

**14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses****Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVP-G:**

Nummer: 1.6.3  
Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 3 bis weniger als 6 Windkraftanlagen;  
Eintrag (X, A, S): S

**UVP-Pflicht**

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVP-G sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVP-G sind im Formular 14.2 beigefügt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVP-G nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

# Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

zur geplanten Errichtung der WEA 6N  
– Enercon E138 – im Windpark „Oerel“

im Landkreis Rotenburg (Wümme)

## INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung.....	4
1.1	Anlass, Aufgabenstellung, Vorgehensweise.....	4
2.	Beschreibung des Vorhabens.....	6
2.1	Art, Größe und technische Ausgestaltung des Vorhabens .....	6
2.2	Geprüfte Alternativen des Vorhabens mit Angabe der wesentlichen Auswahlgründe .....	11
3.	Übergeordnete Planungen und planerische Vorgaben.....	11
3.1	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes.....	11
3.1.1	Lage des Vorhabens und naturräumliche Gegebenheiten.....	11
3.1.2	Raum- und Bauleitplanung .....	12
3.1.3	EU-Richtlinien und Fachplanungen des Naturschutzes .....	13
4.	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihre Bestandteile im Einwirkungsbereich.....	17
4.1	Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit .....	17
4.2	Schutzgut Boden und Wasser .....	21
4.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt .....	28
4.4	Schutzgut Fläche .....	57
4.5	Schutzgut Klima/Luft.....	59
4.6	Schutzgut Landschaft .....	60
4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	68
4.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	69
4.9	Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben...	69
4.10	Alternativenprüfung und Nullvariante .....	69
5.	Maßnahmen zur Vermeidung und Minmierung von Beeinträchtigungen..	70
5.1	Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen.....	72
6.	Beschreibung der Auswirkungen auf Natura2000-Gebiete.....	72
6.1	Natura 2000-Gebiete .....	72
6.2	Nationale Schutzgebiete .....	72
7.	Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	73
8.	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	89
9.	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen .....	90
10.	Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens.....	90
11.	Erläuterungen und Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung .....	90
12.	Ergebnis der Umweltprüfung .....	90
13.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	91

Quellen.....93

**Anlagen:**

Anlage 1: Biotoptypenkartierung

Anlage 2: Landschaftsbild – Fernwirkung

Anlage 3: Landschaftsbild – Landschaftsbildbewertung ohne vorhandene Beeinträchtigungen

Anlage 4: Landschaftsbild – Landschaftsbildbewertung mit vorhandenen Beeinträchtigungen

**Auftraggeber:**



Energie 3000  
Energie- und Umweltgesellschaft mbH  
Schulstraße 20  
27432 Alfstedt

**Auftragnehmer:**

**PGN** | ARCHITEKTEN  
STADTPLANER  
INGENIEURE

Planungsgemeinschaft Nord  
Große Str. 49  
27356 Rotenburg (Wümme)

**Bearbeiter:**

M. Eng. Landschaftsarchitektur &  
Regionalentwicklung  
- Carsten Geist -

Rotenburg, den 03.07.2020

## **1. EINLEITUNG**

### **1.1 Anlass, Aufgabenstellung, Vorgehensweise**

Die Energie 3000 Energie- und Umweltgesellschaft mbH plant zusätzlich zur bisherigen vorgesehenen Errichtung von sieben Windenergieanlagen (WEA) im Windpark „Oerel“ die Errichtung einer weiteren WEA. Im Gegenzug soll die nördliche Bestandsanlage, wie bereits für die südliche Anlage vorgesehen, zurückgebaut werden. Derzeit sind am Standort des zukünftigen Windparks zwei WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 85 m vorhanden. Die südliche Bestandsanlage wird, wie bereits erwähnt, durch vorangegangene Planungen durch eine leistungsstärkere WEA ersetzt. Ursprünglich war die Errichtung von sieben Windenergieanlagen vorgesehen, mit folgenden Anlagen 5 WEA des Anlagenherstellers Nordex N 149-5.7 mit einer Nennleistung von 5,7 MW, Nabenhöhe ca. 164 m, Rotorradius ca. 74,5 m und eine Gesamtanlagenhöhe von 238,5 m sowie 2 WEA des Anlagenherstellers Enercon E-138 mit einer Nennleistung von 4,2 MW, Nabenhöhe ca. 160 m, einen Rotorradius von ca. 69 m und eine Gesamtanlagenhöhe von 229 m. Die dazu erforderlichen BImSchG-Genehmigungsunterlagen liegen zur Genehmigung dem Landkreis Rotenburg (Wümme) vor.

Für das nun vorgesehene Repowering soll eine weitere WEA des Anlagenherstellers Enercon vom Typ E-138 mit einer Nennleistung von 4,2 MW, Nabenhöhe ca. 160 m, einen Rotorradius von ca. 69 m und eine Gesamtanlagenhöhe von 229 m verwendet werden. Das geplante Vorhaben befindet sich im ausgewiesenen Vorranggebiet „Windenergienutzung“ des Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Rotenburg (Wümme). Das neue Regionale Raumordnungsprogramm (RRÖP) hat am 28.05.2020 Rechtskraft erlangt und sieht südlich von Oerel, nördlich von Fahrendorf, nordöstlich von Poggemühlen sowie südwestlich von Bremervörde das angesprochene Windvorranggebiet vor.

Dieser UVP-Bericht bezieht sich auf die Errichtung einer weiteren WEA im Windpark „Oerel“, wobei die bereits geplanten WEA ebenfalls berücksichtigt werden, da die Anlagen im engen zeitlichen Rahmen errichtet und kumulierend wirken. Nachfolgend wird in einem separaten BImSchG-Genehmigungsverfahren ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt, der die jeweiligen anlagenbezogenen Auswirkungen darstellt.

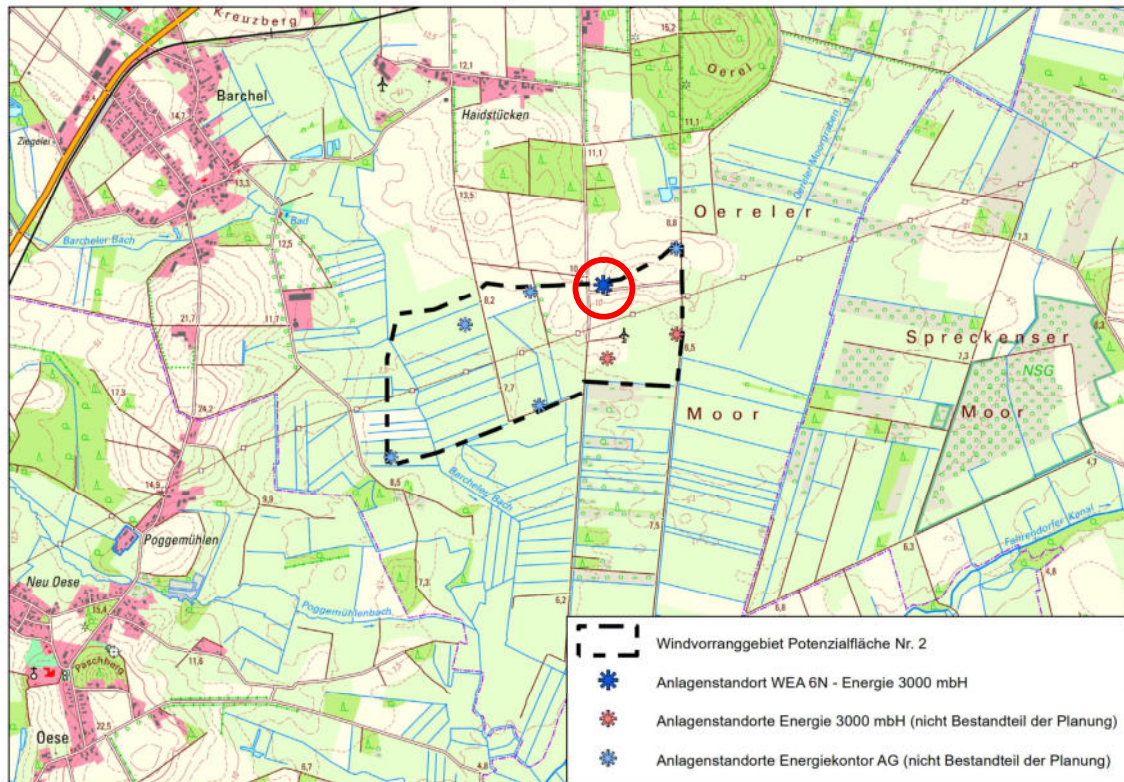


Abb. 1: Lage der Eingriffsfläche mit Verortung der geplanten WEA 6N sowie die geplanten sieben weiteren WEA im Windpark „Oerel“ (ohne Maßstab) - LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung; © 2019

Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sieht für die Errichtung und den Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 m mit 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vor. Im Windpark „Oerel“ sind die Errichtung von nun insgesamt 8 WEA vorgesehen. Für 7 WEA liegen die BImSchG-Genehmigungsunterlagen dem Landkreis Rotenburg (Wümme) zur Genehmigung vor. Für eine weitere WEA, welche Grundlage dieser UVP-Prüfung ist, werden die Unterlagen erstellt.

Nach § 7 Abs. 3 UVPG kann die allgemeine Vorprüfung entfallen, wenn der Vorhabenträger die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt und die zuständige Behörde das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet.

Der Vorhabenträger hat im Hinblick auf die Akzeptanz des Vorhabens sowie einer möglichst umfassenden Beteiligung der Öffentlichkeit die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß UVPG kann demzufolge entfallen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG kein eigenständiges Verfahren, sondern ein unselbständiger Teil des BImSchG-Verfahrens.

Grundlage für die UVP ist ein Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht), der die Schutzgüter:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

beschreibt und bewertet sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern darstellt. Gemäß § 16 UVPG hat der Träger des Vorhabens die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens der zuständigen Behörde zur Prüfung vorzulegen. Die zuständige Behörde ist in diesem Falle der Landkreis Rotenburg (Wümme).

Der Untersuchungsraum umfasst den direkten Eingriffsort sowie die weitere Umgebung, da mit dem Bau von WEA weitergehende Auswirkungen zu erwarten sind. Dieses ist je nach Schutzgut unterschiedlich zu bewerten.

Bezüglich der Avifauna und der Fledermäuse wurden in den Jahren 2016 und 2017, um das Arteninventar festzustellen, Kartierungen im Bereich der geplanten Anlagen im Windpark „Oerel“ vom Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen GmbH (IFÖNN) durchgeführt. Zudem erfolgte im Jahr 2017 eine vertiefende Raumnutzungsanalyse für einen unmittelbar in der Nähe brütenden Uhu. Weitere Nachkontrollen in Bezug auf Uhu, Turm- und Baumfalke erfolgten in den Jahren 2018 und 2019. Im Herbst/Winter 2019/20 fanden ergänzende Kontrollen zum möglichen Vorkommen von Rotmilan und Uhu statt.

Die Methodik der Erfassung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter folgt ansonsten vorhabenorientiert nach fachlich anerkannten, üblichen Vorgehensweisen. Sie werden im Kap. 4 „Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihre Bestandteile im Einwirkungsbereich“ beschrieben. Die verfahrensrechtliche Beurteilung der Auswirkungen auf alle zu erfassenden Schutzgüter im Sinne des § 25 UVPG obliegt der plangenehmigen Behörde.

Aufgrund des geplanten Bauvorhabens sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können. Gemäß § 14 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) ist daher die Eingriffsregelung anzuwenden. Dies erfolgt im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP). Auf der Grundlage des UVP-Berichts werden darin die zu erwartenden Eingriffe konkretisiert, Vermeidungsmaßnahmen dargestellt und Kompensationsmaßnahmen für nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen beschrieben. Dieser LBP wird nachfolgend für das BImSchG-Genehmigungsverfahren erstellt und stellt die jeweiligen Auswirkungen anlagenbezogen dar.

## **2. BESCHREIBUNG DES VORHABENS**

### **2.1 Art, Größe und technische Ausgestaltung des Vorhabens**

Wie einleitend erwähnt, soll in einem Windvorranggebiet (RROP, 2020) zu den bisher vorgesehenen 7 WEA eine weitere WEA errichtet werden. Für diese WEA 6N soll ebenfalls vom Anlagenhersteller Enercon der Typ E-138 mit einer Nabenhöhe von ca.

160 m, einem Rotorradius von ca. 69 m und einer Gesamtanlagenhöhe von ca. 229 m verwendet werden. Die WEA besitzt eine Nennleistung von 4,2 MW.

Dieser Anlagentyp ist bereits für die WEA-Standorte WEA 01 und 02 im Windpark „Oerel“ vorgesehen. Für die WEA 03 bis 05 sowie WEA 07 und 08 wird der Anlagenhersteller Nordex mit dem Typ N 149-5.7 mit einer Nennleistung von 5,7 MW, Nabenhöhe ca. 164 m, Rotorradius ca. 74,5 m und eine Gesamtanlagenhöhe von 238,5 m verwendet.

Durch die Höhenüberschreitung von 100 m ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung verpflichtend. Die genaue Kennzeichnungspflicht wird im Genehmigungsverfahren bestimmt und ist zudem von der Luftfahrtbehörde bzw. Wehrbereichsverwaltung abhängig.

Folgende Möglichkeiten der Kennzeichnung bestehen:

#### *Tageskennzeichnung*

In der Regel sind die Rotorblätter im äußeren Bereich durch drei Farbstreifen zu kennzeichnen, außen beginnend mit 6 Meter orange/rot – 6 Meter weiß – 6 Meter in orange/rot. Bei Windenergieanlagen mit einer Höhe von mehr als 150 m über Grund ist das Maschinenhaus umlaufend durchgängig mit einem 2 Meter hohen orange/roten Streifen in der Mitte des Maschinenhauses und der Mast mit einem 3 m breiten Farbring in orange/rot, beginnend in ca. 40 m über Grund zu versehen.

Bei Windenergieanlagen mit einer Höhe von mehr als 150 m über Grund kann alternativ bei einer Genehmigung von weiß blitzendem Feuer die Anbringung eines zweiten orange/roten Streifens und die Kennzeichnung des Maschinenhauses entfallen. In diesem Fall darf der Abstand zwischen weiß blitzendem Feuer und Rotorblattspitze max. 50 m betragen. Beträgt der Abstand von weiß blitzendem Feuer und Rotorblattspitze mehr als 50 m, so ist ein Tagesfeuer in Verbindung mit einem orange/roten Streifen am Rotorblatt vorzusehen.

#### *Nachtkennzeichnung*

Die Nachtkennzeichnung der Windenergieanlage erfolgt ab einer Gesamthöhe von 100 m durch Gefahren- oder Hindernisfeuer. Die Kennzeichnung durch ein Gefahren- oder Hindernisfeuer soll entsprechend dem Stand der Technik und gegebenenfalls in Kombination mit einem Sichtweitenmessgerät durchgeführt werden. Bei Anlagenhöhen von mehr als 150 m über Grund sind zusätzliche Hindernisbefeuerungsebenen am Turm erforderlich. Dabei müssen aus jeder Richtung mindestens zwei Hindernisfeuer sichtbar sein.

Um die z.T. als störend empfundene Nachtbefeuerung auf ein Mindestmaß zu reduzieren, wurden in den letzten Jahren radargestützte Systeme zur bedarfsgerechten Befeuerung entwickelt. Mit dieser Technologie sollen sämtliche Warnlichter an einer WEA erst aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug der WEA bzw. dem Windpark nähert. Dadurch können zum einen die tatsächlichen Emissionen, die Anwohner beeinträchtigen können, gemindert werden und zum anderen kann unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben die objektive Luftverkehrssicherheit erhöht werden, da nur noch die für den jeweiligen Fahrzeugführer relevanten Hinderniskennzeichnungen aktiv sind. Mit der Änderung des EEG 2017 am 17.12.2018 wurde in § 9 Absatz 8 festgelegt, dass alle WEA, welche nach den Vorgaben des Luftverkehrsrechts zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, zum 01.07.2020 mit einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung (BNK) zu versehen sind. Am 22.10.2019 wurde von der Bundesnetzagentur, als zuständige Behörde, eine Fristverlängerung bis zum 30.06.2021 beschlossen. Somit wird die hier vorgesehene WEA sowie die weiteren 7 WEA mit einer BNK ausgerüstet.



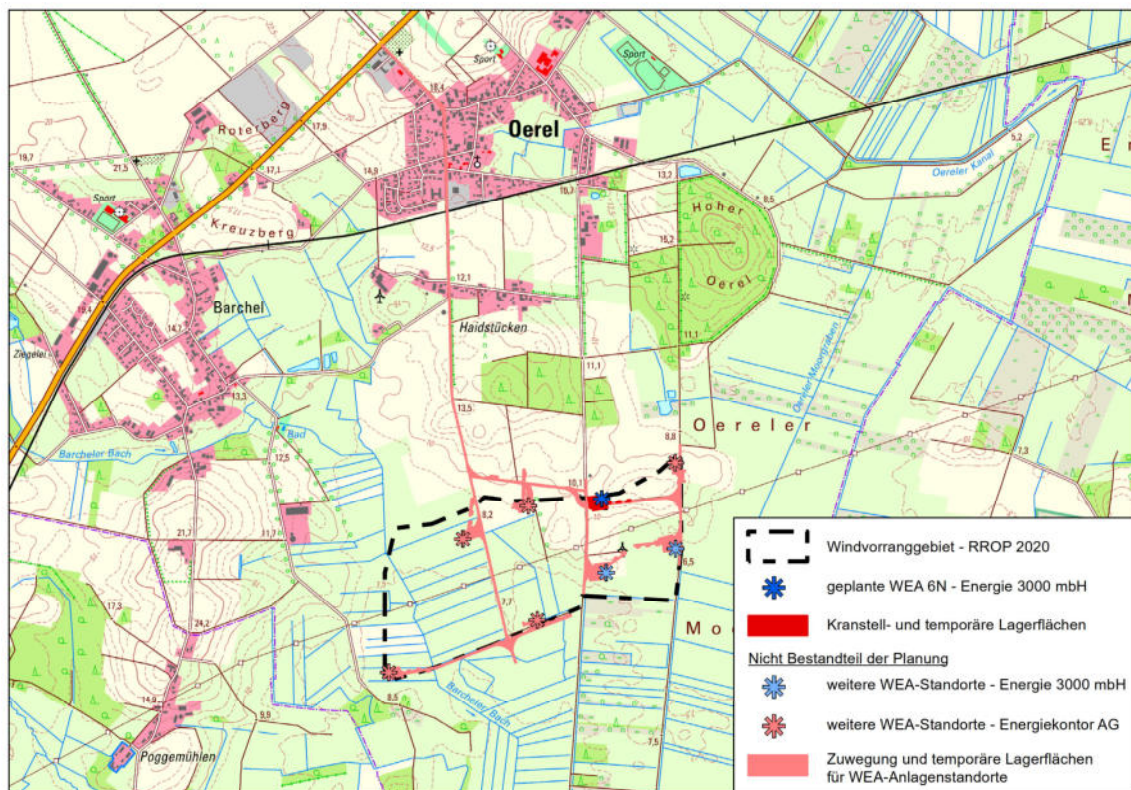


Abb. 2: Übersichtskarte mit Verortung der WEA und der geplanten Zuwegung (Quelle: LGLN, 2019)

### Kabelverlegung und Netzanschluss

Die WEA wird über Erdkabel an das Energienetz angeschlossen. Dafür ist bereits im Windpark, entlang der vorhandenen 110 kV-Leitung, ein Umspannwerk vorgesehen. Für detailliertere Aussagen zur Ausgestaltung und Lage des Umspannwerkes wird auf das separate Baugenehmigungsverfahren verwiesen. Um den Strom dahin zu transportieren wird das Strom- und Telekommunikationsnetz innerhalb des Windparks durch Erdkabel ausgebaut oder an bestehende Netze angeschlossen. Die Kabel werden in ausreichender Tiefe eingebaut, sodass es keinen Einfluss auf die zukünftige Landnutzung und Vegetation haben wird.

### Standortfundament

Zur Errichtung der WEA wird ein Standortfundamente mit einem Außendurchmesser von ca. 22,50 m erforderlich. Die Gründung der WEA erfolgt bei einer Flachgründung ohne Auftrieb über ein Kreisringfundament. Die Fundamentunterkante liegt dabei ca. 0,7 m unter GOK. Der Flächenbedarf beträgt für das Fundament ca. 400 m<sup>2</sup>.

### Kranstellfläche

Auf der Kranstellfläche wird die komplette Krantechnik platziert. Zudem erfolgt von dort die komplette Errichtung der Windenergieanlage, beginnend beim Fundamentbau bis hin zum Anlagenhub. Dahingehend ist dort die höchste Beanspruchung aus Verkehrs- und Flächenlasten vorhanden. Die Kranstellfläche wird aus einer Schottertragschicht hergestellt und beinhaltet eine Abmessung von ca. 52 m x 26 m. Demzufolge ergibt sich eine Flächengröße von ca. 1.355 m<sup>2</sup>, wobei eine Teilfläche bereits mit dem Standortfundament beansprucht wird.

