensicherung / zum Grunderwerb</b>		
Das Flurstück ist im Eigentum der Gemeinde Elsdorf. Die Abstimmung der Maßnahme erfolgte mit der Samtgemeinde Zeven (Herr Mathias Holsten).		



Abbildung 10: Lage der Ersatzmaßnahmen E1 und E2 zum geplanten Vorhaben



## Legende

**dauerhafte Inanspruchnahme,  
mit Bodeneingriff, Vollversiegelung**

Fundament

**dauerhafte Inanspruchnahme,  
mit Bodeneingriff, Teilversiegelung**

Kranstellfläche

Rampe

Zuwegung

**temporäre Inanspruchnahme,  
mit Bodeneingriff, Teilversiegelung**

Ausweichfläche

Blattlagerfläche

Hilfskranfläche

Lagerfläche

Rettungswegfläche

Nabenvormontagefläche

Zufahrt

Zuwegung

**temporäre Inanspruchnahme,  
ohne Bodeneingriff, ohne Versiegelung**

Kranauslegermontagefläche

Lagerfläche

Auftraggeber

**wpd onshore GmbH & Co.KG**

Stephanitorsbollwerk 3  
28217 Bremen

Auftragnehmer

**SCHMAL + RATZBOR**

Im Bruche 10  
31275 Lehrte OT Aligse  
tel. 05132-5889940

Ingenieurbüro für Umweltplanung

email: info@schmal-ratzbor.de

**Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)  
Windpark „Elsdorf III“**

**Karte 1: Planung**

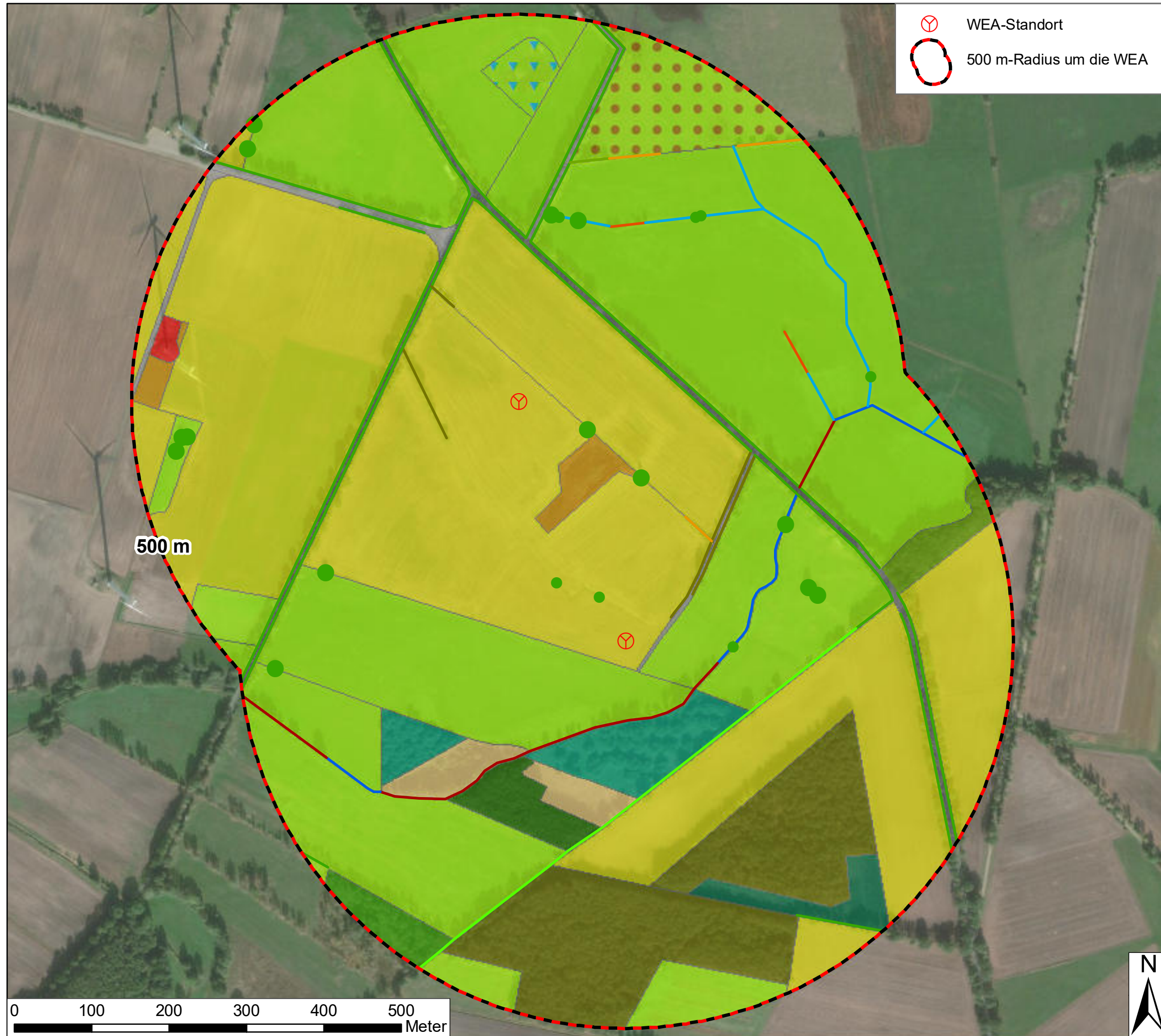
Maßstab: 1:3.000 - Blattgröße DIN A3 (Querformat)