#### Lager-, Montage- und Kranauslegerflächen

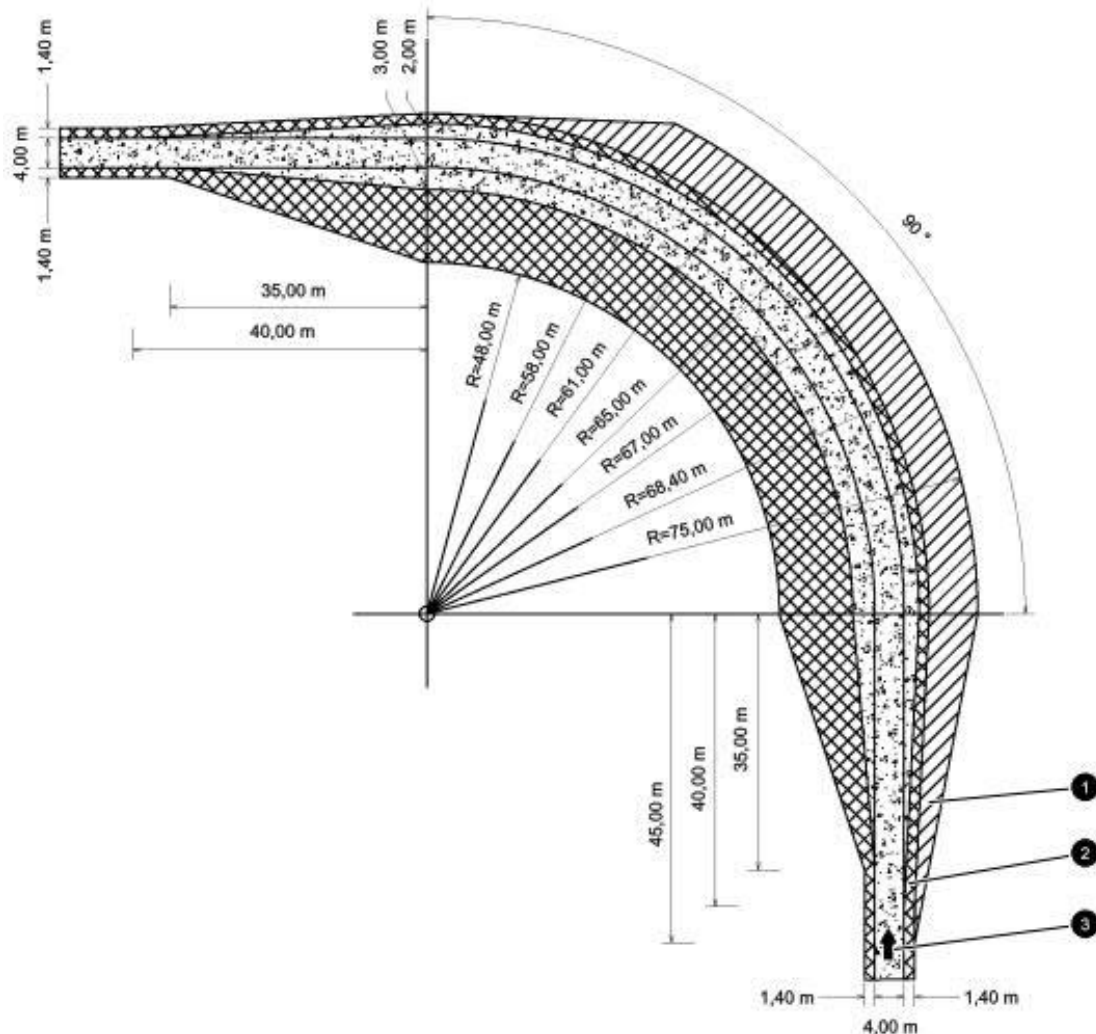
Die Lager- und Montageflächen sowie die Kranauslegermontagefläche werden nur temporär zur Errichtung der WEA hergestellt.

Die Vormontagefläche dient zur Montage der einzelnen Elemente, die für die Errichtung der WEA benötigt werden. Aufgrund der Montage und des Befahrens mit schwerem Gerät muss die Fläche eine Mindestbelastbarkeit aufweisen. Somit wird die Fläche temporär mit einer Schottertragschicht oder mit Baggermatratzen oder vergleichbarem versehen. Die Lagerfläche dient der Baustelleneinrichtung sowie Lagerung von Baumaterialien. Die Fläche wird nicht versiegelt, sie muss stattdessen nur wurzelstockfrei sein. Bei schlechten Wetter- und Bodenverhältnissen können zur Vermeidung von Verdichtungen im Boden Baggermatratzen oder ähnliches ausgelegt werden. Die Vormontage- und Lagerflächen beanspruchen eine temporäre Fläche von ca. 3.145 m<sup>2</sup>.

Für die Errichtung der WEA wird zudem ein Hauptkran mit Gittermastausleger benötigt. Dieser wird in der Regel aus Einzelkomponenten vor Ort auf einer Länge von bis zu ca. 165 m mit Unterstützung eines Hilfskrans montiert. Dabei muss der Hilfskran seitlich des Gittermastauslegers positioniert werden. Die Kranauslegerfläche ist entlang der Hauptschließung vorgesehen. Neben der vorhandenen Zuwegung können in Teilbereichen zur Montage der Elemente des Kranauslegers temporär Baggermatratzen oder ähnliches ausgelegt werden.

#### Wegebau (Zuwegung)

Die Erschließung des Windparks „Oerel“ soll über die Bundesstraße (B 71) aus Richtung Bremervörde oder Basdahl erfolgen. Abbiegend von der B 71 erfolgt die Zuwegung anschließend durch die Ortschaft Oerel über die Straßen „Am Kamp“ und „Grüner Weg“. Die Straße „Grüner Weg“ geht südlich außerhalb der Ortschaft in einen landwirtschaftlichen Weg über. Dieser landwirtschaftliche Weg ist vorwiegend asphaltiert und führt in südlicher Richtung in den Windpark „Oerel“. Die Zuwegung in den Windpark ist bereits Bestandteil der vorgesehenen sieben WEA. Die WEA 6N liegt inmitten des Windparks und für die erforderlichen Baufahrzeuge kann die Zuwegung zu den WEA-Standorten WEA 01 und WEA 07 mitgenutzt werden.



1	Überschwenkte Fläche (Höhe: ≤1,25 m)	2	Überschwenkte Fläche (Höhe: ≤0,15 m)
3	Fahrbahn Höhe: +/-0,00 m		

Abb. 3: Generelle Dimensionierung der Zuwegung mit einem Kurvenradius von 90 Grad (Quelle: ENERCON Spezifikation E-138 EP 3, Stand: 17.08.2017)

#### Bauliche Maßnahmen an Oberflächengewässern

Für die Errichtung der WEA 6N sind keine Ausbaumaßnahmen an vorhandene Gräben erforderlich.

#### Rückbau am Ende der Betriebszeit/Abrissarbeiten

Nach dem Niedersächsischen Windenergieerlass (NMUEK, 2016a) ist seitens des Vorhabenträgers eine Verpflichtungserklärung abzugeben. Windenergieanlagen sind nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Zurückzubauen sind grundsätzlich alle ober- und unterirdischen Anlagen und Anlagenteile sowie die zugehörigen Nebenanlagen wie Leitungen, Wege und Plätze und sonstige versiegelte Flächen. Die durch die Anlage bedingte Bodenver-

siegelung ist so zu beseitigen, dass der Versiegelungseffekt, der z.B. das Versickern von Niederschlagswasser beeinträchtigt oder behindert, nicht mehr besteht.

Generell ist bei WEA von einem Betriebszeitraum von 20 bis 25 Jahren auszugehen. Der Rückbau ist ordnungsgemäß und fachgerecht nach dem zum Zeitpunkt der Arbeiten geltenden Standards und Vorgaben vorzunehmen. Nähere Ausführungen zum Rückbau sind im Rahmen der Genehmigung (ggf. Rückbauverpflichtung) festzulegen.

#### Abfall

Es erfolgt eine ordnungsgemäße Entsorgung der entstehenden Abfälle.

Die beim Betrieb der Baumaschinen und Fahrzeuge anfallenden Abfälle werden gesammelt und der stoff- bzw. abfallspezifischen Entsorgung zugeführt. Die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen werden eingehalten.

Der beim Aushub anfallende Boden wird zum Teil zur Herstellung der Kranstellfläche wiederverwendet. Weiterer Oberboden kann nach der Fertigstellung des Standortfundamentes zur Anfüllung der Böschung vom Fundament zum vorhandenen Bodenniveau verwendet werden. Überschüssiges Bodenmaterial wird von der ausführenden Firma ordnungsgemäß auf anderen Flächen wiederverwendet oder entsorgt. Ein entsprechender Nachweis kann im Rahmen der Bauausführungen der Genehmigungsbehörde vorgelegt werden.

## **2.2 Geprüfte Alternativen des Vorhabens mit Angabe der wesentlichen Auswahlgründe**

Der Landkreis Rotenburg (Wümme) stellt in seinem Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP, 2020) für den Bereich des Windparks „Oerel“ ein Vorranggebiet für Windenergienutzung dar. Das RROP hat am 28.05.2020 Rechtskraft erlangt.

Im RROP (2020) wird südlich von Oerel und nördlich von Fahrendorf ein Vorranggebiet für die Windenergiegewinnung dargestellt. Vorgesehen ist diese Fläche für die Errichtung von raumbedeutsamen Windkraftanlagen.

Durch diese übergeordnete Planung ist die Nutzung des Standortes mit Windenergie vorgesehen. Eine „Nullvariante“, d.h. keine Nutzung des Standortes durch Windenergie, entspricht somit nicht den planerischen Vorgaben.

Aufgrund der Lage des geplanten Windparks „Oerel“ im ausgewiesenen Windvorranggebiet des RROP wird von einer weiteren Alternativenprüfung abgesehen.

Der Vorhabenträger hat die geplanten Anlagenstandorte so gewählt, dass

- alle geltenden Immissionsgrenzwerte und -richtwerte eingehalten werden können, und
- eine möglichst effektive Ausnutzung des Windangebotes möglich ist.

## **3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND PLANERISCHE VORGABEN**

### **3.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes**

#### **3.1.1 Lage des Vorhabens und naturräumliche Gegebenheiten**

Der geplante Windpark mit der WEA 6N liegt südlich der Gemeinde Oerel, nördlich von Fahrendorf, einem Ortsteil der Gemeinde Gnarrenburg, sowie südwestlich der Stadt Bremervörde. Die Errichtung der Anlage geschieht ausschließlich auf einer Ackerfläche. Der Untersuchungsraum liegt nach dem Landschaftsrahmenplan (LRP, 2015) des Landkreises Rotenburg (Wümme) in der naturräumlichen Region der „Hamme-Oste-

Niederung“ in der Untereinheit „Fahrendorfer Moore“. Es handelt sich bei dieser Landschaftseinheit, um ein großes Hochmoorgebiet, welches sich durch schlechte Abflussbedingungen zwischen den Karlshöfener und den Bremervörder Geestinseln gebildet hat. Die potentiell natürliche Vegetation würde aus Hochmoorvegetationskomplexen bestehen. Die ehemaligen Hochmoore sind kultiviert und werden derzeit intensiv landwirtschaftlich, vor allem als Grünland, genutzt. Die langgestreckten Fehndörper, z.B. entlang des Hamme-Oste-Kanals bzw. Augustendorf, gliedern die Landschaft; nur am Huvenhoopsmoor sind noch größere Restmoorflächen erhalten, neben Torfabbauf Flächen prägen auch Wiedervernässungsflächen das Moor.

### 3.1.2 Raum- und Bauleitplanung

#### Regionales Raumordnungsprogramm (RROP, 2020)

Im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP, 2020) des Landkreises Rotenburg (Wümme) ist südlich von Oerel, nördlich von Fahrendorf, nordöstlich von Poggemühlen sowie südwestlich von Bremervörde ein Vorranggebiet „Windenergienutzung“ dargestellt. Das Vorranggebiet wurde im Rahmen der Auswahl der für die Windenergienutzung geeigneten Flächen aus der Potentialfläche Nr. 2 entwickelt. Es ist für die Errichtung von raumbedeutsamen Windkraftanlagen vorgesehen. Im südwestlichen Bereich des Windvorranggebietes werden zudem Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft dargestellt. Südlich bzw. östlich an das Vorranggebiet angrenzend wird ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft abgebildet. Weiter östlich sind Vorranggebiete für die Torferhaltung und für den Biotopverbund dargestellt. Nördlich im Bereich des Waldgebietes „Hoher Oerel“ ist ein Vorbehaltsgebiet für die Erholung abgebildet. Südlich verläuft von Südwest nach Nordost eine 110 kV-Leitungstrasse und von West nach Ost eine Rohrfernleitung, hier Erdöl.

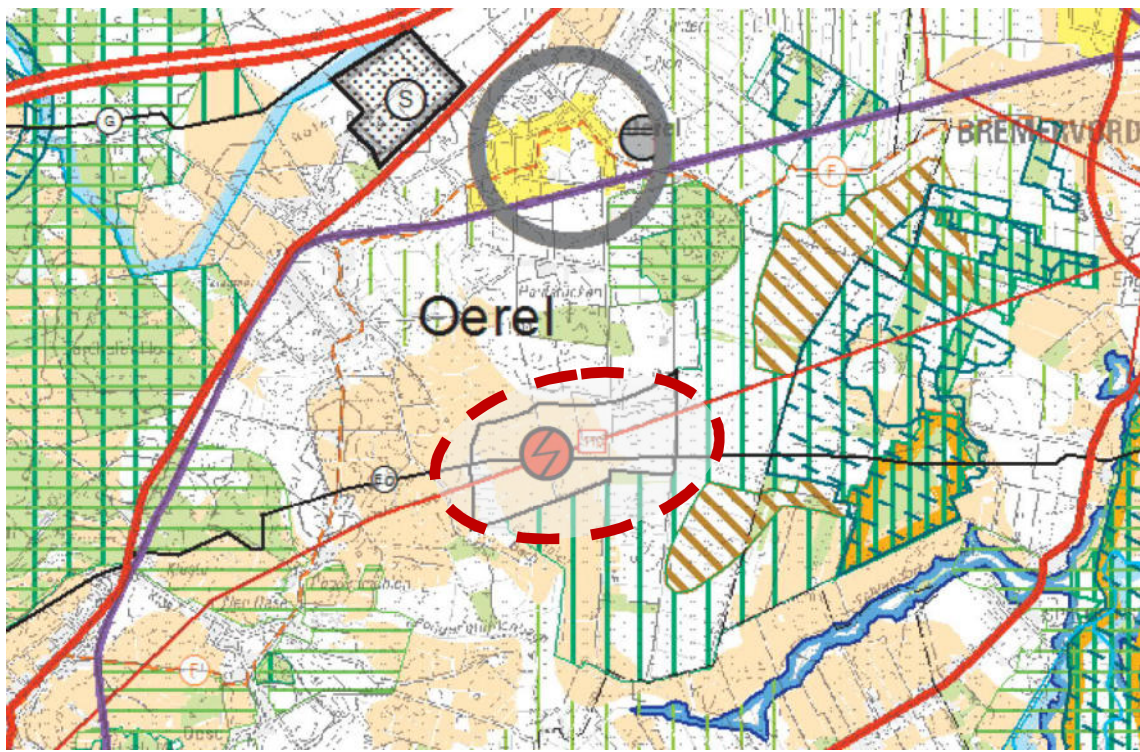


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm 2020 (Quelle: Landkreis Rotenburg (Wümme), 2020)

### **Bauleitplanung**

Für das Windvorranggebiet ist bisher kein verbindliches Bauleitplanverfahren (Bebauungsplan) durchgeführt worden. Nach dem wirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Geestequelle wird für den Bereich der geplanten WEA 6N eine Sonderbaufläche „Windenergie“ dargestellt. Die beiden Bestands-WEA wurden im Verfahren nach dem BImSchG genehmigt. Für die sieben vorgesehenen WEA liegen die erforderlichen BImSchG-Genehmigungsunterlagen dem Landkreis Rotenburg (Wümme) zur Genehmigung vor.

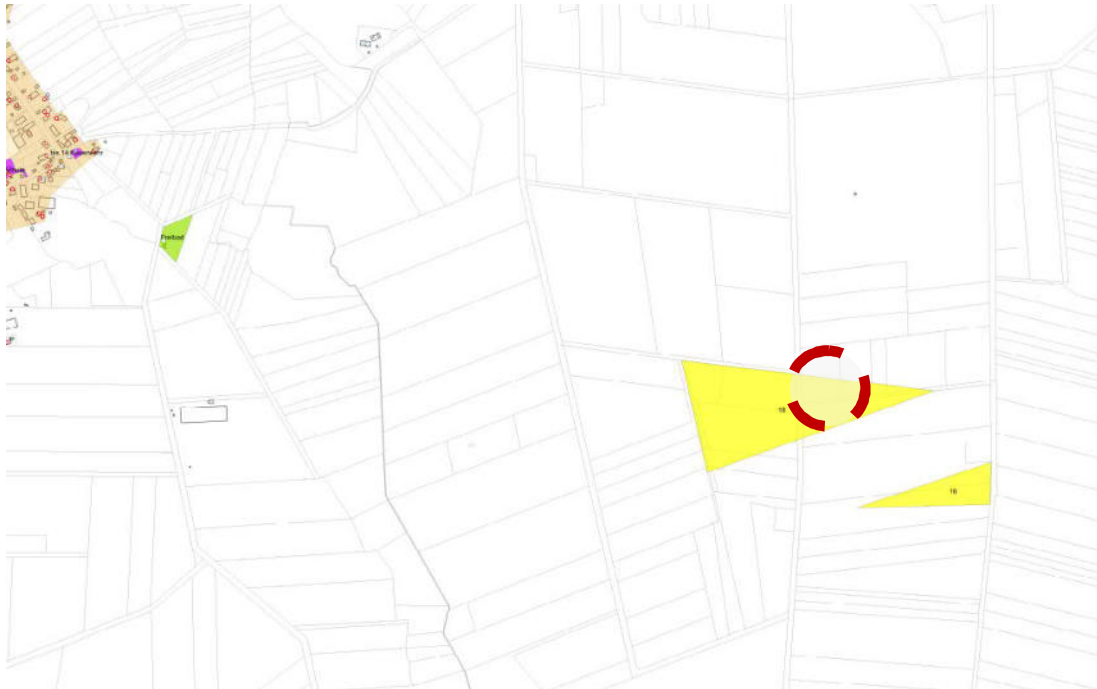


Abb. 5: Ausschnitt aus dem rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan der SG Geestequelle (2019)

### **3.1.3 EU-Richtlinien und Fachplanungen des Naturschutzes**

#### **Natura 2000 (FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie)**

EG-Richtlinien sind Rahmenvorschriften, die in nationales Recht übernommen und ausgeführt werden müssen. Die FFH-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutzrichtlinie sind mit den §§ 31 - 36 BNatSchG in bundesdeutsches Recht übernommen worden. Östlich in ca. 1,9 km Entfernung zur geplanten WEA 6N liegt das FFH-Gebiet Nr. 198 „Spreckenser Moor“. Das FFH-Gebiet beinhaltet Moorrestflächen mit Moorheiden auf Anmoor und entwässertem Hochmoor sowie Pfeifengras-Stadien. Eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes mit seinen Lebensraumtypen kann aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben ausgeschlossen werden.

Vogelschutzgebiete sind nicht vorhanden.

## Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Rotenburg/ Wümme (2015)

### Karte 1: Arten und Biotope

Umliegend der geplanten WEA 6N werden im LRP ausschließlich Biototypen von sehr geringer Bedeutung dargestellt. Südlich in unmittelbarer Nähe der Bestandsanlage ist ein kleiner Biototyp mittlerer Bedeutung vorhanden.



Abb. 6: Ausschnitt LRP – Karte 1 (Nord): Arten und Biotope

### Karte 2: Landschaftsbild

Die geplante WEA 6N liegt in einer Landschaftseinheit, welcher von strukturarmen Acker- und Grünlandflächen sowie durch Moorkolonisation geprägte Grünlandkomplexe geprägt wird. Nach dem LRP ist die Landschaftseinheit von mittlerer Bedeutung. Als wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind die derzeit vorhandenen Windenergieanlagen sowie eine südlich verlaufende 110 kV-Hochspannungsfertleitung im LRP dargestellt.



Abb. 7: Ausschnitt LRP – Karte 2 (Nord): Landschaftsbild

### Karte 3: Boden

Nach dem LRP beinhalten der WEA-Standort sowie die umliegenden Flächen keine Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung. Südöstlich in weiterer Entfernung werden kohlenstoffhaltige Böden mit Treibhausgas-Speicherfunktion abgebildet, welche durch die derzeitige Nutzung beeinträchtigt sind.

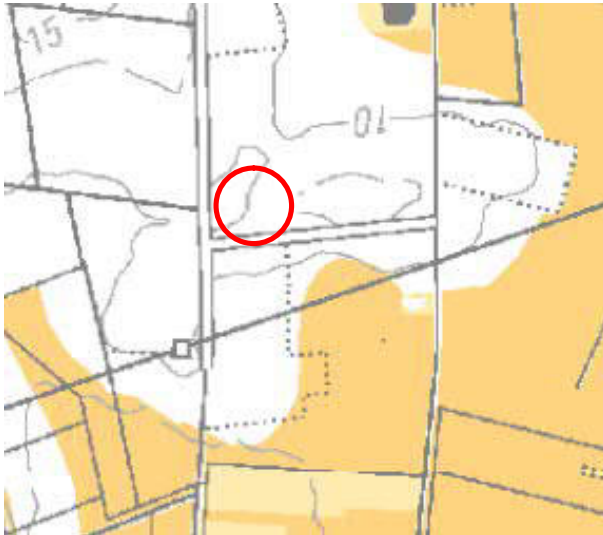


Abb. 8: Ausschnitt LRP – Karte 3 (Nord): Boden

### Karte 4: Wasser- und Stoffretention

Der geplante WEA-Standort sowie die umliegenden Flächen beinhalten Bereiche mit hoher Grundwasserneubildung (>300 mm/a) und hoher Nitratauswaschungsgefährdung. Südöstlich sind Bereiche vorhanden, die entwässerte Nieder-, Übergangs- und Hochmoorböden sowie anmoorige Böden beinhalten.



Abb. 9: Ausschnitt LRP – Karte 4 (Nord): Wasser- und Stoffretention



### Karte 5: Zielkonzept

Für den geplanten WEA-Standort sowie die umliegenden Flächen ist eine umweltverträgliche Nutzung vorgesehen. Süd- bzw. östlich grenzt ein Gebiet an, welches die Sicherung und die überwiegende Verbesserung mit sehr hoher und hoher Bedeutung für Arten und Biotope beinhaltet, aber größeren Anteil an Biotoptypen geringerer Wertigkeit aufweist.

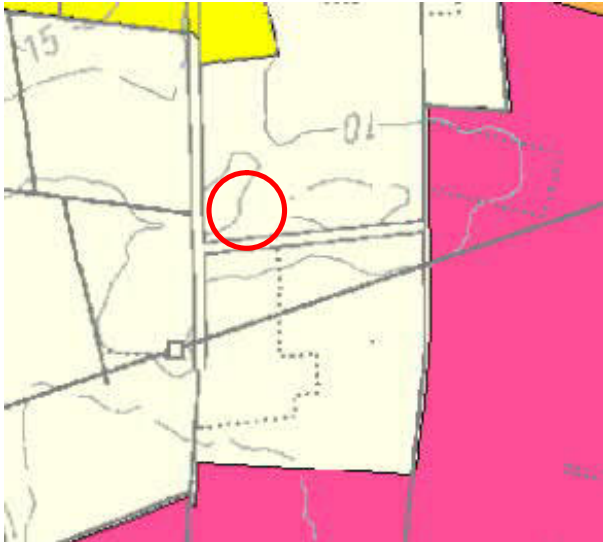


Abb. 10: Ausschnitt LRP – Karte 5 (Nord): Zielkonzept

### Karte 6: Schutz, Pflege und Entwicklung best. Teile von Natur u. Landschaft

Der eigentliche Eingriffsraum beinhaltet nach dem LRP keine Schutzgebiete bzw. -objekte. Süd- bzw. östlich grenzt ein Gebiet an, welches die Voraussetzung für ein Landschaftsschutzgebiet (LSG) erfüllt.



Abb. 11: Ausschnitt LRP – Karte 6 (Nord): Schutz, Pflege und Entwicklung best. Teile von Natur u. Landschaft

### Sonstige Schutzgebiete

Im Bereich des Untersuchungsgebietes sind keine Schutzgebiete vorhanden. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 198 „Spreckenser Moor“, in ca. 1,9 km Entfernung, welches auch das Naturschutzgebiet (NSG) „Spreckenser Moor“ beinhaltet. Es sind auch keine Wasserschutzgebiete umliegend vorhanden.

## **4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRE BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH**

### **4.1 Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit**

Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen freien, landwirtschaftlich genutzten Raum, indem keine Nutzungen zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorhanden sind. Der Untersuchungsraum liegt südlich der Gemeinde Oerel, nördlich der Ortschaft Fahrendorf sowie südwestlich der Stadt Bremervörde. Die Fläche für den geplanten WEA-Standort wird derzeit ausschließlich als Acker genutzt. Die umliegenden Flächen werden ebenfalls ackerbaulich oder als Intensivgrünland bewirtschaftet. Von der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung im Eingriffsraum gehen die ortsüblichen Emissionen aus, die im Wesentlichen aus gelegentlichen Motorengeräuschen und Geruchsemissionen bestehen.

#### *Wohnumfeld*

Von den Auswirkungen der geplanten WEA 6N sowie die weiteren sieben WEA im Windpark sind im Wesentlichen die umliegenden Ortschaften betroffen. Zu den schutzbedürftigen Wohnhäusern in den Siedlungsbereichen von Oerel, Barchel, Poggemühlen und Fahrendorf wird ein Mindestabstand von >1.000 m zum geplanten WEA-Standort eingehalten. Das Wohnumfeld wird von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Entlang von landwirtschaftlichen Wegen oder Flächen sind z.T. Gehölzstrukturen vorhanden. Des Weiteren befinden sich im Untersuchungsraum vereinzelt kleinere Wälder.

Durch die Errichtung und dessen Betrieb von Windkraftanlagen kann es durch Schall- und Schattenwurfemissionen, Lichteffekte und optische Wirkungen der Windenergieanlagen zu schädlichen Einwirkungen auf die nahe gelegenen Siedlungsbereiche kommen. Diese Wirkungen treten bereits heute zum Teil durch die vorhandenen Windenergieanlagen auf.

#### *Erholung*

Das RROP (2020) sieht für den Eingriffsraum keine besonderen Erholungsfunktionen vor. Stattdessen enthalten einige umliegende Flächen, neben dem Vorranggebiet für Windenergienutzung, ein Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft. Des Weiteren wird das Vorranggebiet von einer 110 kV-Hochspannungsleitung durchquert. Von West nach Ost verläuft zu dem eine Rohrfernleitung, hier Erdöl. Süd- bzw. östlich grenzt direkt ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft an.

Die vorhandenen landwirtschaftlichen Wege können zur Nah- und Feierabenderholung in Anspruch genommen werden.

### Bewertung, Auswirkungen der Planung

Während der Bauphase kann es zu Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Erschütterungen sowie zu visuellen Störeffekten für die Anwohner, Touristen und Landwirte kommen. Da diese Beeinträchtigungen nur kurzfristig während der Bauphase wirken, können sie als tolerierbar eingestuft und durch Vermeidungs- und organisatorische Maßnahmen minimiert werden.

Das Wohnumfeld wird von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung geprägt. Durch die beiden vorhandenen WEA ist auch dieser Landschaftsraum in Teilen von WEA bereits vorgeprägt. Mit den bereits vorgesehenen sieben WEA im Windpark „Oerel“ wird sich dies zukünftig noch verstärken, da diese eine deutlich größere Anlagenhöhe aufweisen werden als die bisherigen Bestandsanlagen, die im Gegenzug zurückgebaut werden. Durch die Einhaltung eines Abstandes von ca. 1.000 m zu den nächstgelegenen Wohnhäusern wird die Wohnqualität nicht erheblich gemindert. Wesentliche Auswirkungen auf die nähere Umgebung des Anlagenstandortes ergeben sich nicht.

In Bezug auf die Naherholungsfunktion ist dem Eingriffsraum keine besondere Bedeutung zuzuordnen. Die vorhandenen landwirtschaftlichen Wege können jedoch zur Nah- und Feierabenderholung von den umliegenden Ortschaften genutzt werden. Trotz der Errichtung der WEA ist eine Erholung im Eingriffsraum weiterhin möglich. Der von den WEA erzeugte Schlagschatten wirkt sich nur partiell aus und wird von Erholungssuchenden relativ schnell durchquert. Verstärkte Geräuschbelastungen aus den WEA sind bei höheren Windgeschwindigkeiten zu erwarten, allerdings vermischen sich diese zum Teil mit dem Rauschen des Windes in den Bäumen und Sträuchern an den Wegen und in den Wäldern.

Um die Gesamtbeeinträchtigungen der bestehenden WEA, den vorgesehenen sieben Windenergieanlagen und der nun geplanten WEA 6N durch Schall- und Schattenwurfbelastungen beurteilen zu können, wurden Schall- und Schattenwurfgutachten eingeholt.

#### *Lärmimmissionen*

Mit dem Betrieb von Windenergieanlagen sind Betriebsgeräusche des Generators oder aerodynamische Geräusche der Rotorblätter (Luftzug) verbunden. Für die Beurteilung der Schallimmissionen ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zu berücksichtigen. Es wird mit den Antragsunterlagen für die Genehmigung nach BImSch-Gesetz ein Schallgutachten (IEL GmbH, 2020a) beigelegt. Dieses Gutachten ermittelt anhand einer Schallimmissionsberechnung nach TA-Lärm / LAI-Hinweise, welche Geräuscheinwirkungen durch die neu geplanten Windenergieanlagen (insgesamt 8 WEA) zu erwarten sind. Das Schallgutachten hat ergeben, dass der jeweilige zulässige Immissionsrichtwert für die Nachtzeit durch den Beurteilungspegel der Gesamtbelastung an vier Immissionspunkten ausgeschöpft und an allen übrigen Immissionspunkten um mindestens 1 dB unterschritten wird.

Während der Tageszeit (Sonntag) liegen die Beurteilungspegel (gerundet) der Zusatzbelastung in allen 12 Immissionspunkten um mindestens 13 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert. Somit befinden sich alle Immissionspunkte außerhalb des Einwirkungsbereiches der geplanten Windenergieanlagen.

Nach gutachterlicher Einschätzung bestehen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der geplanten WEA während der Tages- und Nachtzeit. Zu näheren Erläuterungen wird auf das

Schalltechnische Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen am Standort Oerel (IEL GmbH, 2020a) verwiesen.

#### *Optische Immissionen (Licht, Schattenwurf)*

Bei einer Höhe der Windkraftanlage von mehr als 100 m über Grund sind aus Gründen der Sicherheit des Luftverkehrs Tages- und Nachtkennzeichnungen erforderlich. Die genaue Kennzeichnungspflicht wird im Genehmigungsverfahren bestimmt und ist von den Vorgaben der Luftfahrtbehörde bzw. der Wehrbereichsverwaltung abhängig. Zur Nachtkennzeichnung sind rote Signallampen auf den Windkraftanlagen anzubringen, auf der Gondel sind rhythmisch blinkende Lampen erforderlich. Mit der Änderung des EEG 2017 am 17.12.2018 wurde in § 9 Absatz 8 festgelegt, dass alle WEA, welche nach den Vorgaben des Luftverkehrsrechts zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, zum 01.07.2020 mit einer bedarfsgerechter Nachtkennzeichnung (BNK) zu versehen sind. Am 22.10.2019 wurde von der Bundesnetzagentur, als zuständige Behörde, eine Fristverlängerung bis zum 30.06.2021 beschlossen. Somit wird die hier vorgesehene WEA 6N sowie die weiteren sieben WEA im Windpark „Oerel“ mit einer BNK ausgerüstet.

Zyklische Lichtblitze/Discoeffekte sowie dynamischer Schattenwurf sind Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Lichtblitze/Discoeffekte können durch Reflexionen des Sonnenlichtes auf den sich drehenden Rotoren entstehen. Durch die Vorgabe mittelreflektierender Farben und matter Glanzgrade kann Lichtblitzen vorgebeugt werden.

Der Schattenwurf von Windkraftanlagen ist wegen der sich bewegenden Rotoren unangenehmer als ein statischer Schatten sonstiger baulicher Anlagen. Der Schatten des Rotors verändert sich hinsichtlich zweier Faktoren: zum einen entsteht durch die Bewegung der Rotorblätter ein dynamischer Schattenwurf, zum anderen wandert der Schatten entsprechend der täglichen Sonnenlaufbahn. Es wird mit den Antragsunterlagen für die Genehmigung nach BImSch-Gesetz ein Schattengutachten (IEL GmbH, 2020b) beigelegt. Zur Bestimmung der möglichen Beeinträchtigungen durch Schattenwurf werden die „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen“ (LAI, 2002) zu Grunde gelegt. Als Immissionsrichtwert für Menschen sind in den „Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen“ pro Immissionspunkt eine astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden/Kalenderjahr bzw. maximal 30 Minuten/Tag genannt.

Die Ergebnisse aus der Untersuchung zu den zu erwartenden Schattenwurfimmissionen gelten für explizit gewählte und frei eingestrahelte Einzelpunkte (Gewächshausmethode), ganzjährig unbewölkten Himmel und die jeweils ungünstigste Rotorstellung (worst-case). Die Berechnungsergebnisse zeigen jedoch, dass an keinem Immissionspunkt die zulässigen Orientierungswerte durch die Vorbelastung überschritten wird. Mit den Zusatzbelastungen durch die vorgesehenen acht WEA werden an den Immissionspunkten IP 01 bis IP 15, IP 17 bis IP 22, IP 23a bis IP 37 die zulässigen Orientierungswerte durch die Zusatzbelastung überschritten bzw. die Vorbelastung so weit angehoben, dass die Orientierungswerte überschritten werden. An diesen Punkten werden sowohl der Jahresrichtwert von 30 Stunden sowie der Tagesrichtwert von 30 Minuten für die astronomisch mögliche Beschattungsdauer überschritten.

Durch die mögliche Überschreitung der Beschattungsdauer sind Maßnahmen im Genehmigungsverfahren zu treffen, um die Schattenwurfimmissionen an Orten mit über-

schriftlichen Richtwerten zu verringern. Es wird gutachterlich empfohlen an den WEA 01 sowie WEA 04 bis WEA 08 entsprechende technische Einrichtungen bzw. Rotorschattenwurfmodule zur Einhaltung der Orientierungswerte vorzusehen. Dahingehend ist eine Beeinträchtigung durch Schattenwurf gemäß den Richtwerten auszuschließen. Zu weiteren Anmerkungen bezüglich des Schattenwurfes wird auf das Schattenwurfgutachten vom Büro IEL GmbH (2020b) verwiesen.

#### Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

##### Baubedingte Wirkfaktoren:

Die baubedingten Auswirkungen entstehen im Rahmen der Erschließung und der Errichtung der WEA und tragen zu einem erhöhten Schallpegel im Umfeld der Baumaßnahme bei. Es handelt sich um einen Bereich, der für die Erholungsnutzung eine untergeordnete Rolle spielt und ausreichend entfernt von Wohnnutzung liegt. Die baubedingten Wirkfaktoren bleiben insgesamt unter der Erheblichkeitsschwelle. Für die geplante WEA 6N beschränkt sich die Bauzeit auf ein paar Monate, insgesamt ist für die Errichtung der acht WEA eine Bauzeit von ca. 1 Jahr auszugehen.

##### Anlagenbedingte Wirkfaktoren:

Die anlagenbedingten Auswirkungen entstehen durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und damit der Verringerung der Erholungsnutzung. Zudem könnten optische Bedrängungen, im Hinblick auf Wohnnutzungen entstehen. Das Windvorranggebiet und somit die WEA 6N liegt in einem Bereich, der für die Erholungsnutzung eine untergeordnete Rolle spielt und ausreichend entfernt von Wohnnutzung liegt. Die anlagenbedingten Wirkfaktoren bleiben insgesamt unter der Erheblichkeitsschwelle.

##### Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingte Belastungen sind in Bezug auf die technogene Überprägung durch die Errichtung eines Windparks zu erwarten. Jedoch werden mit der Konzentrationswirkung naturnahe, höherwertige Landschaftsteile verschont. Immissionen hinsichtlich des Lärms sind aufgrund ausreichender Abstände zu Wohnnutzungen nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die Schattenwurfimmissionen werden durch geeignete Maßnahmen (Abschaltzeiten) verringert.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen

Die während der Bauphase möglicherweise auftretenden Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub, Erschütterungen sowie visuelle Störeffekte können zum Teil durch organisatorische Maßnahmen minimiert werden.

Um Lichtreflexe der Rotoren zu vermeiden, sollten mittelreflektierende Farben und matte Glanzgrade gewählt werden.

An einzelnen WEA, wie u.a. WEA 6N, sollten technische Einrichtungen bzw. Rotorschattenwurfmodule zur Einhaltung der Orientierungswerte vorgesehen werden.

Zur Minimierung der Auswirkungen der Nachtkennzeichnung (rote blinkende Lichter) sollte eine Synchronisation des Blinkrhythmus der Windkraftanlagen erfolgen. Durch Minderungsmaßnahmen wie z.B. sichtweitenabhängige Helligkeitssteuerung und bereits genehmigte Systeme einer bedarfsgerechten Befeuerng können die Beeinträchtigungen durch die Nachtkennzeichnung weiter reduziert werden. Mit der Änderung des EEG 2017 am 17.12.2018 wurde in § 9 Absatz 8 festgelegt, dass alle WEA, welche nach den Vorgaben des Luftverkehrsrechts zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind,

zum 01.07.2020 mit einer bedarfsgerechter Nachtkennzeichnung (BNK) zu versehen sind. Am 22.10.2019 wurde von der Bundesnetzagentur, als zuständige Behörde, eine Fristverlängerung bis zum 30.06.2021 beschlossen. Somit wird die hier vorgesehene WEA 6N sowie die weiteren sieben WEA im Windpark „Oerel“ mit einer BNK ausgerüstet.

#### Erheblichkeitsprognose

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der möglichen Beeinträchtigungen sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

## **4.2 Schutzgut Boden und Wasser**

### *Boden*

Der Eingriffsraum liegt in der naturräumlichen Region der „Hamme-Oste-Niederung“ in der Untereinheit „Fahrendorfer Moore“. Nach der Geologischen Karte von Niedersachsen (1:25.000) stehen im Bereich der geplanten WEA 6N weichselzeitliche Geschiebedecksande über drentheeiszeitlichen, glazifluviatil abgelagerten Sanden an.

Nach der Bodenkarte von Niedersachsen (BK50; 1:50.000) ist innerhalb des Eingriffsraumes der WEA 6N der Bodentyp Podsol-Braunerde vorhanden. Dieser ist ein nährstoffarmer, gut durchlüfteter und durchwurzelbarer Sandboden. Die Wasser- und Nährstoffspeicherfähigkeit ist gering bis mittel. Der Bodentyp wird überwiegend forstwirtschaftlich, aber auch landwirtschaftlich genutzt. Das standörtliche Ertragspotential für Podsol-Braunerden wird als sehr gering eingestuft. Bei dem vorhandenen Bodentyp handelt es sich um keinen schutzwürdigen oder kulturhistorischen Boden.

In weiterer Entfernung der geplanten WEA 6N kommen die Bodentypen Podsol-Gley, Gley mit Erdniedermoorauflage und Erdhochmoor vor. Auswirkungen auf diese Bodentypen sind mit dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten.

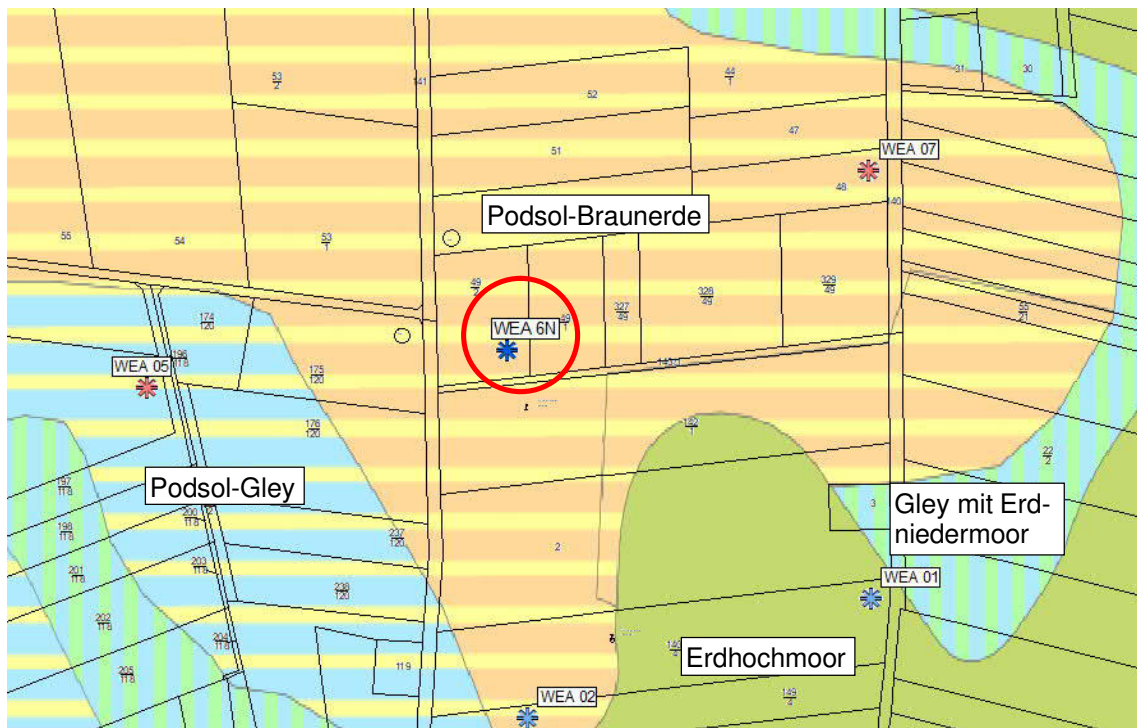


Abb. 12: Ausschnitt aus der Bodenkarte von Niedersachsen (BK50) mit geplanten WEA-Standort WEA 6N und weiteren WEA-Standorten (Quelle: LBEG, 2020)

Nach dem geotechnischen Entwurfsbericht (LÜBBE, 2020) erfolgte im Bereich der geplanten WEA 6N eine Kleinbohrung/Rammkernsondierung (RKS 6) bis 10,0 m unter der Geländeoberkante (GOK). An der Kranstellfläche wurde eine Rammkernsondierung bis 5,0 m (RKS 6-K) und eine Drucksondierung bis 10,0 m /CPT 6-K durchgeführt. Im Bereich der geplanten WEA 6N stehen unterhalb des Oberbodens bis zur maximalen Aufschlusstiefe der Drucksondierungen von ca. 30,0 m unter GOK, erwartungsgemäß nach den geologischen Kartenunterlagen, überwiegend Sandböden an. Demzufolge wurden typische norddeutsche Sedimente aus Sand angetroffen. In tieferen Profilbereichen (>10,0 m) wurden keine unkonsolidierten Weichschichten wie Auesedimente oder humose Böden wie Torf bzw. Mudde erbohrt. Der tiefere Untergrund besteht aus dicht gelagerten Sanden.

Der Boden im Bereich des geplanten WEA-Standortes wird ausschließlich als Acker genutzt. Die umliegenden landwirtschaftlichen Wege bestehen im Wesentlichen aus einer Schottertragschicht oder sind mit Betonpflaster befestigt.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würde die Ackerfläche weiterhin uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Demzufolge würde der Boden seine Eigenschaften nicht weiter verlieren.

#### Bewertung, Auswirkungen der Planung

Eine Beeinträchtigung erfolgt durch die Versiegelung, Überbauung, Abgrabung, Aufschüttung und das Einbringen von Fremdmaterial auf der bisher intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche. Für die Errichtung der WEA 6N werden, gemäß den ENERCON-Spezifikationen, eine ausreichend dimensionierte Zuwegung mit Überschwenkbereichen, Kranstellflächen sowie Montage- und Lagerflächen benötigt. Des Weiteren wird ein Fundament zur Aufstellung der WEA erforderlich. Für die Baumaß-

nahmen wird ausschließlich eine Podsol-Braunerde in Anspruch genommen, die kein schutzwürdiger oder kulturhistorischer Boden in Niedersachsen ist.

#### *Standortfundament (dauerhaft)*

Für die WEA ist die Herstellung eines Standortfundamentes mit ca. 11,25 m Radius und Sockel notwendig. Die Gründung der WEA erfolgt bei einer Flachgründung ohne Auftrieb über ein Kreisringfundament. Die Fundamentunterkante liegt dabei ca. 0,7 m unter GOK. Der Flächenbedarf für das Fundament beträgt ca. 400 m<sup>2</sup>. (LÜBBE, 2020) Zur Errichtung des Fundamentes wird der Boden ausgehoben, welcher in der Regel zur Nivellierung der Kranstellfläche verwendet wird. Das Fundament besteht aus einem kreisrunden Stahlbetonzylinder.

Die Baugrunduntersuchung des geotechnischen Entwurfsberichtes (LÜBBE, 2020) hat ergeben, dass am geplanten WEA-Standort überwiegend mitteldicht gelagerte Sandböden anstehen. Ab 3,0 m bzw. 5,0 m unter GOK (Geländeoberkante) ist die Lagerungsdichte nur locker. Die Gründungsebene der geplanten WEA befindet sich in einer Tiefe von 0,70 m unter GOK. Für die Gründungsempfehlung ist die Einhaltung der zulässigen Setzungen bzw. Setzungsdifferenzen entscheidend. Da diese eingehalten werden, ist die Grundbruchsicherheit gegeben und die WEA kann flach gegründet werden. Es sollte jedoch eine 0,30 m mächtige Schotterausgleichsschicht eingebaut werden, um eine bessere Lastverteilung zu erzielen und ungleichmäßige Lagerungsdichten auszugleichen. Demzufolge ist eine Aushubtiefe für das Fundament von ca. 1,1 m unter GOK erforderlich. (LÜBBE, 2020)

#### *Kranstellfläche (dauerhaft)*

Auf der Kranstellfläche wird die komplette Krantechnik platziert. Zudem erfolgt von dort die komplette Errichtung der Windenergieanlage, beginnend beim Fundamentbau bis hin zum Anlagenhub. Somit erfolgen hier die Hauptbautätigkeiten. Dahingehend ist dort die höchste Beanspruchung aus Verkehr- und Flächenlasten vorhanden. Für die Kranstellfläche ist der bis 0,45 m mächtige Oberboden unter Berücksichtigung eines seitlichen Überstandes von 45° vollständig abzuschleifen. Unter dem Oberboden stehen tragfähige, mitteldicht gelagerte Sande an, auf denen der Aufbau der Kranstellfläche grundsätzlich erfolgen kann. Für die Befestigung kann als untere Lage Füllsand und für die obere Lage eine mindestens 0,30 m mächtige Schottertragschicht eingebaut werden. Die einzelnen Einbaulagen sind bis auf mitteldichte Lagerung zu verdichten. Die so befestigte Kranstellfläche stellt eine dauerhafte Teilversiegelung des Bodens dar. Des Weiteren sind zusätzlich unter der Aufstandsfläche des Krans ausreichend dimensionierte Lastverteilungsmatten erforderlich. (LÜBBE, 2020)

Für die WEA wird eine Kranstellfläche in den Abmessungen von ca. 52 m x 26 m erforderlich. Demzufolge ergibt sich die Flächengröße von ca. 1.355 m<sup>2</sup>, wobei eine Teilfläche bereits mit dem Standortfundament beansprucht wird.