30.11.2020

Elsdorf\_Karte\_1\_Planung\_LBP.mxd  
WP Elsdorf LBP Karte 1 Planung.pdf

0 50 100 150 200 250  
Meter





⊗ WEA-Standort  
 ⊙ 500 m-Radius um die WEA

### Legende

- Biotoptypen**
- sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WP)
  - Erlenwald entwässerter Standorte (WU)
  - Birken- und Kiefernwald entw. Moore (WV)
  - sonstiger Laubforst (WX)
  - sonstiger Gehölzbestand (HP)
  - Nasswiese (GN)
  - artenarmes Intensivgrünland (GI)
  - sonstige Weidefläche (GW)
  - halbruderales Gras- und Staudenflur (UH)
  - Ruderalflur (UR)
  - Sandacker (AS)
  - Weihnachtsbaumplantage (EBW)
  - Straße (OVS)
  - Weg (OVW)
  - Windkraftwerk (OKW)
  - Allee/Baumreihe (HBA)
  - Baumhecke (HFB)
  - Strauch-Baumhecke (HFM)
  - Strauchhecke (HFS)
  - Strauch-Baum-Wallhecke/gehölzfreier Wall (HWM/HWO)
  - nährstoffreicher Graben (FGR)
  - nährstoffreicher Graben/Baumreihe (FGR/HBA)
  - mäßig ausgebauter Bach (FM)
  - mäßig ausgebauter Bach/Baumreihe (FM/HBA)
  - Einzelbaum (HBE)
  - Einzelstrauch (BE)