#### *Lager-, Montage- und Kranauslegermontageflächen (temporär)*

Die Lager- und Montageflächen sowie die Kranauslegermontageflächen werden nur temporär zur Errichtung der WEA hergestellt. Die Vormontagefläche dient hauptsächlich als Arbeitsbereich für die Montage der Turmsegmente und der WEA-Komponenten. Die Fläche wird nur während der Baumaßnahme benötigt. Aufgrund der Montage und des Befahrens mit schwerem Gerät muss die Fläche eine Mindestbelastbarkeit von 135 kN/m<sup>2</sup> aufweisen. Somit wird die Fläche temporär mit Baggermatratzen oder ähnli-



chem versehen. Die Lagerfläche dient der Baustelleneinrichtung sowie Lagerung von Baumaterialien. Die Fläche wird nicht versiegelt, sie muss stattdessen nur wurzelstockfrei sein. Bei schlechten Wetter- und Bodenverhältnissen können auch hier zur Vermeidung von Verdichtungen im Boden Baggermatratzen oder ähnliches ausgelegt werden. Die Vormontage- und Lagerfläche für die WEA 6N beträgt ca. 3.145 m<sup>2</sup>. Für die Errichtung der WEA wird ein Hauptkran mit Gittermastausleger benötigt. Dieser wird aus Einzelkomponenten vor Ort auf einer Länge bis zu ca. 165 m mit Unterstützung eines Hilfskrans montiert. Dabei muss der Hilfskran seitlich des Gittermastauslegers positioniert werden. Die Kranauslegerfläche wird entlang der Hauptzuwegung entstehen. Neben der Inanspruchnahme der Hauptzuwegung können in Teilbereichen zur Montage der Elemente des Auslegers temporär Baggermatratzen oder ähnliches ausgelegt werden.

Nach der Beendigung der Arbeiten an der WEA werden die benötigten Lager-, Montage- und Kranauslegermontageflächen wieder vollständig zurückgebaut und der Boden ggf. durch geeignete Maßnahmen rekultiviert. Somit können die Flächen anschließend wieder vollständig landwirtschaftlich bewirtschaftet werden. Es entstehen lediglich während der Bauzeit temporäre Beeinträchtigungen, die jedoch nicht als erheblich eingeschätzt werden.

#### *Erschließung / Zuwegung (dauerhaft)*

Mit der geplanten Errichtung von sieben WEA im Windpark „Oerel“ wurde für den gesamten Windpark ein Erschließungslayout erstellt. Die damit verbundenen Ausbaumaßnahmen sind bereits in den BImSchG-Genehmigungsunterlagen der o.g. sieben WEA berücksichtigt und indem Verfahren in die Eingriffsregelung gestellt. Die nun vorgesehene WEA 6N soll inmitten des Windparks errichtet werden. Demzufolge werden dafür keine zusätzlichen Erschließungsmaßnahmen erforderlich, da die Zuwegung zu den WEA-Standorten 01 und 07 genutzt werden soll.

Die Haupteerschließung des Windparks „Oerel“ erfolgt über die Bundesstraße (B 71) aus Richtung Bremervörde oder Basdahl. Abbiegend von der B 71 erfolgt die Zuwegung anschließend durch die Ortschaft Oerel über die Straßen „Am Kamp“ und „Grüner Weg“. Die Straße „Grüner Weg“ geht südlich außerhalb der Ortschaft in einen landwirtschaftlichen Weg über. Dieser landwirtschaftliche Weg ist vorwiegend asphaltiert und führt in südlicher Richtung in den Windpark „Oerel“. Im Windpark „Oerel“ werden die vorhandenen landwirtschaftlichen Wege geringfügig ausgebaut. Der Ausbau ist erforderlich, um eine An- und Abfahrt von den Transportfahrzeugen zu gewährleisten. Die Ausbaumaßnahmen erfolgen gemäß Enercon- bzw. Nordex-Spezifikationen und bestehen generell aus einem Mineralgemisch.

Durch die Errichtung der WEA 6N wird Boden durch das Standortfundament vollständig versiegelt. Des Weiteren ist eine Kranstellfläche zwingend erforderlich, welche eine Teilversiegelung beinhaltet. Das aufzubringende Mineralgemisch besteht aus zertifiziertem Recyclingschotter und/oder Natursteingemisch mit entsprechendem Prüfbericht und/oder zertifizierte LD-Schlacke.

Grundsätzlich verliert versiegelter Boden vollständig seine Funktionen als Regulationsfaktor für den Boden- und Bodenwasserhaushalt (Puffer- und Filterfunktion), seine Funktionen als Pflanzenstandort und Lebensraum für Organismen. Der geplante WEA-Standort nimmt jedoch keinen Bereich in Anspruch, der für das Schutzgut Boden von besonderer Bedeutung sind. Die Bodeneigenschaften sind zum größten Teil durch die

intensive Bodennutzungen bereits stark eingeschränkt. Dennoch sind für die entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

#### Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren:

Die baubedingten Auswirkungen entstehen durch Abgrabung und Aufschüttung von Boden. Dadurch irreversible Änderung der Bodeneigenschaften und Überformung des Bodens (u.a. Profilaufbau / Veränderung des Bodengefüges), Verlust gewachsener Bodenprofile.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren:

Durch die dauerhafte Versiegelung des Bodens für bauliche Anlagen entsteht ein Verlust von natürlichen Bodenfunktionen sowie ein Verlust von Vegetationsstandorten und Bodenlebensraum.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Keine zu erwarten.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen

Die vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden sind im nachfolgenden BlmSchG-Genehmigungsverfahren festzulegen. Zusammengefasst sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Teilweise Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen,
- Rückbau von nicht mehr benötigten Flächen, wie Lager-, Montage- und Kran- auslegerfläche,
- Funktionsgerechte Nutzung des Bodenaushubs und
- Kompensation verloren gegangener Bodenfunktionen durch die Aufwertung einer Kompensationsfläche.

#### Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung von entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.

#### *Wasser*

Die Grundwasserneubildungsrate im Bereich der geplanten WEA 6N beträgt im langjährigen Mittel laut der Hydrogeologischen Karte von Niedersachsen (1:50.000) vom 17.06.2019, 300 - 400 mm/a. Demzufolge wird die Neubildungsrate als mittel bis hoch eingestuft. Die Gefährdung des Grundwassers wird ebenfalls als hoch eingestuft.

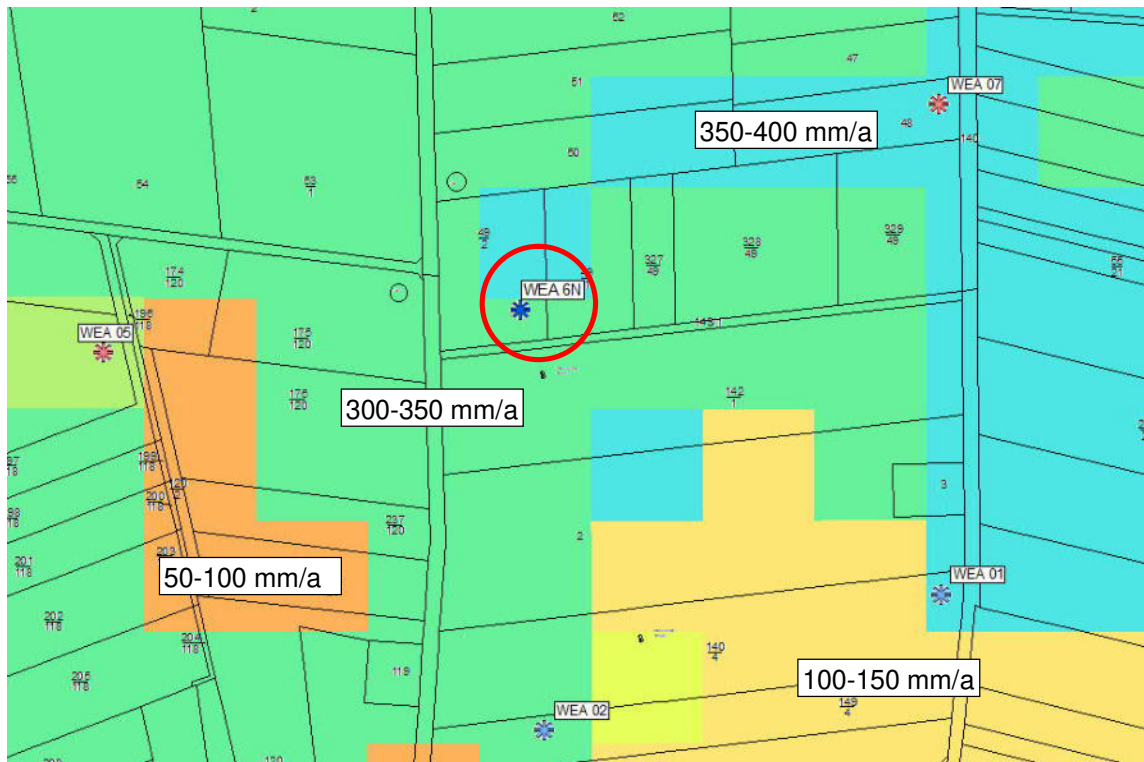


Abb. 13: Ausschnitt aus der Hydrogeologischen Karte von Niedersachsen (1:50.000) – Mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate 1981-2010, Methode mGROWA18 mit Verortung WEA-Standorte (Quelle: LBEG, 2020)

Der Grundwasserstand liegt bei > 5,0 bis 7,5 m NHN und somit ca. 4,0 m bis 6,5 m unter der Geländeoberkante (GOK). Die Grundwasserfließrichtung ist nach Osten zur Oste gerichtet.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung (LÜBBE, 2020) wurde bei den Bohrproben im November 2018 ein Grundwasser innerhalb der anstehenden Sande ab 4,45 m unter GOK festgestellt. Bei den festgestellten Wasserständen handelt es sich um punktuell gemessene Wasserstände und noch nicht um einen eingepegelten Ruhewasserstand. Aufgrund der Dürreperiode im Jahr 2018 und den folgenden mäßigen Niederschlägen im Herbst können die gemessenen Grundwasserstände eher als Niedrig- oder Mittelwasserstände eingestuft werden. Nach ergiebigen Niederschlagsperioden muss, nach gutachterlicher Einschätzung mit einem Anstieg um 0,5 m bis 1,0 m gerechnet werden. Es sollte ein Bemessungswasserstand von 3,0 m unter GOK angenommen werden. Aufgrund der vorgesehenen Gründung der WEA 6N von 0,7 m unter GOK, steht das Fundament voraussichtlich nicht unter Grundwassereinfluss. (LÜBBE, 2020)

Die Eingriffsfläche wird derzeit ackerbaulich genutzt und das anfallende Niederschlagswasser kann ungehindert auf der Fläche versickern. Lediglich im Bereich des südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Weges ist die Versickerung bereits eingeschränkt und erfolgt im Wegeseitenraum. Der Eingriffsraum beinhaltet kein Wasserschutzgebiet und Oberflächengewässer sowie Entwässerungsgräben sind ebenfalls nicht vorhanden.

Bei einer Nichtdurchführung der Planung kann das Niederschlagswasser auch zukünftig ungehindert vor Ort auf der landwirtschaftlichen Fläche versickern. Im Bereich des

südlich bestehenden landwirtschaftlichen Weges ist eine Versickerung nur eingeschränkt möglich und erfolgt überwiegend im Wegeseitenraum.

#### Bewertung, Auswirkungen der Planung

Mit dem geplanten Vorhaben und der Errichtung einer weiteren Windenergieanlage im Windpark „Oerel“ sind auf das Schutzgut Wasser aufgrund der kleinräumigen Versiegelung und Überbauung keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Das anfallende Niederschlagswasser kann auch weiterhin in direktem Umfeld des WEA-Standortes versickern. Die Kranstellfläche wird aus einem Mineralgemisch bestehen, sodass dort eine Versickerung weiterhin gegeben ist. Zudem wird ein zertifiziertes Material verwendet, sodass Beeinträchtigungen auf das Grundwasser ausgeschlossen werden können. Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser sind nicht erforderlich.

#### Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

##### Baubedingte Wirkfaktoren:

Baubedingte Auswirkungen können durch Schadstoffeinträge während der Bauphase entstehen. Die beim Betrieb der Baumaschinen und Fahrzeuge anfallenden Abfälle werden gesammelt und der stoff- bzw. abfallspezifischen Entsorgung zugeführt. Die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen werden eingehalten.

Des Weiteren handelt es sich bei den geplanten Baumaßnahmen um gängige Bauverfahren, bei denen die erforderlichen Wasser- und Erdbauaktivitäten dem Stand der Technik entsprechend durchgeführt werden. Das Risiko des Austritts von Schadstoffen in das Grundwasser sind gering.

##### Anlagenbedingte Wirkfaktoren:

Anlagenbedingte Auswirkungen entstehen durch die dauerhafte Versiegelung des Bodens und die damit verbundene geringfügige Einschränkung der Grundwasserneubildung. Zudem sind Veränderungen im Wasser- und Nährstoffhaushalt des Bodens zu erwarten.

##### Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingte Auswirkungen könnten sich durch Schadstoffeinträge bei Wartungsarbeiten und im Havariefall bei Getriebeanlagen im Brandfall ergeben. Die Wartungsarbeiten werden nach aktuellem Stand der Technik ausgeführt. Bezüglich eines möglichen Havariefalles werden in den folgenden BImSchG-Genehmigungsverfahren Notfallpläne erstellt. Das Risiko des Austritts von Schadstoffen in das Grundwasser sind gering.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen

- Das anfallende Niederschlagswasser kann im direkten Umfeld der Baumaßnahme versickern.
- Teilweise Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen.
- Mögliche Beeinträchtigungen durch den Umgang mit wassergefährdeten Stoffen können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

### Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung von entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.

## **4.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt**

### *Pflanzen/Biototypen*

Die Eingriffsfläche für den geplanten Standort der WEA 6N beinhaltet ausschließlich eine Ackerfläche (A) (siehe Anlage 1). Südlich angrenzend befindet sich ein landwirtschaftlicher Weg (OVW), welcher im Wegeseitenraum eine Ruderalflur (UR) beinhaltet. Ansonsten sind umliegend weitere Acker- und Intensivgrünlandflächen (GI) vorhanden. Im Bereich des westlich gelegenen Weges „Wiesen-Damm“ befinden sich Gehölzstrukturen, wie Baum-Strauchhecke (HFM) und Einzelbäume/Baumgruppen (HBE). Zudem sind dort zwei landwirtschaftliche Silos (ODP) vorhanden, die zum Teil von Gehölzen gesäumt werden.

### Bewertung, Auswirkungen der Planung

Die Bewertung der Biototypen folgt der Einstufung der Biototypen in Niedersachsen (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2012) in fünf Wertstufen (Tab. 1).

Wertstufe 5 (kurz: W 5) = Biototyp mit sehr hoher Bedeutung, W 4 = Biototyp mit hoher Bedeutung, W 3 = Biototyp mit mittlerer Bedeutung, W 2 = Biototyp mit geringer Bedeutung; W 1 = Biototyp mit sehr geringer Bedeutung; E = Baum- und Strauchbestände (Ersatzpflanzung);

Tab. 1: Biotypen und Wertigkeit

<b>Biototyp</b>	<b>Wertstufe Ist-Zustand</b>	<b>Wertstufe Soll-Zustand</b>	<b>Kompensa- tionsbedarf</b>
Acker (A)	1	1	nein
Windkraft/Sonstige befestigte Fläche (OKW/OF)	1	1	nein
Weg (OVW)	1	1	nein
Ruderalflur (UR)	3	1	ja

Mit der eigentlichen Errichtung der WEA 6N wird ausschließlich einer Ackerfläche in Anspruch genommen. Dieser Biototyp besitzt nur eine sehr geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften. Die zwingend erforderliche Kranstellfläche zur Errichtung der WEA wird direkt an den vorhandenen landwirtschaftlichen Weg erbaut. Demnach wird zum Acker auch ein schmaler Streifen eine Ruderalflur überplant, welche eine mittlere Bedeutung besitzt. Mit der Beseitigung der Ruderalflur ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen und Kompensationsmaßnahmen sind erforderlich.

Für die Errichtung der WEA 6N wird wie für die bereits vorgesehenen sieben WEA eine ausreichend dimensionierte Zuwegung für den An- und Abtransport der Bauteile notwendig. Mit der geplanten Errichtung von sieben WEA im Windpark „Oerel“ wurde für den gesamten Windpark ein Erschließungslayout erstellt. Die damit verbundenen Ausbaumaßnahmen sind bereits in den BImSchG-Genehmigungsunterlagen der genann-

ten sieben WEA berücksichtigt und in diesem Verfahren in die Eingriffsregelung gestellt worden. Die nun vorgesehene WEA 6N soll inmitten des Windparks errichtet werden. Demzufolge werden dafür keine zusätzlichen Erschließungsmaßnahmen erforderlich, da die Zuwegung zu den WEA-Standorten 01 und 07 genutzt werden soll.

Dennoch sind mit der Errichtung der WEA 6N in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen durch die Beseitigung einer Ruderalflur erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Kompensationsmaßnahmen sind für das Schutzgut Pflanzen erforderlich.

#### Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren:

Beseitigung und Veränderung von Biotoptypen durch die Versiegelung der Grundfläche. Direkter Verlust von Lebensräumen.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren:

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Kranstellfläche und Standortfundament. Demzufolge Beseitigung und Veränderung von Biotoptypen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Keine zu erwarten.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen

Die vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen sind in den nachfolgenden BlmSchG-Genehmigungsverfahren festzuschreiben. Für die verlorengegangenen Vegetationsstrukturen von mittlerer Bedeutung sind Kompensationsmaßnahmen vorzusehen.

#### Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung von entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.

#### *Tiere*

Es liegen folgende Bestanderhebungen oder Untersuchungen für die Eingriffsfläche vor, die in den Umweltverträglichkeitsprüfungsbericht als Ausgangsmaterial einfließen:

- IFÖNN GmbH (2020a): Avifaunistische Untersuchungen Windpark Oerel Repowering WEA 6. 2020, Gemeinde Oerel, Landkreis Rotenburg (Wümme). Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen GmbH. Bremen, Stand: 04.03.2020,
- IFÖNN GmbH (2020b): Windpark Oerel – Stellungnahme aktuelle Brutn Rotmilan, Uhu, Weißstorch 2020, Gemeinde Oerel, Landkreis Rotenburg (Wümme). Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen GmbH. Bremervörde, Stand: 16.04.2020,
- IFÖNN GmbH (2020c): Repowering der Bestandsanlage WEA 6 - Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna. Windpark Oerel im Landkreis Rotenburg

(Wümme). Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen GmbH. Bremervörde, Stand: 27.02.2020.

## Vögel

Um die Beeinträchtigungen auf den Bestand von Brutvögeln abschätzen zu können, erfolgte im Jahr 2016 in der Zeit vom 24.03. bis 11.07. mit insgesamt 10 Begehungen, eine Kartierung der Brutvögel im Bereich des geplanten Windparks „Oerel“ und somit auch am Standort der WEA 6N. Um die dämmerungs- und nachtaktiven Arten zu berücksichtigen wurde an zwei Terminen die Kartierung dementsprechend ausgeweitet. Zur Klärung der Raumnutzung eines, während der Brutvogelkartierung, nachgewiesenen Uhus wurden von Anfang April bis Anfang Juli 2017 weitere 17 Begehungen in der Abenddämmerung und in der ersten Nachthälfte durchgeführt.

Das Untersuchungsgebiet umfasste bei der Brutvogeluntersuchung einen Radius von ca. 1.000 m, um das eigentliche Windvorranggebiet unter Berücksichtigung der Vorgaben des niedersächsischen Windenergieerlasses (NMUEK, 2016b). Im Untersuchungsgebiet (1-km-Umkreis um das Windvorranggebiet) wurden die Brutvogelarten nach der Methode der Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) aufgenommen und bewertet. Bei der Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) werden alle brutrelevanten Verhaltensweisen (z.B. Reviergesang, Balzverhalten, Eintrag von Futter, Warn- und Ablenkungsverhalten) registriert und der entsprechende Status im Untersuchungsgebiet vom Gastvogel bis zum sicheren Brutnachweis festgelegt.

Im anschließenden Winterhalbjahr 2016/2017 wurden die unbelaubten Gehölze und Wälder im Untersuchungsgebiet auf Horste von Greifvögeln abgesucht. Später erfolgte während der Brutzeit eine systematische Nachkontrolle der gefundenen Horststandorte auf Besatz (Kotspuren, Gewölle) und gegebenenfalls Bruterfolg (Jungvögel). Im Herbst/Winter 2019/20 fanden ergänzende Kontrollen zum möglichen Vorkommen von Rotmilan und Uhu statt.

Die planungsrelevanten Brutvogelarten sowie die Mehrzahl der übrigen, nicht planungsrelevanten Arten wurden quantitativ nach der Methode der Revierkartierung gemäß SÜDBECK et al. (2005) erfasst. Zahlreich auftretende „Allerweltsarten“ mit breiter, mehr oder minder gleichmäßiger Verteilung im Untersuchungsgebiet, wie z.B. Blau-meise, Buchfink oder Zilpzalp, wurden lediglich qualitativ registriert. An die Brutvogelkartierung schloss sich im 1.000 m Radius, um das Windvorranggebiet, eine wöchentliche Gastvogelkartierung bis zum 22.03.2017 an, sodass mindestens aus insgesamt 46 Begehungen Daten vorliegen. (vgl. IFÖNN, 2020a)

### *Brutvögel* (vgl. IFÖNN, 2020a)

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet (1-km-Umkreis um das Windvorranggebiet) 129 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 67 Brutvogelarten.

Von diesen sind die Arten Rebhuhn und Großer Brachvogel nach der Roten Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW, 2015) stark gefährdet. 14 weitere Arten sind gefährdet und 11 stehen auf der Vorwarnliste. Abweichend von der landesweiten Roten Liste ist für die Region Tiefland Ost sowie national der Große Brachvogel vom Aussterben bedroht. Der Wiesenpieper ist ebenfalls für die Region Tiefland Ost sowie national stark gefährdet und nur national stark gefährdet ist der Kiebitz.

Innerhalb des 500 m Umkreises um die geplante WEA 6N konnten insgesamt 5 planungsrelevante Arten festgestellt werden. Im Entfernungsbereich von 500 m bis 1.000 m Umkreis konnten zusätzlich 12 planungsrelevante Brutvogelarten nachgewiesen werden. Weitere 11 planungsrelevante Arten konnten im weiteren Umfeld erfasst werden. Des Weiteren gab es drei Arten mit Brutzeitfeststellung, aber ohne konkretes Brutverhalten (Weißstorch, Sumpfohreule, Waldohreule).

WEA können bei Vögeln grundsätzlich Konflikte entweder durch Meideverhalten (Verlust von Teillebensräumen und Barrierewirkungen) oder durch Gefahr der Kollision auslösen. Hinsichtlich der Eingriffsregelung spielt der Verlust von Teillebensräumen eine große Rolle. Brutvögel zeigen meistens gegenüber WEA ein relativ geringes und bei vielen Singvögeln ein sogar völlig fehlendes Meidungsverhalten, während Watt- und Wasservögel oft einen Abstand von mehreren hundert Metern einhalten.

Aus dem betrachteten Brutbestand zeigen u.a. die Arten Kiebitz und Großer Brachvogel ein allgemeines Meidungsverhalten gegenüber WEA. Weiterhin besteht für einige vorgefundene Arten ein Kollisionsrisiko, welches im Kap. 7. „Auswirkungen auf besonders geschützte Arten“ thematisiert wird.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchung für ausgewählte und für die Planung relevante Arten näher erläutert.

## **Greifvögel und Eulen**

### *Habicht*

Es gab ein Brutrevier im nördlich gelegenen Nadelwäldchen „Im Schnook“, ca. 600 m entfernt von der geplanten WEA 6N. Da keine Jungtiere nachgewiesen wurden ist mit einem Verlust durch den Uhu auszugehen. Das Waldstück wurde inzwischen durchgeforstet.

### *Mäusebussard*

Vom Mäusebussard gab es ebenfalls im Nadelwäldchen „Im Schnook“ zwei Brutreviere, von denen eines im Abstand von etwa 400 m zur geplanten WEA 6N lag. Ähnlich wie beim Habicht hatte auch der Mäusebussard im Brutwald des Uhus keinen Nachwuchs. Des Weiteren wurde in den Folgejahren der Brutplatz komplett aufgegeben, vermutlich wegen dem nachgewiesenen Uhu. Weiterhin wurden beide Waldstücke in den Folgejahren durchgeforstet bzw. abgeholzt. Im nord- bzw. südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes gab es 3 weitere Brutpaare in Feldgehölzen, die alle weiter als 500 m entfernt zur geplanten WEA 6N liegen.

### *Sperber*

Es gab einen Brutverdacht in einem Nadelwäldchen südlich der geplanten WEA 6N, in einer Entfernung von ca. 1,2 km. Es wurden keine Jungtiere nachgewiesen, dahingehend war die Brut offensichtlich nicht erfolgreich.



### *Turmfalke*

Der Turmfalke brütete 2016 in einem Mast der Hochspannungsfreileitung, welche das Windvorranggebiet von West nach Ost durchquert. Der Horst des Turmfalken lag ca. 1,6 km von der WEA 6N entfernt. Die Horste in Strommasten werden in den meisten Fällen nur eine Brutsaison genutzt, da diese durch die Scharrbewegung der Jungtiere meist zerstört werden. Bei Kontrollen 2017 und im Mai 2019 konnte keine Brut im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

### *Baumfalke*

Der Horst vom Baumfalken ist ebenfalls in einem Hochspannungsmast erfasst worden. Dieser befand sich im Osten des Untersuchungsgebietes, in ca. 1,3 km Entfernung zur WEA 6N. Alle Flugbeobachtungen während der Standardraumnutzungskartierung fanden in der Nähe des Brutplatzes statt. Bei Kontrollen 2017 und im Mai 2019 konnte ein Vorkommen vom Baumfalken nicht nachgewiesen werden.

### *Uhu*

Ein Brutrevier befand sich 2016 südlich von Oerel-Heidstücken in einem Nadelwäldchen „Im Schnook“ in einer Kiefer, ca. 550 m nördlich der geplanten WEA 6N. Da die Jungen das Nest in Bäumen oft durch Scharren beschädigen, war am Ende der Brutzeit von dem Nest nichts mehr zu sehen. Im Folgejahr 2017 wurde ein neues Nest im gleichen Waldstück in einer Lärche bezogen. Dieser Brutplatz lag ca. 800 m von der WEA 6N entfernt. Dort wurden zwei Jungtiere flügge. Bei zwei weiteren Überprüfungen des ehemaligen Brutwäldchens im Frühjahr 2018 wurden keine balzenden Uhus nachgewiesen. Es muss davon ausgegangen werden, dass der Uhu seinen Brutplatz verlagert hat, vielleicht in das größere Waldgebiet „Hoher Oerel“. Im Herbst 2018 wurde der östliche Teil des Wäldchens mit dem ehemaligen Brutplatz gerodet. Bei einer nächtlichen Kontrolle am 09. Mai 2019 konnte im Untersuchungsgebiet kein Uhu verhört und beobachtet werden.

Im Rahmen einer Nachsuche im Jahr 2020 konnte an drei Terminen eine Rufaktivität eines Männchens, in der Mehrzahl in einem Waldstück verortet werden, das östlich an den Sünderbeeksweg angrenzt. Weitere Rufstandorte des Männchens waren am Südrand des „Hohen Oerel“ wie auch im ehemaligen Brutwald südlich des Heidstückenwegs. Am 15.04.2020 konnte dort ein abfliegender Altvogel beobachtet und ein potentieller Horstbaum in diesem Wald gefunden werden. Demzufolge besteht ein Brutverdacht durch die mehrfach nachgewiesene Rufaktivität eines Männchens sowie durch die Flugbeobachtungen eines Altvogels. (IFÖNN, 2020b)

### *Rotmilan*

Im Herbst 2019 wurde von einem ansässigen Ornithologen in einem Feldgehölz am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebiet ein Horst entdeckt, der eventuell zur Brutzeit 2019 vom Rotmilan besetzt gewesen sein konnte. Im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurde trotz mehrmaliger Suche kein Horst gefunden. Im Frühjahr 2020 wurden beide Standorte sowie das gesamte Untersuchungsgebiet bei zwölf Begehungen auf das Vorkommen vom Rotmilan überprüft.

Bei den Beobachtungen wurde der Rotmilan nur an drei Tagen im März als Einzelexemplar festgestellt. Es gab aktuell keine Balz und es wurde auch kein Nestbau nachgewiesen. Die Beobachtungen aus dem Vorjahr sind möglicherweise auf das reiche Nahrungsvorkommen („Mäusejahr“) und auf die häufige Anwesenheit des Rotmilans zurückzuführen. Der Rotmilan ist aktuell kein Brutvogel und auch kein regelmäßiger Nahrungsgast im Windvorranggebiet und wird deshalb auch nicht näher betrachtet. (IFÖNN, 2020b)

## **Großvögel**

### *Weißstorch*

Im Jahr 2019 wurde am Sünderbeeksweg in der Ortslage von Oerel eine Nisthilfe für den Weißstorch errichtet. Nach Auskunft eines Anwohners war der Horst im ersten Jahr von einem Einzeltier besetzt. Am 16. März 2020 wurde erneut ein Storch auf dem Horst gesichtet, wenig später kam es zur Paarbildung. Die Nahrungssuche erfolgte nach Angaben des Anwohners und nach gutachterlichen Beobachtungen auf dem westlich vom Horst gelegenen Grünland. (IFÖNN, 2020b)

## **Hühnervögel**

### *Rebhuhn*

Vom Rebhuhn konnte lediglich im Zentrum des Untersuchungsgebietes, nahe der Hochspannungstrasse, am Weg „Wiesendamm“ ein Brutrevier nachgewiesen werden. Dieses liegt ca. 320 m entfernt von der WEA 6N.

### *Wachtel*

In der Acker- und Wiesenlandschaft des Untersuchungsgebietes konnten insgesamt fünf rufende Männchen festgestellt werden. Alle Reviere liegen jedoch weiter als 1 km von der geplanten WEA 6N entfernt.

### *Teichhuhn*

Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes bei den Fischteichen bei Barchel konnte ein Brutpaar festgestellt werden, welches mehr als 1,5 km von der WEA 6N entfernt liegt.

## **Watvögel**

### *Flussregenpfeifer*

Einen Brutverdacht des Flussregenpfeifers gab es auf einer Ackerfläche, südlich der Hochspannungstrasse, in einem Brutgebiet vom Kiebitz, in ca. 1 km Entfernung zur WEA 6N.

### *Kiebitz*

Vom Kiebitz konnten insgesamt 13 Brutpaare, konzentriert in drei kleinen Brutkolonien, im Untersuchungsgebiet, nachgewiesen werden. Der Abstand zur WEA 6N betrug mehr als 800 m. Innerhalb des Untersuchungsgebietes gab es nördlich der Hochspannungstrasse fünf Kiebitzpaare und südlich der Trasse ebenfalls fünf Paare auf einer Ackerfläche (Mais). Nach der Maislegung waren im gesamten Untersuchungsgebiet des Windparks 5 von 7 Gelege zerstört. Die Bruten auf Maisäckern haben meist nur einen geringen Bruterfolg, da durch die späte Bodenbearbeitung bei der Maislegung oft Gelege kurz vor dem Schlüpfen zerstört werden. Eine weitere Ansammlung mit nur drei Brutpaaren vom Kiebitz lag im Grünland im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes, in ca. 1,3 km Entfernung.

### *Großer Brachvogel*

Von den beiden Brutrevieren lag eines zwischen den beiden Vorkommen des Kiebitzes am Barcheler Bach mit einem Abstand von ca. 950 m zur WEA 6N, das zweite Revier befand sich nahe der kleinen Ansammlung von Kiebitzen im Südosten. Während der Standardraumnutzungs kartierung konnten im 500 m Umkreis der geplanten WEA 6N keine Vorkommen beobachtet werden.

### *Waldschnepfe*

Das einzige Brutrevier der Waldschnepfe lag in einem kleinen Wäldchen im Südwesten des Untersuchungsgebietes, ca. 2 km von der geplanten WEA 6N entfernt. Balzflüge wurden sowohl über dem Brutwäldchen als auch über dem Schwalbenweg nach Norden in Richtung Barchel beobachtet. Während des Uhu-Monitorings 2017 gab es zu dem Balzflüge um das Wäldchen „Im Schnock“ bei Oerel-Heidstücken.

## **Spechte**

### *Grünspecht*

Es konnte lediglich ein Revier des Grünspechtes an den Fischteichen, am Ortsrand von Barchel, festgestellt werden, welches mehr als 1,5 km entfernt zur geplanten WEA 6N liegt.

### *Schwarzspecht*

Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes gab es zwei Reviere des Schwarzspechtes. Ein Revier lag im kleinen Kiefernwäldchen am Wiesendamm, ein zweites im Nadelwald „Vor dem hohen Oerel“. Der Brutplatz im Abstand von ca. 500 m zur WEA 6N ist nach der Durchforstung des Kiefernwaldes wahrscheinlich verloren gegangen.

## **Singvögel**

### *Kuckuck*

Vom Kuckuck konnten insgesamt 3 Brutreviere festgestellt werden. Diese 3 Reviere lagen alle außerhalb der Potentialfläche, am Poggemühlenbach sowie im Nordosten des Untersuchungsgebietes. Das nächstgelegene Revier konnte in einer Entfernung von ca. 900 m zur WEA 6N festgestellt werden.

### *Feldlerche*

Von der Feldlerche gab es insgesamt 22 Reviere, mit einem deutlichen Besiedlungsschwerpunkt im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes. Die nächstgelegenen Reviere befinden sich in ca. 500 m Entfernung zur WEA 6N.

### *Rauchschwalbe*

Die Brutplätze der Rauchschwalbe lagen in der Ortschaft Barchel sowie in der Siedlung Oerel-Heidstücken, in über 1 km Entfernung zur WEA 6N. Die genaue Anzahl an Brutpaare wurde an den Gebäuden nicht ermittelt.

#### *Wiesenpieper*

Vom Wiesenpieper konnten insgesamt 5 Brutreviere festgestellt werden. Diese lagen alle im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, östlich des Weges „Neuer Damm“ und waren weiter als 950 m von der WEA 6N entfernt.

#### *Blauehlchen*

Das Blauehlchen konnte mit 3 Brutrevieren im Windvorranggebiet, südlich der Hochspannungstrasse auf einem Acker nachgewiesen werden. Die Entfernung zum Standort der WEA 6N betrug mehr als 950 m.

#### *Gartenrotschwanz*

Von den 8 Brutrevieren in Baumreihen an Wegen und am Rand von Feldgehölzen lagen alle Brutreviere weiter als 500 m zur geplanten WEA 6N entfernt.

#### *Waldlaubsänger*

Die beiden Reviere des Waldlaubsängers lagen im größeren Waldgebiet „Der hohe Oerel“ im Nordosten des Untersuchungsgebietes, in über 900 m Entfernung zur WEA 6N.

#### *Grauschnäpper*

Es gab ein Brutrevier im Nadelwäldchen, östlich des Wiesendammes, ca. 450 m von der WEA 6N entfernt. Der Brutplatz ist wahrscheinlich aufgrund der Durchforstung des Kiefernwäldchens verloren gegangen.

#### *Trauerschnäpper*

Die 3 Brutreviere lagen alle in den Wäldern im Nordosten des Untersuchungsgebietes. Das nächstgelegene Revier, in einer Entfernung von ca. 400 m zur geplanten WEA 6N, ist vermutlich aufgrund der Durchforstung des Kiefernwaldes am Wiesendamm verloren gegangen.

#### *Pirol*

Das einzige Revier vom Pirol befand sich in einem Wäldchen am östlichen Ortsrand von Barchel, am Rand des Untersuchungsgebietes, in ca. 1,8 km Entfernung zur WEA 6N.

#### *Neuntöter*

Die sieben Reviere lagen alle im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes, weiter als 500 m von der geplanten WEA 6N entfernt.

#### *Star*

Es gab ein Brutrevier in einem Nadelwäldchen am Schwalbenweg im Südwesten des Untersuchungsgebietes, in ca. 1,6 km Entfernung.

#### *Bluthänfling*

Die beiden Reviere im Südosten des Untersuchungsgebietes lagen nahe beieinander an einen schmalen Nadelwaldstreifen, in ca. 1,2 km Entfernung zur WEA 6N.

### Weitere Brutvogelarten

Nach den Daten des NLWKN sind östlich des Untersuchungsgebietes wertvolle Lebensräume für Brutvögel vorhanden. Dabei handelt es sich zum einen um das Gebiet Nr. 2520.2/4 mit einer Größe von ca. 260 ha zwischen den Ortschaften Oerel und Spreckens. Da es sich um Meldungen aus den Jahren vor 2006 handelt sind keine wertgebenden Arten mehr verfügbar und der aktuelle Status ist offen. Zum anderen wird das Gebiet Nr. 2520.2/2 mit einer Flächengröße von ca. 443 ha dargestellt, welches zwischen dem Hohen Oerel und Bremervörde südlich der Bahnlinie liegt. Auch hier handelt es sich um Meldungen aus den Jahren vor 2006 und es sind keine wertgebenden Arten mehr verfügbar. Der aktuelle Status ist offen.

Zwischen dem aktuellen Untersuchungsgebiet und der Ortschaft Fahrendorf im Süden gab es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für zwei WEA bei Fahrendorf eine Brutvogeluntersuchung aus dem Jahr 2005 (PGG, 2009). Aufgrund der sehr hohen Wachtelvorkommen von 41 Brutverdachten und 44 Brutzeitfeststellungen (Invasionsjahr) wurde später über einen Zeitraum von 3 Jahren 2014 bis 2016 ein Wachtel-Monitoring durchgeführt (ECO C&C, 2017). In dem Monitoring schwankte die Anzahl von Brutrevieren zwischen 1 und 5, die Anzahl einmalig rufender Männchen (Brutzeitfeststellung) betrug zwischen 6 - 10. Weitere Wiesenvogelarten waren im Jahr 2005 Kiebitz, Großer Brachvogel, Rebhuhn, Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter. Bruten von kollisionsgefährdeten Greifvogelarten wie Rotmilan, Wiesenweihe, Rohrweihe oder Sumpfohreule wurden nicht nachgewiesen.

Weitere externe Brutvogel- und Gebietsdaten aus dem Untersuchungsgebiet lagen dem Gutachter nicht vor.

### Bewertung, Auswirkungen der Planung

Bei der Bewertung der nachgewiesenen Brutvögel wird zunächst geprüft, welche Bedeutung dem Vorkommen zukommt. Eine vollständige Revierkartierung der Brutvögel erfolgte im Windvorranggebiet und innerhalb dessen 500 m-Umkreises. Demzufolge liegt für den Standort der WEA 6N teilweise bis zu einem Umkreis von 1.000 m eine vollständige Revierkartierung vor. In anderen Teilbereichen liegen im Umkreis von 500 m bis 1.000 m Daten zu den planungsrelevanten Brutvogelarten (u.a. alle Arten der Roten Liste und Arten mit großem Raumanspruch) vor.

Bei der Bewertung der Brutvögel, nach BEHM & KRÜGER (2013) werden die in den jeweils gültigen Roten Listen aufgeführten Arten, abhängig von der festgestellten Anzahl der Brutpaare, nach einem vorgegebenen Punktesystem kategorisiert. Die Gebietsgröße des Untersuchungsgebietes wird mit einem der Flächengröße entsprechenden Faktor ebenfalls berücksichtigt und auf 100 ha normiert. Die zu bewertenden Flächen wurden daher in fünf Teilgebiete (Tg) mit Flächengrößen zwischen 108 ha und 187 ha aufgeteilt.

Das Teilgebiet IV ist nach der regionalen Roten Liste von landesweiter Bedeutung. Die besonders wertgebenden Arten sind hier der Große Brachvogel, Wiesenpieper, Feldlerche und Kiebitz. Das Teilgebiet II ist von regionaler Bedeutung, auch hier sind besonders der Große Brachvogel und die größeren Brutvorkommen von Feldlerche und Kiebitz zu nennen. Die Teilgebiete III und V sind von lokaler Bedeutung. Das Teilgebiet I hat keine wesentliche Bedeutung. Der geplante Standort der WEA 6N befindet sich im Teilgebiet V, welches von lokaler Bedeutung ist.

Innerhalb des 500 m Umkreises um die geplante WEA 6N konnten insgesamt 5 planungsrelevante Arten festgestellt werden. Dabei handelt es sich um die Arten Rebhuhn, Schwarzspecht, Grauschnäpper, Mäusebussard und Trauerschnäpper.

Nach der regionalen Roten Liste sind der Grauschnäpper und Trauerschnäpper gefährdet sowie das Rebhuhn auf der Vorwarnliste. Der Schwarzspecht ist wie der Mäusebussard eine streng geschützte Art.

WEA können bei Vögeln grundsätzlich Konflikte entweder durch Meideverhalten (Verlust von Teillebensräumen und Barrierewirkung) oder durch Gefahr der Kollision auslösen. Hinsichtlich der Eingriffsregelung spielt der Verlust von Teillebensräumen eine große Rolle. Brutvögel zeigen meistens gegenüber WEA ein relativ geringes und bei vielen Singvögeln ein sogar völlig fehlendes Meidungsverhalten, während Watt- und Wasservögel oft einen Abstand von mehreren hundert Metern einhalten.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchung für ausgewählte und für die Planung relevante Arten näher erläutert.

## **Greifvögel und Eulen**

### *Habicht*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 2.300 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im Untersuchungsgebiet gab es ein Brutrevier im nördlich gelegenen Nadelwäldchen „Im Schnook“, ca. 600 m entfernt von der geplanten WEA 6N. Da keine Jungtiere nachgewiesen wurden ist von einem Verlust durch den Uhu auszugehen. Mit der Errichtung der WEA 6N ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Brutrevier des Habichts. Des Weiteren sind im Nadelwäldchen „Im Schnook“, im Jahr 2018 großflächige Waldumbaumaßnahmen durchgeführt worden und große Teile des Waldes gerodet. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art sind mit der Errichtung der WEA 6N nicht zu erwarten.

### *Mäusebussard*

Vom Mäusebussard gab es im Nadelwäldchen „Im Schnook“ zwei Brutreviere, von denen eines ursprünglich im Abstand von etwa 400 m zur geplanten WEA 6N lag. Ähnlich wie beim Habicht hatte auch der Mäusebussard im Brutwald des Uhus keine erfolgreiche Brut. Infolgedessen wurde in den darauf folgenden Jahren der Brutplatz im Nadelwäldchen „Im Schnook“ komplett aufgegeben. Im nordwestlichen sowie südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes gab es 3 weitere Brutpaare in Feldgehölzen, die alle weiter als 500 m zur geplanten WEA 6N entfernt liegen.

Mit 18.000 Brutpaaren in Niedersachsen ist der Mäusebussard die häufigste Greifvogelart (GEDEON et al. 2015, KRÜGER et al. 2014). Der nächstgelegene Brutstandort konnte, wie oben beschrieben, nördlich des Windvorranggebietes in ca. 400 m Entfernung zur WEA 6N nachgewiesen werden. In diesem Wäldchen hatte auch der Uhu zu diesem Zeitraum einen Brutplatz. Wie in der Raumnutzungsanalyse des Uhus bei der Analyse von Gewöll und Fraßresten festgestellt, gehörte u.a. der Mäusebussard zum Nahrungsangebot. Bei den Kartierungen konnte keine erfolgreiche Brut festgestellt werden und in den Folgejahren wurde der Brutplatz vom Mäusebussard komplett aufgegeben. Des Weiteren sind im Nadelwäldchen „Im Schnook“, im Jahr 2018 großflächige Waldumbaumaßnahmen durchgeführt worden und große Teile gerodet. Die weiteren nachgewiesenen Brutplätze liegen allesamt weiter als 500 m zu der geplanten

WEA 6N entfernt. Demzufolge sind mit der Errichtung der WEA erhebliche Beeinträchtigungen auf den Mäusebussard nicht zu erwarten.

#### *Sperber*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 4.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Es gab einen Brutverdacht in einem Nadelwäldchen südlich der geplanten WEA 6N, in etwa 1,2 km Entfernung. Auch von dieser Art konnten keine Jungtiere nachgewiesen werden. Aufgrund der Entfernung sind mit der Errichtung der WEA 6N keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Brutrevier des Sperbers zu erwarten.

#### *Turmfalke*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 8.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Der Turmfalke brütete 2016 in einem Masten der Hochspannungsfreileitung, welche das Windvorranggebiet von West nach Ost durchquert. Der ursprüngliche Horst vom Turmfalken konnte in einer Entfernung von ca. 1,6 km zur geplanten WEA 6N nachgewiesen werden. Bei nachfolgenden Kontrollen im Jahr 2017 und Anfang Mai 2019 war der Brutplatz nicht wieder besetzt und eine Brut konnte im gesamten Untersuchungsgebiet nicht mehr nachgewiesen werden. In den meisten Fällen werden die Horste in Strommasten nur eine Brutsaison genutzt, da diese durch die Scharrbewegung der Jungtiere meist zerstört werden. Da in den Folgejahren keine Brutstandorte im geplanten Windpark nachgewiesen werden konnten, sind erhebliche Beeinträchtigungen für den Turmfalken mit der Errichtung der WEA 6N nicht zu erwarten.