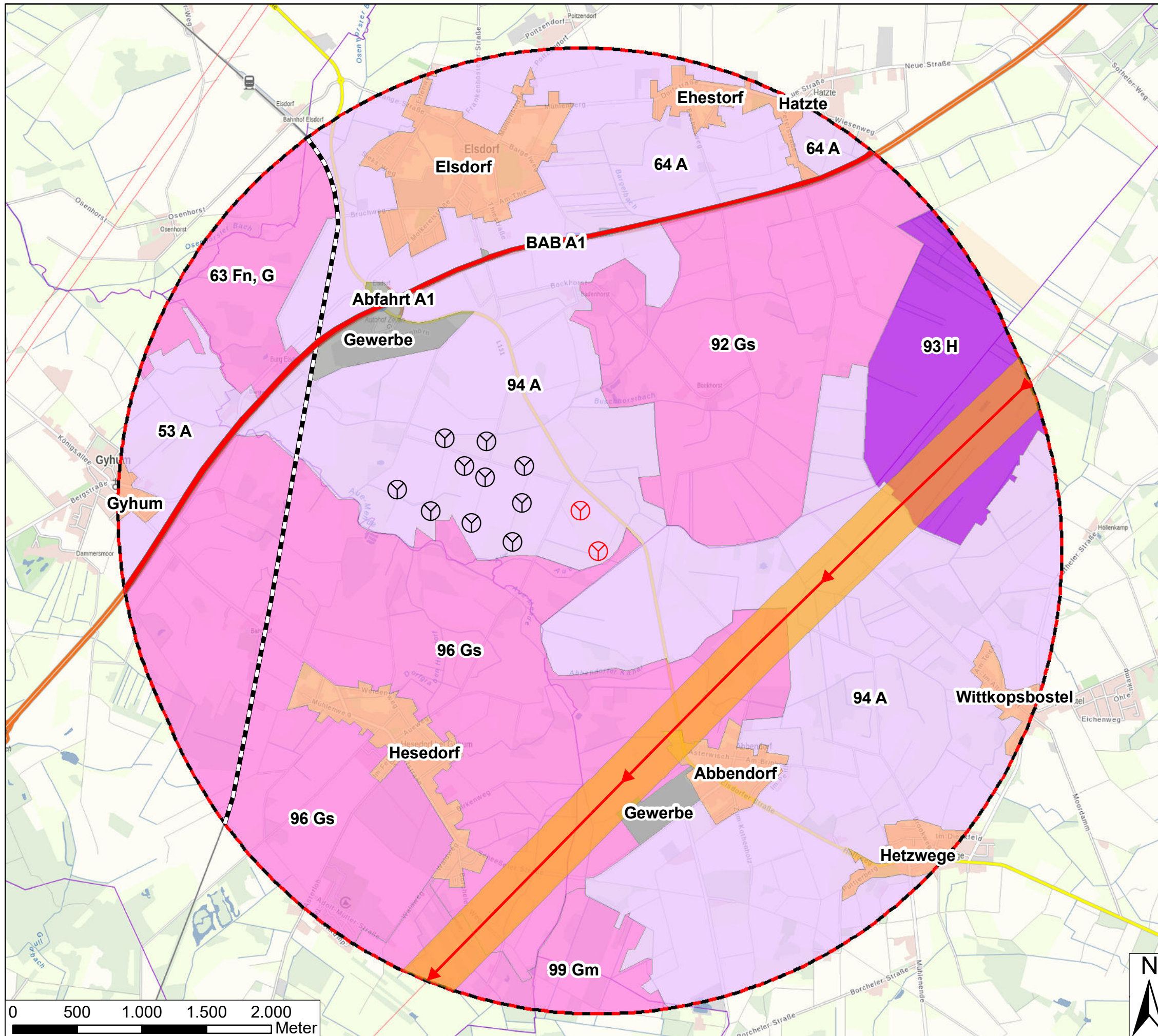
Auftraggeber <b>wpd onshore GmbH &amp; Co.KG</b>	Stephanitorsbollwerk 3 28217 Bremen
Auftragnehmer <b>SCHMAL + RATZBOR</b> Ingenieurbüro für Umweltplanung	Im Bruche 10 31275 Lehrte OT Aligse tel. 05132-5889940 email: info@schmal-ratzbor.de

### Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Windpark „Elsdorf“

#### Karte 2: Biotoptypen

Maßstab: 1:5.000 - Blattgröße DIN A3 (Querformat) 26.05.2020  
 Elsdorf\_Karte\_2\_Biotoptypen\_LBP.mxd  
 WP Elsdorf LBP Karte 2 Biotoptypen.pdf





## Legende

### Bewertung Landschaftsbild

- hoch
- mittel
- gering
- ohne Bewertung (Siedlung)

### Landschaftsbildtyp

- A strukturarmer Ackerlandschaften
- Fn naturnahe Fließgewässer und ihre Auen
- G strukturarmer Grünlandkomplexe
- Gm durch Moorkolonisation geprägte Grünlandkomplexe
- Gs struktur- bzw. gehölzreiche Grünlandkomplexe
- H ausgedehnte Hochmoorbereiche mit Dominanz von Hochmoorvegetation

### Vorbelastung/Beeinträchtigung

- Gewerbestandort etc.
- BAB A1
- Freileitung (110 kV)
- 200 m-Umfeld der Freileitung
- Bahnstrecke
- WEA Bestand

### Vorhaben/weitere Informationen

- WEA Planung
- 3578,25 m-Radius (Wirkzone)

Quelle: Landschaftsrahmenplan LK Rotenburg (Wümme), ergänzt

Auftraggeber <b>wpd onshore GmbH &amp; Co.KG</b>	Stephanitorsbollwerk 3 28217 Bremen
Auftragnehmer <b>SCHMAL + RATZBOR</b> Ingenieurbüro für Umweltplanung	Im Bruche 10 31275 Lehrte OT Aligse tel. 05132-5889940 email: info@schmal-ratzbor.de

## Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Windpark „Elsdorf“

### Karte 3: Landschaftsbild

Maßstab: 1:30.000 - Blattgröße DIN A3 (Querformat) 27.02.2020  
Elsdorf\_Karte3\_Landschaftsbild\_LBP.mxd  
WP Elsdorf LBP Karte 3 Landschaftsbild.pdf