#### *Baumfalke*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 700 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Der Horst des Baumfalken in einem Hochspannungsmast im Osten des Untersuchungsgebietes lag in ca. 1,3 km Entfernung zur WEA 6N. Während der Standardraumnutzungs kartierung konnten alle Flugbeobachtungen in der Nähe des Brutplatzes beobachtet werden. Bei einer erneuten Kontrolle im Jahr 2017 war der Brutplatz im Untersuchungsgebiet nicht mehr besetzt und es wurde während des Uhu-Monitorings auch kein aktuelles Vorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Eine weitere Überprüfung Anfang Mai 2019 war ebenfalls negativ. Demzufolge ist derzeit kein Brutplatz in unmittelbarer Nähe zum geplanten Vorhaben vorhanden und erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

#### *Uhu*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 330 Paaren. Die Tendenz ist zunehmend, sodass die Art von der Gefährdungsstufe „gefährdet“ auf „ungefährdet“ herabgestuft wurde (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Ein Brutrevier vom Uhu befand sich 2016 südlich von Oerel-Heidstücken in dem Nadelwäldchen „Im Schnook“ in einer Kiefer, ca. 550 m nördlich der geplanten WEA 6N. Am Ende der Brutzeit war der Horst (Baumbrut) nicht mehr vorhanden, da die Jungtiere das Nistmaterial durch Scharren zerstörten. Da in dem niedersächsischen Windenergieerlass ein Meidungsabstand (Radius 1) von 1.000 m sowie für die Prüfung der Betroffenheit ein Radius von 3.000 m angegeben ist, ergab sich aus planerischer Sicht die Notwendigkeit einer vertiefenden Raumnutzungsanalyse. Diese konnte im Jahr 2017 erst durchgeführt werden, nachdem der neue Brutplatz in einer Lärche am 22. März entdeckt wurde. Die Entfernung zur geplanten WEA 6N betrug ca. 800 m. In diesem Brutplatz wurden zwei Jungtiere flügge. Im Jahr 2018 gab es im Wäldchen am alten Brutplatz bei einer Überprüfung während der Brutzeit keinen Hinweis auf ein aktuelles Vorkommen vom Uhu. Im Herbst 2018

wurde im östlichen Teil des Wäldchens eine Fläche gerodet. Bei einer nächtlichen Kontrolle des Wäldchens am 09.05.2019 wurde kein Uhu verhört oder beobachtet.

Im Rahmen einer Nachsuche im Jahr 2020 konnte an drei Terminen eine Rufaktivität eines Männchens, in der Mehrzahl in einem Waldstück verortet werden, das östlich an den Sünderbeeksweg angrenzt. Weitere Rufstandorte des Männchens waren am Südrand des „Hohen Oerel“ wie auch im ehemaligen Brutwald südlich des Heidstückenswegs. Am 15.04. konnte dort ein abfliegender Altvogel beobachtet und ein potentieller Horstbaum in diesem Wald gefunden werden. Demzufolge besteht derzeit zumindest ein Brutverdacht durch die mehrfach nachgewiesene Rufaktivität eines Männchens sowie durch die Flugbeobachtungen eines Altvogels. (IFÖNN, 2020b)

Zur Ermittlung der Raumnutzung wurden die Daten aus 17 Begehungsterminen, aus den ursprünglichen Erfassungsterminen 2016/17, mit den Flugbewegungen und Sichtbeobachtungen des Uhus am Brutstandort und in der unmittelbaren Umgebung ausgewertet. Es gab sowohl Sichtungen wie auch Rufaktivität des Uhus und der Jungtiere. In der Dämmerung verbrachten die Alttiere zunächst einige Zeit auf höheren Bäumen am Waldrand ruhend bevor sie abflogen. Die beobachteten Flugaktivitäten dauerten oft nur wenige Sekunden. Alle registrierten Flüge im Bereich des Brutplatzes fanden in niedriger Höhe bis maximal wenige Meter über den Baumkronen statt. Thermikkreisen oder Überflüge in Höhen über 30 m wurden nicht beobachtet. Neben den kurzen Flügen innerhalb des Waldes (5-mal) erfolgten Abflüge nach Norden zur Siedlung Oerel-Heidstücken (2-mal), nach Westen (6-mal) und nach Süden (3-mal). Hinzu kommen drei Anflüge in das Wäldchen von Süden (1-mal), von Osten (1-mal) und von Nordwest (1-mal). Die meisten Flüge erfolgten nach Westen in Richtung Barchel, wo wahrscheinlich am Siedlungsrand oder an den Fischteichen gejagt wurde. Flüge in Richtung des Windparks konnten nur drei Mal festgestellt werden, wobei ein Flug in Richtung der WEA 6N erfolgte. Es konnte bei allen nächtlichen Nahrungsflügen nicht genau ermittelt werden, wie weit die Uhus flogen und wo genau deren Jagdgebiete lagen, da sich die weitere Verfolgung von Flugstrecken in der Dunkelheit als unmöglich erwies. Da der Uhu ein typischer Ansitzjäger ist, werden vermutlich auch die Masten der Hochspannungstrasse mitten im Untersuchungsgebiet gelegentlich angeflogen und als Ansitz genutzt.

Durch die Gewöllanalysen und Fraßreste wurde deutlich, dass ein großer Anteil aus anderen Vogelarten (Mäusebussard, Rabenkrähe, Ringeltaube) bestand. Vermutlich wurde zuerst das Nahrungsangebot im Brutwäldchen ausgebeutet und anschließend die Umgebung abgesucht. Es gab keine besonderen Fraßplätze mit Gewöllansammlungen, die eine genauere Beutetierermittlung zuließen. Lediglich einmal wurde eine Igelhaut im Maisfeld am Waldrand gefunden. Andere Gewölle enthielten Schädel der Wanderratte.

Zur Bewertung potentieller Nahrungsräume des Uhus im 3-km-Radius um den Brutplatz wurde eine Satellitenbildauswertung vorgenommen. Abgegrenzt wurden Maisflächen, die zur Zeit des erhöhten Futterbedarfs für die Jungenfütterung von Juni bis Oktober durch die Wuchshöhe der Pflanzen als Jagdgebiet nicht geeignet sind. Da neben den Ackerflächen und Waldrändern auch Grünlandflächen und die Siedlungsränder als Nahrungsgebiete geeignet sind, lassen sich keine besonders wichtigen Nahrungsflächen in größerer Entfernung erkennen, die nur mit Distanzflügen zu erreichen wären.

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 330 Paaren, Tendenz zunehmend, von denen jedoch keines als Schlagopfer nachgewiesen werden konnte. In Schleswig-Holstein gab es ebenfalls noch keine Totfunde und in Mecklenburg-Vorpommern gab es im Zeitraum von über 10 Jahren einen einzigen Totfund. (DÜRR, 2020)

Dennoch sind in Deutschland Totfunde von Uhus unter WEA nachgewiesen, indem einige wenige Tiere (überwiegend Alttiere) in kritischen Höhen flogen und durch die



Kollision mit den Rotoren verunglückten (LANGGEMACH & DÜRR, 2019). Die gemeldeten Totfunde stammen aus den hügeligen Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Thüringen (DÜRR, 2020). Von den in den letzten Jahren gemeldeten 18 Schlagopfern haben sich 10 Kollisionen vor 2010 ereignet. Bei den damaligen WEA handelt es sich um Typen mit einer Gesamthöhe von ca. 100 m, sodass sich der vom Uhu genutzte Luftraum eher mit der kollisionssträchtigen Rotorzone überschneidet. Die seit 2010 registrierten Kollisionen gehen auf WEA zurück, deren Freibord zwischen Rotorunterkante und Geländeniveau nur ca. 67 m betrug. Je größer der Freibord desto geringer ist das Kollisionsrisiko für den Uhu.

In SCHREIBER et al. (2016) ist ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben, wenn Individuen der besonders geschützten Art in großer Zahl im Einwirkungsbereich der Anlagen auftreten oder einzelne Individuen der geschützten Art den Einwirkungsbereich der geplanten Anlagen besonders häufig nutzen. Im vorliegenden Fall ist eine besonders häufige Nutzung der Acker- und Grünlandflächen im Bereich der geplanten WEA nicht erkennbar und auch nicht zu vermuten. Die Kollisionsgefahr für den Uhu wird als gering angesehen, da nach neuesten Telemetriestudien im Tiefland nur sehr wenige Flüge oberhalb von 40 stattfinden und bei der neuen WEA der Abstand zwischen Rotorspitze und Boden ca. 91 m beträgt.

Bei zwei weiteren Überprüfungen des ehemaligen Brutwäldchens im Frühjahr 2018 konnten keine balzenden Uhus nachgewiesen werden. Im Nadelwäldchen „Im Schnook“ erfolgten im Herbst 2018 großflächige Waldumbaumaßnahmen und große Teile des Waldes wurden gerodet. Es muss davon ausgegangen werden, dass der Uhu seinen Brutplatz verlagert hat, vielleicht in das größere Waldgebiet „Hoher Oerel“, welches eine größere Entfernung zum Windvorranggebiet aufweist. Bei einer nächtlichen Kontrolle am 09. Mai 2019 konnte im Untersuchungsgebiet kein Uhu verhört und beobachtet werden. Aus den Nachuntersuchungen im Jahr 2020 besteht derzeit ein Brutverdacht durch die mehrfach nachgewiesene Rufaktivität eines Männchens sowie durch die Flugbeobachtungen eines Altvogels. Dennoch sind mit der Errichtung der WEA 6N keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Brutrevier des Uhus zu erwarten.

## **Großvögel**

### *Weißstorch*

Vom Weißstorch konnte am 16.03.2020 ein Storch auf einem Horst am Sünderbeeksweg festgestellt werden, wo wenig später die Paarbildung erfolgte. Die Nahrungssuche erfolgt nach Angaben eines Anwohners und nach gutachterlichen Beobachtungen auf dem westlich vom Horst gelegenen Grünland. Die Entfernungen zwischen dem Horst und der geplanten WEA 6N beträgt ca. 1.700 m. (IFÖNN, 2020b) Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

## **Hühnervögel**

### *Rebhuhn*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit stark gefährdeten Art bei ca. 10.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Vom Rebhuhn konnte lediglich im Zentrum des Windvorranggebietes, nahe der Hochspannungstrasse, am Weg „Wiesendamm“ ein Brutrevier nachgewiesen werden. Dieses befindet sich in ca. 320 m Entfernung zur geplanten WEA 6N. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt.

Das Rebhuhn ist möglicherweise lärmempfindlich (GARNIEL & MIERWALD, 2010). Es wird von einer erhöhten Gefährdung der Art durch Prädation aufgrund von Lärm ausgegangen. Die Effektdistanz beträgt ca. 300 m (GARNIEL & MIERWALD, 2010). Der geplante WEA-Standort befindet sich in ca. 320 m Entfernung, sodass von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist. Der Brutplatz wird durch das geplante Vorhaben nicht entfernt. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

#### *Wachtel*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand durchschnittlich bei ca. 6.200 Paaren mit starken Bestandsschwankungen (KRÜGER & NIPKOW, 2015). In der Acker- und Wiesenlandschaft des Untersuchungsgebietes riefen insgesamt fünf Männchen, davon zwei südwestlich nahe des Windvorranggebietes, jedoch in einer Entfernung von weiter 1 km zur WEA 6N. Die Wachtel gehört zu den lärmempfindlichen Brutvogelarten (GARNIEL & MIERWALD, 2010) und es besteht der Verdacht, dass die Kommunikation von Individuen während der Balz durch die Geräuschimmission der WEA im Rufbereich überlagert und damit gestört und der Nahbereich von WEA deshalb gemieden wird. Demzufolge hat die Wachtel eine hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA und zeigt ein deutliches Meidungsverhalten (Mindestabstand 200 m). Die nachgewiesenen Reviere der Wachtel liegen deutlich außerhalb eines 200 m Radius zur geplanten WEA. Demzufolge sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Brutreviere der Wachtel zu erwarten.

#### *Teichhuhn*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 11.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Vom Teichhuhn gab es im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, 1,5 km von der geplanten WEA entfernt, bei den Fischteichen bei Barchel ein Brutpaar. Aufgrund der Entfernung zur geplanten WEA können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen werden.

### **Watvögel**

#### *Flussregenpfeifer*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 850 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Auf einer Ackerfläche südlich der Hochspannungstrasse gab es einen Brutverdacht in einem Brutgebiet vom Kiebitz, in einer Entfernung von ca. 1 km von der WEA 6N. Mit der Errichtung der WEA wird der nachgewiesene Brutplatz nicht beseitigt. Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

#### *Kiebitz*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 22.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Vom Kiebitz konnten insgesamt 13 Brutpaare, konzentriert in drei kleinen Brutkolonien, im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. 5 Kiebitzpaare gab es nördlich der Hochspannungstrasse sowie ebenfalls 5 Paare südlich auf einer Ackerfläche mit Maisanbau. Alle Brutreviere lagen mehr als 800 m von der geplanten WEA entfernt. Nach der Maislegung waren im gesamten Untersuchungsgebiet 5 von 7 Gelege zerstört. Die Bruten auf Maisäckern haben meist nur einen geringen Bruterfolg, da durch die späte Bodenbearbeitung bei der Maislegung oft Gelege kurz vor dem Schlüpfen zerstört werden. Eine weitere Ansammlung mit nur 3

Brutpaaren lag im Grünland im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes, ca. 1,3 km von der geplanten WEA entfernt.

Der Kiebitz zeigt nur ein geringes Meidungsverhalten zu WEA mit einem Abstand von etwa 100 m (STEINBORN et al., 2011). Außerhalb der Brutzeit ist die Meidungsdistanz größer und liegt dann zwischen 100 m bis 500 m (REICHENBACH, 2003).

Im niedersächsischen Windenergieerlass ist für den Wiesenbrüter ein Mindestabstand von 500 m zu Neststandorten angegeben (der erweiterte Prüfradius 2 beträgt 1.000 m). Gemäß den Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten (LAG VSW, 2015), aus denen der Windenergieerlass hervorgegangen ist, beziehen sich diese Abstands- bzw. Prüfeempfehlungen auf die „Dichtezentren“ von Neststandorten des Kiebitzes. Bei Ackerbruten gilt dieser 500 m Abstand, sofern das Gebiet eine regionale Bedeutung hat. In der zitierten Arbeit ist der Begriff Dichtezentrum nicht definiert. Nach gutachterlicher Einschätzung (IFÖNN GmbH) werden Kolonien von mehr als zehn Brutpaaren als Dichtezentrum betrachtet. Für Einzelbruten wird aufgrund der Störungsempfindlichkeit ein vorsorglicher Mindestabstand von 100 m empfohlen. Aufgrund der Entfernung von mindestens 800 m zum nächstgelegenen Brutplatz der Art können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

#### *Großer Brachvogel*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit stark gefährdeten Art bei ca. 2.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt zwei Brutreviere nachgewiesen werden. Von denen eines zwischen den beiden Vorkommen des Kiebitzes am Barcheler Bach mit einem Abstand von ca. 950 m zur WEA 6N lag. Das zweite Revier befand sich nahe der kleinen Ansammlung von Kiebitzen im Südosten. Während der Standardraumnutzungs kartierung konnten im 500 m Umfeld der geplanten WEA 6N keine Vorkommen beobachtet werden. Vom Großen Brachvogel sind artspezifische Meideabstände von ca. 200 m bekannt. Die geplante WEA 6N liegt deutlich außerhalb der artspezifischen Meideabstände und erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

#### *Waldschnepfe*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 5.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Das einzige Brutrevier der Waldschnepfe im Untersuchungsgebiet lag in einem kleinen Wäldchen im Südwesten, ca. 2 km von der geplanten WEA 6N entfernt. Balzflüge wurden sowohl über dem Brutwäldchen als auch über dem Schwalbenweg nach Norden in Richtung Barchel beobachtet. Während des Uhu-Monitorings 2017 gab es zudem Balzflüge um das Wäldchen „Im Schnock“ bei Oerel-Heidstücken. Die Waldschnepfe zeigt eine Meidung von WEA in der Nähe der Balzreviere. Auch eine Störung der akustischen Kommunikation bei Balzflug und Paarung kann nicht ausgeschlossen werden. Da die Brutplätze meist nicht lokalisiert werden können, werden Meidungsabstände von 500 m um Balzreviere (ausgehend von den Flugrouten) empfohlen (LAG VSW, 2015). Das nachgewiesene Brutrevier befindet sich ca. 2 km südwestlich von der WEA 6N, sodass aufgrund der Entfernung erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen werden können.

## **Spechte**

### *Grünspecht*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 6.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Es konnte lediglich ein Revier des Grünspechtes an den Fischteichen, am Ortsrand von Barchel, festgestellt werden, welches mehr als 1,5 km entfernt zur geplanten WEA 6N liegt. Der Grünspecht gilt nicht als WEA-sensibel. Aufgrund der Entfernung zur geplanten WEA können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

### *Schwarzspecht*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 5.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes gab es zwei Reviere des Schwarzspechtes. Ein Revier lag im kleinen Kiefernwäldchen am Wiesendamm, ein zweites im Nadelwald „Vor dem hohen Oerel“. Der Brutplatz im Abstand von 500 m zur WEA 6N ist nach der Durchforstung des Kiefernwaldes wahrscheinlich verloren gegangen. Es handelt sich um keine Art, die als WEA-sensibel gilt. Aufgrund der Entfernung zur geplanten WEA können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen werden.

## **Singvögel**

### *Kuckuck*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 8.800 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 3 Brutreviere festgestellt werden. Diese Reviere lagen alle außerhalb der Potenzialfläche, zum einen am Poggemühlenbach und zum anderen im Nordosten des Untersuchungsgebietes. Das nächstgelegene Revier konnte in einer Entfernung von ca. 900 m zur WEA 6N festgestellt werden. Aufgrund der Entfernung können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen werden.

### *Feldlerche*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 140.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Von der Feldlerche gab es insgesamt 22 Reviere im Untersuchungsgebiet, mit einem deutlichen Besiedlungsschwerpunkt im südöstlichen Bereich. Die nächstgelegenen Reviere befinden sich in ca. 500 m Entfernung zur WEA 6N. Natürlicherweise hält die Feldlerche einen Abstand von ca. 100 m zu vertikalen Strukturen wie Waldrändern ein, da dieser Abstand zur Feindwahrnehmung und zur Flucht benötigt wird. Aufgrund der Entfernung können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen werden.

### *Rauchschwalbe*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 105.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im Untersuchungsgebiet konnten Brutplätze nur in der Ortschaft Barchel sowie in der Siedlung Oerel-Heidstücken, am Rand des Untersuchungsgebietes, nachgewiesen werden. Die Brutplätze befinden sich in über 1 km Entfernung zur geplanten WEA. Die genaue Anzahl an Brutpaare wurde an den Gebäuden nicht ermittelt. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Erhebliche Beeinträchtigungen können auf die Art ausgeschlossen werden.

### *Wiesenpieper*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 16.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Vom Wiesenpieper konnten insgesamt 5 Brutreviere festgestellt werden. Diese lagen alle im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, östlich des Weges „Neuer Damm“ und waren weiter als 950 m von der geplanten WEA 6N entfernt. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Aufgrund der Entfernung können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art ausgeschlossen werden.

### *Blaukehlchen*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 5.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Das Blaukehlchen konnte mit 3 Brutrevieren im Windvorranggebiet nachgewiesen werden. Die 3 Brutreviere lagen südlich der Hochspannungstrasse auf einem Acker, inmitten einer Kiebitzkolonie. Die Entfernung aller Brutreviere zum Standort der WEA 6N betrug mehr als 950 m. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Die Brutplätze werden durch das geplante Vorhaben nicht entfernt. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

### *Gartenrotschwanz*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 13.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 8 Brutreviere in Baumreihen an Wegen und am Rand von Feldgehölzen festgestellt werden. Alle 8 Brutreviere lagen weiter als 500 m von der geplanten WEA entfernt. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Die Brutplätze werden durch das geplante Vorhaben nicht entfernt. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

### *Waldlaubsänger*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 20.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes konnten zwei Reviere des Waldlaubsängers im größeren Waldgebiet „Der hohe Oerel“ nachgewiesen werden, in über 900 m Entfernung zur WEA 6N. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Eine Beseitigung oder Beschädigung der Brutplätze kann mit dem geplanten Vorhaben ausgeschlossen werden und erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich nicht.

### *Grauschnäpper*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 26.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). In ca. 400 m Entfernung zur WEA 6N konnte in einem Nadelwäldchen, östlich des Wiesendamms, ein Brutrevier nachgewiesen werden. Aufgrund der Durchforstung des Kiefernwäldchens ist der Brutplatz wahrscheinlich verloren gegangen. Es handelt sich um keine Art, die als WEA-sensibel gilt. Aufgrund der Entfernung zum Brutplatz können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

### *Trauerschnäpper*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 13.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Der Trauerschnäpper konnte mit 3 Brutrevieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Reviere lagen alle in den Wäldern im Nordosten. Nach der Durchforstung des Kiefernwäldchens ist der nächstgelegene Brutplatz, in ca. 400 m Entfernung zur WEA 6N wahrscheinlich verloren gegangen.

Weiterhin handelt sich um keine Art, die als WEA-sensibel gilt. Erhebliche Beeinträchtigungen können auf die Art mit dem geplanten Vorhaben ausgeschlossen werden.

#### *Pirol*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 4.300 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im Untersuchungsgebiet konnte lediglich ein Revier in einem Wäldchen am östlichen Ortsrand von Barchel festgestellt werden. Der Pirol gilt nicht als WEA-sensibel. Der Brutplatz wird durch das geplante Vorhaben nicht entfernt. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

#### *Neuntöter*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 9.500 Tieren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im Untersuchungsgebiet konnten ausschließlich im östlichen Bereich insgesamt 7 Reviere nachgewiesen werden. Alle 7 Brutreviere liegen weiter als 500 m von der WEA 6N entfernt. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Die Brutplätze werden durch das geplante Vorhaben nicht entfernt. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

#### *Star*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 420.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im Untersuchungsgebiet konnte in einem Nadelwäldchen am Schwalbenweg im Südwesten ein Brutrevier festgestellt werden. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Der Brutplatz wird aufgrund der Entfernung von ca. 1,6 km zur WEA 6N nicht entfernt. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

#### *Bluthänfling*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 25.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Im Südosten des Untersuchungsgebietes lagen nahe beieinander an einen schmalen Nadelwaldstreifen in ca. 1,2 km Entfernung zur geplanten WEA 6N zwei Reviere des Bluthänflings. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Die beiden Brutplätze werden durch das geplante Vorhaben nicht entfernt. Demzufolge können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Kompensationsmaßnahmen sind für die nachgewiesenen Brutvögel nicht erforderlich. (vgl. IFÖNN, 2020a & 2020b)

#### *Rast- und Gastvögel (vgl. IFÖNN, 2020a)*

Insgesamt konnten bei den Untersuchungen 60 Gastvogelarten (rastende und überfliegende Individuen) im Untersuchungsgebiet (1.000 m Radius) beobachtet werden. Von diesen können als relevante Artengruppen Schwäne, Gänse, Enten, Möwen und Großvögel genannt werden. Es handelt sich hierbei meist um Wintergäste, die beim Durchzug im Frühjahr und Herbst in Norddeutschland rasten und Nahrung aufnehmen. Die Watvögel Kiebitz und Großer Brachvogel, die ebenfalls als Brutvögel erfasst wurden, konnten auch als Durchzügler erfasst werden.

Nachfolgend werden die Gastvögel anhand der ökologischen Gruppen zusammengefasst betrachtet:

#### Wat- und Wasservögel

Vom Singschwan gab es nur eine einmalige Beobachtung von sechs rastenden Individuen. Zweimal konnten Überflüge von 6 bis 8 Individuen (Ind.) festgestellt werden. Der Zwergschwan wurde bei drei Begehungen nur mit überfliegenden Trupps von 3 bis 18 Individuen nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet hat für die nordischen Schwäne keine besondere Bedeutung.

Von den nordischen Gänsen (Saatgans, Blässgans) wurde das Untersuchungsgebiet ab Oktober fast nur überflogen. Von der Saatgans rasteten nur gelegentlich, bei fünf Terminen, kleinere Trupps von 2 bis 30 Individuen im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes in der Niederung des Barcheler Baches. Die Blässgans wurde nur durch überfliegende Tiere (max. 750 Individuen) festgestellt. Auch von der Graugans gab es nur kleinere Trupps bis 66 Individuen am Barcheler Bach, nördlich der Hochspannungstrasse.

Unter den Enten war die Stockente mit max. 156 Individuen am häufigsten im Untersuchungsgebiet zu finden, aber deutlich unterhalb einer lokalen Bedeutung. Auf den wenigen Stillgewässern kamen Pfeifente, Schnatterente, Krickente sowie Reiherente nur selten und nur mit max. 4 Paaren vor. Das Untersuchungsgebiet hat für Gänse und Enten keine besondere Bedeutung.

Während der Graureiher regelmäßig mit 1 - 2, maximal 7 Individuen im Untersuchungsgebiet beobachtet wurde, kamen Silberreiher und Kormoran nur selten mit bis zu 3 Individuen vor und liegen deshalb unterhalb einer lokalen Bedeutung.

Die störungssensiblen Wiesenvögel Kiebitz und Großer Brachvogel traten als Durchzügler nur in kleinen Trupps auf, die sich meist in der Niederung des Barcheler Baches aufhielten. Im Frühjahr gab es die größte Ansammlung von 83 Kiebitzen auch nördlich der Hochspannungstrasse, wo sich später eine Brutkolonie mit fünf Paaren etablierte. Auch vom Großen Brachvogel gab es nur kleinere Trupps von bis zu 17 Individuen, die sich alle im Süden und im Südwesten des Untersuchungsgebietes aufhielten. Austernfischer und Kampfläufer wurden nur einmal beobachtet. Auch von der Bekassine gab es zwar Nachweise an vier Begehungen, es wurden aber nur einzelne Individuen beobachtet. Die Ansammlungen von Wiesenvögeln lagen weit unter den Schwellenwerten für eine lokale Bedeutung.

Unter den Möwen rasteten selten größere Ansammlungen von Sturm-, Lach-, Silber- und Heringsmöwen im Untersuchungsgebiet. Die Heringsmöwe wurde an neun Terminen meist mit Einzeltieren angetroffen. Ein einmaliges Ereignis mit einem Trupp von 153 Individuen auf einem großen Intensivgrünland „Bruchwiesen“, nördlich der Hochspannungstrasse hat eine landesweite Bedeutung. Die Lachmöwe wurde zweimal mit rastenden Trupps von 15 bzw. 140 Individuen und viermal überfliegend nachgewiesen. Sturmmöwen (max. 4 Ind.) und Silbermöwen (max. 2 Ind.) nutzten das Gebiet kaum.

#### Großvögel und Eulen

Während der Brutsaison 2016 bezog ein Weißstorch einen Horst auf einem Mast beim Feuerwehrhaus in Barchel am Rand des Untersuchungsgebietes, es kam jedoch zu keiner Brut. Daher erfolgte nur die Einordnung als Brutzeitfeststellung und der Zuordnung zu den Gastvögeln. Im Folgejahr 2017 gab es keinen erneuten Brutversuch. Durch die Ansammlung von zehn Weißstörchen bei der Nahrungssuche auf Ackerflächen westlich des Barcheler Baches wurde dafür eine regionale Bedeutung erreicht. Bei einem späteren Termin konnten fünf nahrungssuchende Individuen im Untersuchungsgebiet festgestellt werden und später noch einmal ein Weißstorch. Das Untersu-

chungsgebiet wird vom Weißstorch offensichtlich nicht regelmäßig und nicht intensiv als Nahrungsgebiet genutzt.

Für Kraniche hat das Untersuchungsgebiet eine regionale Bedeutung als Rastgebiet während des Durchzuges. Im Oktober 2016 wurde der Schwellenwert von 270 Individuen zweimal überschritten. Im Winter hielten sich nur einzelne Tiere im Gebiet auf. Beim Heimzug rasteten ab Februar kleinere Trupps von 11, 17, 43, 122 und 248 Individuen auf den Ackerflächen. Die bedeutenden Rastflächen in der Osteniederung zwischen Minstedt und Ober-Ochtenhausen liegen ca. 6 km südwestlich des Untersuchungsgebietes.

Die Waldohreule wurde im Wald „Hohen Oerel“ nur einmal verhört. Von der Sumpfohreule gab es eine Brutzeitfeststellung, da einmal ein Tier und einmal zwei Tiere in unmittelbarer Nähe der Hochspannungstrasse im Zentrum des Untersuchungsgebietes beobachtet wurden. Ein winterlicher Schlafplatz existiert im NSG „Langes Moor“ im Landkreis Cuxhaven, ca. 13 km nördlich des Untersuchungsgebietes. Die Art fliegt bei der Jagd auf Wühlmäuse im Such- oder Rüttelflug in unterschiedlichen Höhen. Balzflüge können in Rotorhöhe von WEA erfolgen. Nach den Aussagen der Vogelschutzwarten (LAG VSW, 2015) sollte sich die Abgrenzung nicht nach einem einzelnen Brutplatz; sondern nach den über die Jahre regelmäßig zur Brut genutzten Bereichen richten. Da aus dem Untersuchungsgebiet keine älteren Meldungen vorliegen und ein Brutverdacht nicht hinreichend abgesichert ist, wird die Art in der Konfliktanalyse nicht weiter behandelt.

#### Greifvögel

Außer den Brutvögeln Mäusebussard, Turmfalke, Habicht, Sperber und Baumfalke, die regelmäßig im Untersuchungsgebiet anzutreffen waren, traten andere Greifvogelarten als Gastvögel nur gelegentlich und meist vereinzelt bei der Nahrungssuche oder auf dem Durchzug auf. Der häufigste Nahrungsgast war die Kornweihe, die von Anfang Oktober 2016 bis Mitte April 2017 regelmäßig im Untersuchungsgebiet jagte. Insgesamt wurde sie in diesem Zeitraum an 13 von insgesamt 46 Beobachtungstagen mit meist einem Individuum und einmalig 3 Individuen festgestellt. Die Art jagte schwerpunktmäßig im Bereich südlich der Hochspannungstrasse im Osten des Untersuchungsgebietes im Oereler Moor und im Süden.

Der Rotmilan war der zweithäufigste Gastvogel, der bei 12 Begehungen mit 1 bis 2 Individuen beim Überflug oder bei der Jagd überwiegend im Süden des Untersuchungsgebietes beobachtet wurde. Es gab keine Sichtung von Jungtieren, so dass eine Brut in der näheren Umgebung ausgeschlossen wird. Nach Hinweisen aus einem Erörterungstermin zum Windpark „Oerel“ gab es am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes, in ca. 2 km Entfernung zur geplanten WEA 6N ein Brutverdacht. Ein bevorzugtes Nahrungsgebiet in unmittelbarer Nähe zur WEA 6N ist jedoch nicht zu erkennen. Im Frühjahr 2020 wurde der Standort sowie das gesamte Untersuchungsgebiet bei zwölf Begehungen auf das Vorkommen vom Rotmilan nochmals überprüft. Bei den Beobachtungen wurde der Rotmilan nur an drei Tagen im März als Einzelexemplar festgestellt. Es gab aktuell keine Balz und es wurde auch kein Nestbau nachgewiesen. Die Beobachtungen aus dem Vorjahr sind möglicherweise auf das reiche Nahrungsvorkommen („Mäusejahr“) und auf die häufige Anwesenheit des Rotmilans zurückzuführen. Der Rotmilan ist aktuell kein Brutvogel und auch kein regelmäßiger Nahrungsgast im Windvorranggebiet.

Die Rohrweihe konnte erstmals Ende Juni 2016 am Poggemühlenbach im Süden mit einem Alt- und einem Jungtier beobachtet werden, welches wahrscheinlich weiter südlich erbrütet wurde. Einzelne Männchen oder Weibchen hielten sich bis Mitte September in der Umgebung des Barcheler Baches und im Oereler Moor im Osten auf. Der



Wanderfalke wurde bei vier Begehungen zwischen Dezember und März nachgewiesen, oft in Masten der Hochspannungstrasse mitten im Untersuchungsgebiet ruhend. Nur jeweils ein- bis zweimal wurden Wespen- und Raufußbussard nachgewiesen. Der Seeadler wurde bei keiner Begehung beobachtet.

#### Weitere Brutvogelraten

Nach den Daten des NLWKN sind die Flächen im Untersuchungsgebiet nicht als bedeutsame Gastvogellebensräume gekennzeichnet. Ein wertvoller Bereich für Gastvögel liegt in der Osteniederung zwischen Bremervörde und Ober-Ochtenhausen und besitzt eine Flächengröße von ca. 855 ha. Der aktuelle Bewertungsstatus ist offen. Weitere externe Gastvogelraten aus dem Untersuchungsgebiet liegen nicht vor.

#### Bewertung, Auswirkungen der Planung

In Niedersachsen wird der Rastvogelbestand eines Gebietes in fünf Stufen (international, national, landesweit, regional und lokal) bewertet. Für die Bewertung werden Schwellenwerte herangezogen, die sich aus den Bestandsgrößen (Tageshöchstzahlen) der jeweiligen Art im Untersuchungsgebiet ableiten. Grundsätzlich gilt für alle Bewertungsstufen, dass ein Gebiet nur dann bestimmte Bedeutung erreicht, wenn mindestens für eine Art das entsprechende Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre, z.B. in mindestens 3 von 5 Jahren erreicht wird. Um eine verlässliche Bewertung des Gebietes vornehmen zu können, sind daher mehrjährige Erfassungen des Rastvogelbestandes erforderlich. Bei nur kurzzeitigen Erfassungen, wie es in der Eingriffsregelung der Fall ist, muss im Sinne des Vorsorgeprinzips davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes bereits bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist. Im Untersuchungsgebiet wird der Rast- und Gastvogelbestand nach KRÜGER et al. (2013) bewertet. Dabei wird die maximale Anzahl einer Art pro Begehung einem Schwellenwert gegenüber gestellt, der letztlich die Bewertung für das Untersuchungsgebiet ergibt. Die Schwellenwerte orientieren sich an der naturräumlichen Region des Tieflands Ost.

Für Rastvögel in Niedersachsen kommt einem großen Intensivgrünland „Bruchwiesen“, östlich des Barcheler Baches und nördlich der Hochspannungstrasse, durch ein einmaliges Vorkommen von 153 Individuen der Heringsmöwe eine landesweite Bedeutung zu. Dieses Gebiet liegt ca. 850 m entfernt von der geplanten WEA 6N. Weiterhin hätte diese einmalige Ansammlung zum Vergleich im Naturraum „Watten und Marsche“ lediglich eine lokale Bedeutung. Ansonsten kamen nur wenige Heringsmöwen (1 bis 9 Individuen) zur Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet vor. In Bezug auf Großvögel kommt dem Untersuchungsgebiet durch die geringen Ansammlungen von Kranichen und Weißstörchen eine regionale Bedeutung zu. Für nordische Schwäne, Gänse, Enten und Wiesenvögel hat das Untersuchungsgebiet keine besondere Bedeutung.

Für viele rastende Vogelarten liegen durch zahlreiche Studien konkrete Hinweise auf negative Effekte durch WEA vor. Bei den Untersuchungen wurde jedoch auch deutlich, dass Vögel in unterschiedlicher Weise auf WEA reagieren. Weiterhin zeigten die Untersuchungen, dass die Verteilung rastender Vögel auch im Zusammenhang mit WEA nicht allein von deren Verbreitung im Raum, sondern auch von einer Vielzahl anderer Faktoren wie Nahrungsangebot, Biotopstruktur, Störungen und Tradition bestimmt wird und somit auch Auswirkungen auf die Nutzung des WEA-Umfelds haben (z.B. BACH et al. (1999a), HÖTKER et al. (2004), REICHENBACH et al. (2004)). So wird das Verteilungsmuster von Möwen und Watvögeln stärker vom Angebot an gedüngtem oder

frisch gemähtem Grünland, Überschwemmungsflächen oder umgebrochenen Ackerflächen beeinflusst als durch die Lage und Ausgestaltung der Windkraftnutzung in diesem Bereich.

Bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten Gastvögeln können die Auswirkungen „direkter Flächenverlust“ durch Zuwegung, Kranstellfläche und Fundament vernachlässigt werden, da sie im Verhältnis zur Fläche, die weiterhin zur Verfügung steht, nur einen sehr geringen Teil in Anspruch nehmen und für keine Arten als essentiell anzusehen sind. Bezüglich des Barriere-Effektes liegen bisher nur wenige Erkenntnisse vor. Beeinträchtigungen sind am häufigsten dort zu erwarten, wo Windparks langgezogene Querriegel in häufig genutzten Flugwegen großer Vogelzahlen bilden. Für den hier betrachteten Raum ist ein Barriere-Effekt vor allem im Zusammenhang mit den Flächen des Untersuchungsgebietes, die zur Nahrungssuche genutzt werden, den bedeutenden Rastflächen in der Osteniederung zwischen Minstedt und Ober-Ochtenhausen und dem nördlich gelegenen NSG „Langes Moor“ zu nennen. Die Rastflächen zwischen Minstedt und Ober-Ochtenhausen liegen ca. 6 km südwestlich des Untersuchungsgebietes. Das NSG „Langes Moor“ mit nachgewiesenen Schlafplätzen befindet sich ca. 13 km nördlich des geplanten Windparks. Ein ausgeprägter Barriere-Effekt auf täglich genutzte Flugkorridore auf dem Zugweg ins Winterquartier sind aufgrund der relativ hohen Entfernung zu den genannten Bereichen nicht zu erwarten. Weiterhin verläuft die Oste östlich in ca. 3,5 km Entfernung am geplanten Windpark vorbei.

Die Reaktion von Gastvögeln auf Windenergieanlagen ist artspezifisch und darüber hinaus auch von einer Reihe zusätzlicher Faktoren wie Jahreszeit, Aktivität, Nahrungsangebot, Witterung und Anzahl der Vogelindividuen abhängig. Einige Arten zeigen ein deutliches Meidungsverhalten und verlieren dadurch Brut- oder Nahrungsflächen. Dabei wird zwischen geringe, mittlere und hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA unterschieden. Insbesondere Gänse, Kraniche, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern ein. Für den Kiebitz geben HÖTKER et al. (2004) mittlere Meidungsabstände von ca. 250 m an, was sich wiederum mit den Ergebnissen einer Studie von STEINBORN et al. (2011) belegen lässt. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass große Trupps deutlich größere Abstände einhalten als kleinere Trupps, die sich den WEA eher nähern. Möwen sind hingegen generell durch eine geringere Empfindlichkeit gegenüber WEA gekennzeichnet. Insbesondere für Lach- und Sturmmöwen sind Vertreibungswirkungen über 100 m hinaus nicht bekannt (REICHENBACH et al., 2004, STEINBORN et al., 2011). Für die besonders empfindlichen Gänse lässt sich nach HÖTKER et al. (2004) ein Mindestabstand von 400 - 500 m ableiten. Nach einer Literatursauswertung von DOUSE (2013) lässt sich für verschiedene Gänsearten in Europa und Nordamerika ein übereinstimmendes Bild darlegen, dass Windparks als Hindernis wahrgenommen werden, das gemieden und umflogen wird, wobei auch Gewöhnungseffekte inzwischen dokumentiert sind.

Im 500 m Radius um die geplante WEA 6N konnten keine Ansammlungen von Gastvögeln nachgewiesen werden. Es konnten lediglich vereinzelte Flugbeobachtungen von Wanderfalken und Schwarzmilan beobachtet werden. Dahingehend lassen sich in Bezug auf die Gastvögel keine erheblichen Beeinträchtigungen ableiten. Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich. (vgl. IFÖNN, 2020a)

### *Fledermäuse* (vgl. IFÖNN, 2020c)

Um die Fledermausfauna im Eingriffsbereich zu erfassen, inklusive eines 1.000 m Radius um die geplanten WEA-Standorte des Windparks „Oerel“, wurde von Anfang April bis Anfang Oktober 2016 eine Fledermauskartierung mit insgesamt 14 Untersuchungsterminen sowie im Zeitraum vom 01.04. bis 15.11.16 an zwei Standorten eine Dauererfassung von Fledermäusen durchgeführt. Da die vorgesehene WEA 6N inmitten des Windparks „Oerel“ liegt, wurden keine gesonderten Freilanduntersuchungen durchgeführt, sondern auf die o.g. Untersuchung zu den geplanten sieben WEA im Windpark „Oerel“ zurückgegriffen.

Die Untersuchungen erfolgten im Rahmen von Detektorkartierungen, Einsatz von Horchkisten und akustischen Dauererfassungen. Die bei der Erfassung eingesetzten Methoden sowie der Untersuchungsumfang sind mit den Vorgaben des niedersächsischen Windenergieerlasses (NMUEK, 2016b) konform. Ziel dieser Untersuchung ist es mit Hilfe der erfassten Fledermausvorkommen mögliche Konfliktpotentiale mit dem geplanten Vorhaben darzulegen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf die Erfassung von windkraftsensiblen Arten mit dessen Verbreitung, Jagdgebiete, Flugrouten und dem jahreszeitlichen Auftreten der Art. Zusätzlich kamen sogenannte Horchkisten zum Einsatz, die an 14 Terminen im Jahr 2016 über die volle Nacht an insgesamt 6 ausgewählten Probepunkten aufgestellt wurden. Vier Standorte befanden sich im Offenland, die beiden anderen Horchkistenstandorte jeweils nahe an einer Baumreihe. Im Falle der hier betrachteten WEA 6N wurde dabei auf zwei Horchkisten-Standorte (HK 2 und HK 3) zurückgegriffen, die in unmittelbarer Nähe des vorgesehenen WEA-Standortes platziert waren. Beide Horchkisten befanden sich in ca. 450 m Entfernung zum geplanten WEA-Standort, die HK 2 in westlicher Richtung und die HK 3 in nordöstlicher Richtung.

Mit den vorgenommenen Untersuchungen konnten im Untersuchungsgebiet mindestens 6 bzw. 7 Fledermausarten nachgewiesen werden. Die Arten Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus konnten im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesen werden. Hinter der im Freiland als „Bartfledermaus“ angesprochenen Art verbergen sich zwei Arten, die Brandtfledermaus und die Kleine Bartfledermaus, die jedoch mit der eingesetzten Detektortechnik nicht unterschieden werden können. Tatsächlich könnten beide Arten im Gebiet vorkommen und werden deshalb im Weiteren auch berücksichtigt. Eine weitere Art, die Mückenfledermaus, wurde nur bei den stationären Erfassungen nachgewiesen. (vgl. IFÖNN, 2020c)

### Detektorkartierung

Im Rahmen der Detektorkartierung konnten insgesamt 6 bzw. 7 Fledermausarten bestimmt werden. Insgesamt konnten 833 Fledermauskontakte registriert werden. Mit 656 Kontakten, also einem Anteil von ca. 79 %, war dabei die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) die häufigste angetroffene Art. Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) wurde insgesamt 98 mal beobachtet, gefolgt von der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) mit 48 Beobachtungen und den Abendseglern (*Nyctalus noctula* & *Nyctalus leisleri*) mit 15 Beobachtungen. Bartfledermäuse konnten in 11 Fällen erfasst werden. Von den weiteren Arten gab es nur vereinzelte Nachweise.

### Horchkistenuntersuchung

Der vorgesehene Standort der WEA 6N kann nur über zwei benachbarte Horchkistenstandorte, die im Untersuchungsjahr 2016 beprobt wurden, interpretiert werden. Beide Horchkistenstandorte befanden sich jeweils nahe an Baumreihen.

Insgesamt konnten an beiden Horchkisten 950 Rufsequenzen aufgenommen werden. Da eine eindeutige Artenzuordnung dieser aufgezeichneten Rufsequenzen nicht immer gleich möglich ist, konnte nur die Breitflügelfledermaus sicher angesprochen werden. Die weiteren Arten konnten nicht sicher unterschieden werden und wurden in ihrer Abundanz als Artengruppe gezählt. Dazu wurde unterschieden in „abendseglerartigen“ Fledermäusen (Nyctaloiden) und „zwergfledermausartigen“ Fledermäusen (Pippistrelloiden), sowie die ebenfalls nicht klar zu unterscheidenden *Myotis*-Arten.

Wie bei den Beobachtungen mit dem Detektor und den Dauererfassungen stammt die deutliche Mehrzahl der erfassten Rufsequenzen über beide Standorte betrachtet von den zwergfledermausartigen Individuen (73,8 %). Als zweithäufigste Art wurde die Breitflügelfledermaus mit 14,8 % erfasst, die zusammen mit den „abendseglerartigen“ Fledermäusen knapp 24 % erreichten. Die Gattung *Myotis* wurde mit 2,5 % erfasst.

### Daueraufzeichnung

Die kontinuierliche Daueraufzeichnung erfolgte an zwei Probepunkten, zum einen östlich der WEA 6N in ca. 400 m Entfernung, im Osten des Untersuchungsgebietes (Standort 1) und zum anderen inmitten des Windparks, südwestlich der WEA 6N in ca. 750 m Entfernung (Standort 2). Während der Aufzeichnungen vom 01.04. bis 15.11.16 wurden an beiden Standorten insgesamt 16.838 Rufsequenzen von mindestens sechs Arten bzw. Artengruppen erfasst, darunter auch die Mückenfledermaus, die bei den Detektor-Begehungen nicht erfasst wurde. Von den insgesamt jeweils 229 Untersuchungsnächten gab es 83 (Standort 1) bzw. 73 Nächte (Standort 2) ohne Rufnachweise, das entspricht einem Anteil von 36 % bzw. 32 %. Ein nachweislicher Geräteausfall konnte jedoch nicht festgestellt werden.

Mit fast 92 % am Standort 1 bzw. ca. 84 % am Standort 2 haben Zwergfledermäuse den weitaus höchsten Anteil an den erfassten Rufsequenzen. Danach folgten Abendsegler mit 3,2 % an Standort 1 und 8,7 % an Standort 2 sowie Rauhautfledermäuse (Standort 1: 3,1 %, Standort 2: 6,5 %). Die anderen Arten wurden eher nur sporadisch erfasst.

Am Standort 1 gab es während des gesamten Aprils nur einen einzigen Nachweis. Danach steigerten sich die Rufaktivitäten über den Mai hinweg bis zu einem ersten Maximum im Juni. Über den August hinweg bis Anfang September wurden die höchsten Werte mit bis zu 900 Rufen pro Nacht erreicht. Im Juli und später, ab etwa dem 10. September bis zum Ende des Erfassungszeitraums blieben die Fledermausaktivitäten gemessen an den erfassten Rufsequenzen vergleichsweise gering.

Am zweiten Standort erwies sich das Ergebnis vergleichbar, wenn auch nicht so extrem ausgeprägt. Auch hier lässt sich nach geringer Rufaktivität im April bereits im Mai ein erstes Maximum der Aktivität erkennen. Etwa vom 15. Juli bis Anfang September, also über einen etwas längeren Zeitraum, gibt es dann ein zweites Maximum mit Nächten deutlich erhöhter Rufaktivität. Gemessen am Standort 1 ist das nächtliche Rufaufkommen mit maximal etwa 350 Rufen/Nacht am Standort 2 deutlich geringer.

In keinem Fall kann anhand der im Gebiet erhobenen Dauererfassung aller Arten ein typischer Jahresgang der Fledermausaktivität eindeutig nachvollzogen werden. Auch weitere Effekte, wie z.B. erhöhte Zugaktivität, lassen sich in der Zusammenschau nicht eindeutig erkennen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchung für ausgewählte und für die Planung relevante Arten näher erläutert.

Abendsegler wurden bei den Untersuchungs Nächten mit Ausnahme des Aprils stetig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dabei wurde die Art wie auch der Kleinabendsegler häufiger nahe der größeren Waldgebiete „Im Schnook“ im Norden sowie „Im Brooks Theile“ im Süden beobachtet, dort auch entlang des nach Norden führenden Schwalbenwegs. Etwas seltener wurden sie im zentralen eher offenen Teil des Untersuchungsgebietes angetroffen. In diesem Bereich gab es auch die einzige Sichtung des Kleinabendseglers. Direkt gerichtete Flüge ohne erkennbare Jagdaktivität wurden nur vereinzelt beobachtet. Die wenigen Sichtungen lassen jedoch keinen Schluss auf bevorzugte Flugrichtungen oder auf die Lage eines Quartiers zu. Es wurden auch keine Paarungsrufe erfasst und es gab auch keine Hinweise auf ein Wochenstubenquartier. Demnach wird das Untersuchungsgebiet offenbar regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht. Es gibt keine eindeutigen Hinweise auf eine erhöhte Präsenz während der Zugzeit. Im Rahmen der Dauererfassung blieb die Zahl erfasster Rufsequenzen mit 336 (Standort 1) bzw. 558 (Standort 2) vergleichsweise gering. Am Standort 1 ergab sich insbesondere im Spätsommer, von Mitte August bis Anfang September, einen deutlichen Anstieg der Rufaktivität. Dieser Anstieg könnte mit erhöhter Zugaktivität von Abendseglern in Verbindung stehen, er könnte aber auch auf erhöhte Nahrungsverfügbarkeit im Sommer oder auf beide Faktoren zurückgeführt werden. In keinem Fall gibt es Hinweise auf Frühjahreszug im Gebiet.

Breitflügelgedermäuse jagten im Schwerpunkt entlang der baumbestandenen Wege oder an den Waldrändern, so entlang des Schwalbenwegs und Eschoppen Reen im Westen. Auch am Südrand des Waldes „Im Schnook“ sowie am Sünderbeeksweg im Norden und dessen Verlängerung, dem von dort nach Süden führenden Wiesenweg wurde die Art häufiger nachgewiesen. Im zentralen Untersuchungsraum gab es deutlich weniger Sichtungen. Das Funktionselement Flugstraße, d.h. gerichtet durchfliegender, nicht jagender Individuen an mehreren Terminen oder mehrerer Individuen, konnte allein der Breitflügelgedermausflüge nur entlang des Schwalbenwegs ermittelt werden. In ihrem Auftreten folgte die Art im Wesentlichen der allgemeinen Phänologie in der näheren Umgebung von Wochenstuben. Die Art nutzt das Untersuchungsgebiet stetig mit der höchsten relativen Nachweishäufigkeit im Juli, nur bei der Begehung im April wurden keine Breitflügelgedermäuse gesichtet.

Zwergfledermäuse waren über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg häufig im Untersuchungsgebiet vertreten. Dabei gab es die höchsten Nachweiswerte im Juni und August mit über fünf Rufkontakten pro Stunde. Der Aktivitätsverlauf entspricht dem Bild der allgemeinen Phänologie, über die gesamte Paarungszeit hinweg, von Juli bis September wurden in allen Nächten häufiger Sozialrufe bzw. Werberufe der Art aufgezeichnet. Die Art war stetig, bzw. intensiv jagend am Schwalbenweg und den dortigen Waldgebieten im Westen sowie am Rande des Waldes „Im Schnook“ im Norden sowie an den von Norden aus in das Gebiet führenden Wegen, dem Grünen Weg und Brooksdamm, dem Sünderbeeksweg und Wiesendamm sowie dem Neuen Damm im Osten. Im Untersuchungsgebiet gab es keine Quartiernachweise oder Hinweise darauf. In fünf der vierzehn Begehungsnächte wurden rufende Zwergfledermausmännchen nachgewiesen. Schwerpunkte dieser Balzaktivitäten waren der Schwalbenweg und das Waldstück „Im Brooks Theile“. Flugstraßen der Art verlaufen entlang des Schwalbenwegs und dem Brooksdamm sowie am Neuen Damm.

Die Rauhaufledermäuse wurden nur sporadisch an Waldrändern bzw. meist an gesäumten Wegstrecken im Untersuchungsgebiet angetroffen. Im Mai sowie im September konnten etwas höhere Beobachtungszahlen festgestellt werden. Ein Schwerpunkt-vorkommen lässt sich aus der geringen Zahl jedoch nicht ermitteln. Das Ergebnis deckt sich mit den Befunden der Dauererfassung. Das Auftreten der Rauhaufledermäuse am Standort 1 beschränkt sich mit einer Ausnahmenacht Ende August mit 97 Rufsequenzen/Nacht auf den Zeitraum Anfang Mai bis Anfang Juni. Da während dieser Zeit der Jungenaufzucht am Messstandort bis auf wenige Nächte keine Nachweise erbracht wurden, deutet dieses Ergebnis auf Zugaktivität – zumindest den Frühjahreszug - im Gebiet hin. Nur wenige Tiere bleiben auch nach den Ergebnissen der Detektorbegehungen offenbar ganzjährig im Gebiet. Es ist unwahrscheinlich, dass die Art das Untersuchungsgebiet auch zur Paarung nutzt, da es weder bei den Begehungen noch an Horchkisten oder bei der Dauererfassung Nachweise von Paarungsrufen gab. Am zweiten Messstandort ist das Auftreten von Rauhaufledermäusen auf zwei Maxima verteilt: eines im Mai und ein zweite von Ende August bis Ende September. Dieses Ergebnis spricht – da auch an dieser Erfassungseinheit in der Zeit der Jungenaufzucht keine nennenswerte Aktivität erfasst wurde – für Zugaktivität, sowohl im Frühjahr als auch im Herbst hin. Von der Rauhaufledermaus gab es keinen Quartiernachweis oder paarungsrufende Männchen. Weiterhin gab es keine Hinweise Flugstraßen.

Bartfledermäuse wurden am häufigsten im und am Waldstück „Im Brooks Theile“ beobachtet. Dort wurde zunächst ein Quartier vermutet, es konnte jedoch nicht belegt werden. Die weiteren Beobachtungen der Art liegen über das Untersuchungsgebiet zerstreut. Es gab für die Art keine Hinweise auf ein Quartier oder auf Paarungsaktivität.

#### Bewertung, Auswirkungen der Planung

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das geplante Vorhaben werden das relevante Artenspektrum, Flugstraßen, Jagdgebiete und Quartiere ermittelt.

Um eine Flugstraße handelt es sich, wenn Beobachtungen an mindestens zwei Begehungsterminen oder unterschiedliche Nachtzeiten bzw. Dämmerungsphasen von mindestens zwei Tieren, die zielgerichtet und ohne Jagdverhalten vorbeifliegen, stattgefunden haben. Als Jagdgebiet gilt jede Fläche, in dem eine Fledermaus eindeutig im Jagdflug beobachtet wurde. Die räumliche Abgrenzung wird durch Beobachtungen der Flugstrecke ermittelt.

Von den 12 potentiell im Gebiet zu erwartenden Fledermausarten wurden demnach 7, bzw. 8 Arten, falls beide Bartfledermausarten vorkommen, tatsächlich nachgewiesen. Selbst unter Berücksichtigung des eingeschränkten Methodeneinsatzes (z.B. Verzicht auf Netzfang) repräsentieren die ermittelten Arten das erwartete Artenspektrum im Untersuchungsraum weitestgehend. Das Artengefüge der Fledermäuse im Untersuchungsraum ist nicht, bzw. nur wenig beeinträchtigt, wobei die Mehrheit der Arten das Gebiet offenbar nur zur Jagd aufsuchte.

Zur Bewertung des Gebietes auf Fledermausvorkommen wird ein Index gebildet. Dazu wird die Zahl der Fledermauskontakte summiert und durch die Zahl der Beobachtungsstunden geteilt. Hieraus ergibt sich ein Wert der durchschnittlichen „Beobachtungshäufigkeit eingriffsrelevanter Arten pro Stunde“. Dieser Index wird ins Verhältnis zu Erfahrungswerten von Begegnungshäufigkeiten mit Fledermäusen in norddeutschen Landschaften gesetzt.

Der errechnete durchschnittliche Gesamtindex von 6,6 weist das Untersuchungsgebiet Oerel als ein Gebiet von „geringer bis mittlerer Bedeutung“ aus, wobei die Maßstäbe

der überwiegend strukturierten Landschaft zu Grunde gelegt wurden, denen das Gebiet, bzw. die untersuchten Strecken eher zuzuordnen ist. Bei der Betrachtung der einzelnen Untersuchungs Nächten gibt es innerhalb des jahreszeitlichen Ausschnitts deutliche Unterschiede, so erwies sich das Gebiet an vier Terminen Anfang Juni und September von mittlerer Bedeutung.

Die Ergebnisse der Dauererfassung belegen insgesamt die Nutzung des Raums im Umfeld der geplanten WEA 6N, über die gesamte jahreszeitliche Aktivitätsperiode hinweg von Windkraft besonders gefährdeten Arten.

Die Rufnachweise der Rauhaufledermaus zeigen, dass das Gebiet von dieser Art während der Zugperiode im Frühjahr und Herbst aufgesucht wird. Für die Abendseglerarten kann aufgrund der Befunde der Dauererfassung keine eindeutige erhöhte Präsenz als Folge des Zugeschehens allenfalls für den Herbstzug angenommen werden. Auch zeigen die Abendsegler einen zeitlich relativ eingeschränkten Präsenz im Gebiet die darauf hindeutet, dass die Art den Raum nur sporadisch als Jagdgebiet nutzt. Die erhöhte Aktivität im August und September könnte auch durch ein erhöhtes Beuteaufkommen erklärt werden. Es ist anzunehmen, dass sich Quartierstandorte der Art wohl im näheren Umfeld befinden.

Die Befunde an beiden Horchkistenstandorten (HK 2 und HK 3) belegen, dass es am geplanten WEA-Standort ebenfalls Fledermausaktivität eingriffsrelevanter Arten gibt. An Standort 2 wurde am 21.6. und am 09.07. in der ersten Nachthälfte eine sehr hohe Aktivität erreicht. An der Horchkiste 3 waren es ebenfalls zwei Nächte (02.06. und 25.08.) mit sehr hoher Aktivität in der ersten Nachthälfte. Insgesamt beruht die Mehrzahl der Rufaktivität an den Standorten auf den „pippistrelloiden“ Fledermäusen.

Die Bewertung der Funktionsräume mit der Detektormethode orientiert sich an den konkreten Beobachtungsorten der Art sowie an Strukturgrenzen (Waldränder, Alleen, Hecken, Wasserzügen etc.) soweit diese für die beobachteten Arten bedeutsam sind. Daraus ergaben sich für das Untersuchungsgebiet Oerel folgende Funktionsräume von besonderer und allgemeiner Bedeutung:

Funktionsräume besonderer Bedeutung:

- Der südliche Rand des Waldes „Im Schnook“ sowie der dort angrenzende Sünderbeeksweg ist Jagdgebiet für alle nachgewiesenen gefährdeten Arten (I)
- Das Waldgebiet „In Brooks Theile“ sowie der von dort nach Norden führende Verlauf des Schwalbenwegs ist Jagdgebiet für alle nachgewiesenen gefährdeten Arten und wichtiger Paarungsraum für Zwergfledermäuse (II).

Funktionsräume allgemeiner Bedeutung:

- Der Abschnitt des Grünen Weges und dessen Verlängerung Brooksdamm ist ein Jagdgebiet für alle nachgewiesenen gefährdete Arten und Paarungsraum für Zwergfledermäuse (III)
- Der Wegeverlauf entlang des Eschoppen Reen im Nordwesten ist ein Jagdgebiet für fast alle nachgewiesenen gefährdeten Arten und Paarungsraum für Zwergfledermäuse (IV)
- Der südliche Wegeabschnitt Neuer Damm und der Waldsaum bis zum Wiesendamm ist Jagdgebiet für alle nachgewiesenen gefährdeten Arten (V)
- Die Flugstraße von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen am Schwalbenweg (A)
- Die Flugstraße von Zwerg- und Breitflügelfledermäusen Grüner Weg/Brooksdamm (B)

- Die Flugstraße von Zwergfledermäusen Neuer Weg (C).

Als Sicherheitsabstand sollte für die mäßig bis nicht strukturgebundenen nachgewiesenen Arten Breitflügelfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler, wie auch zu Jagdgebieten von besonderer und allgemeiner Bedeutung oder zu den Quartieren entsprechend der derzeitigen Planungspraxis bei der Einhaltung der Abstände zu Waldgebieten 200 m bis zu den äußeren Windkraftanlagen (Mast) betragen. Dieser Sicherheitsabstand kann aus gutachterlicher Sicht in begründeten Fällen aber auch unterschritten werden.

Zur Ausweisung potentieller Konfliktbereiche beim Anlagenbau wurde eine Überschneidung des geplanten Anlagenstandortes WEA 6N und einem 200-m-Sicherheitsumkreis mit den Bewertungen der Fledermausbefunde vorgenommen. Es ergaben sich folgende Konfliktbereiche:

- Teilweise Überschneidung der 200 m-Zone von WEA 6N mit einem Jagdgebiet von besonderer Bedeutung (I).

Der aufgezeigte Konflikt für die Errichtung der WEA 6N in Oerel wird gutachterlich als nicht erheblich betrachtet.

Zur Begründung gibt der Gutachter folgende Punkte an: (vgl. IFÖNN, 2020c)

Der betroffene Jagdlebensraum von besonderer Bedeutung wird von der WEA 6N nur teilweise überschritten. Etwas eingeschränkt wird eine solche Überschneidung auch von der derzeit noch im Bestand befindlichen Anlage 6 ausgelöst. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Neuanlage der WEA 6N zu erheblichen Störungen oder zu gänzlichen Aufgabe des Jagdgebietes führen wird, denn die mit eingesetzten Methodik festgestellte Fledermausaktivität in den betroffenen Flächen beschränkt sich weitestgehend auf den bodennahen Raum entlang der dort vorhandenen Saumstrukturen.

Der unbeeinflusste Bereich zwischen Rotor spitze und Boden (Freibord) der geplanten WEA beträgt in der geringsten Ausdehnung bei lotrechter Stellung eines Rotorflügels 91 m und steigt bei einem waagrecht stehenden Flügel auf 160 m (=Nabenhöhe) an. Die für die Bewertung dieses Jagdgebietes ausschlaggebenden mäßig strukturgebundenen Fledermausarten der Gattungen *Pipistrellus*, *Eptesicus* und *Myotis* (z.B. STILZ, 2004) beruhen auf den bodengebundenen Messungen. Die oben genannten Freibord-Abstände liegen außerhalb der Detektionsreichweiten der eingesetzten Ultraschalldetektoren, damit fehlt der Bezug von festgestelltem Jagdlebensraum und dem Rotor der Neuanlage. Auch eine indirekte Beeinträchtigung auf die Jagdgebiete kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, u.a. da sich die Störungsereignisse unter den Rotoren in vertikaler Richtung kaum auswirken (z.B. HAHM u. KRÖNING, 2001). Die Rotorfläche liegt zudem nur im Randbereich des Jagdgebiets und würde so keine direkte Beeinträchtigung jagender Fledermäuse ausüben können. Der Freibord unter der Bestandsanlage des Typs Enercon E-48 ist bei einer Nabenhöhe von 60 m mit 36 m deutlich geringer und im Bereich der gemessenen Fledermausaktivität. Der Rückbau dieser kleineren Anlage würde das Schlagrisiko der Fledermäuse eher verringern (NIERMANN et al. 2011). Das Jagdgebiet von besonderer Bedeutung wurde trotz der 2016 in Betrieb befindlichen Bestandsanlage in dem Bereich ermittelt.



Die Ergebnisse der Horchkisten zeigen, dass auch im direkten Umfeld des WEA-Standortes mit Fledermausaktivität zu rechnen ist. Das wird zusätzlich durch die Befunde der Dauererfassungseinheiten belegt, über die auch Anhaltspunkte für Zugaktivitäten von Rauhaufledermäusen und Abendseglern hergeleitet werden konnten. Auch hier gelten zunächst die oben genannten Einschränkungen für die am Boden erfassten Daten.

Während der Bauphase, beginnend mit der Herstellung notwendiger Infrastrukturen bis hin zur Errichtung der WEA selbst, ist in erhöhtem Maß mit Lärm- und Lichtemissionen, Vibrationen sowie mit Beunruhigung durch hohes Verkehrsaufkommen und menschliche Präsenz zu rechnen. Zur Vermeidung bzw. Minimierung dieser Störungen sollte die Kernbauzeit außerhalb der Aktivitätsperiode der Fledermäuse, also zwischen Anfang November und Ende März, gelegt oder es sollte auf Nachtarbeit (Baustellenverkehr) und intensive Baustellenbeleuchtung weitestgehend verzichtet werden. Durch eine biologische Baubegleitung müsste sichergestellt werden, dass z.B. bei notwendigen Baumfällarbeiten keine Verstöße gegen artenschutzrechtlich verbotene Tatbestände erfolgen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind mit dem geplanten Vorhaben auf die Fledermausfauna nicht zu erwarten und Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich. (vgl. IFÖNN, 2020c)

### **Sonstige Tierarten**

Aufgrund der intensiven Nutzungsstrukturen und fehlenden hochwertigen Bereiche für Tiere ist ein Vorkommen weiterer geschützter Arten im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

#### Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

##### Baubedingte Wirkfaktoren:

Es kann während der Bauphase zu Störungen von Lebens- und Funktionsräumen in direkter Umgebung der geplanten Anlage in Form von Verlärmung, Erschütterung, erhöhtes Verkehrsaufkommen und Lichtemissionen, bei möglichen Nachtarbeiten kommen.

##### Anlagenbedingte Wirkfaktoren:

Der Anlagenstandort kann besonders für Arten der offenen Feldflur zu einem Verlust von Lebensräumen oder Teillebensräumen führen, speziell Verlust von möglichen Brutrevieren und Rast- oder Teilflächen. Zusätzlich geht von der vertikalen Struktur in der Landschaft für einige Vogelarten eine Barrierewirkung aus.

##### Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Durch die in Betrieb befindlichen WEA geht vor allem ein stark erhöhtes Kollisionsrisiko aus. Zusätzlich zeigen einige Arten ein Meidungsverhalten gegenüber WEA aufgrund betriebsbedingter Geräusche. Damit geht ein Verlust von Lebensräumen für diese Arten einher.

### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen

#### *Brutvögel*

Mit dem WEA-Standort ergeben sich auf die nachgewiesenen Brutreviere keine erheblichen Beeinträchtigungen.

#### *Gastvögel*

Mit dem WEA-Standort ergeben auf die nachgewiesenen Gastvögel keine erheblichen Beeinträchtigungen.

#### *Fledermäuse*

Die Nachweise der besonders gefährdeten Arten am Boden und im Bereich der vom Rotor überstrichenen Fläche lassen allerdings ein erhöhtes Schlagrisiko vermuten. Um diese potentielle Beeinträchtigung zu vermeiden bzw. zu minimieren, werden Abschaltzeiten an der geplanten WEA vorgesehen. Zu den definierten Abschaltzeiten wird auf den folgenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum BlmSchG-Verfahren verwiesen.

Kompensationsmaßnahmen sind für die nachgewiesenen Fledermausarten nicht erforderlich.

### Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere vermieden bzw. kompensiert werden.

## **4.4 Schutzgut Fläche**

Für das Schutzgut Fläche sind die unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf den Flächenverbrauch zu betrachten. Der Eingriffsraum der geplanten WEA 6N beinhaltet ausschließlich eine Ackerfläche. Die Anlieferung der WEA-Bauteile erfolgt über die vorgesehene Haupterschließung des Windparks „Oerel“, da die geplante WEA 6N inmitten des Windparks liegen wird. Mit der geplanten Errichtung von sieben WEA im Windpark „Oerel“ wurde bereits für den gesamten Windpark ein Erschließungslayout erstellt. Die damit verbundenen Ausbaumaßnahmen sind bereits in den BlmSchG-Genehmigungsunterlagen der genannten sieben WEA berücksichtigt und in diesen Verfahren in die Eingriffsregelung gestellt worden. Für die WEA 6N werden keine zusätzlichen Erschließungsmaßnahmen erforderlich, da die Zuwegung zu den WEA-Standorten 01 und 07 mitgenutzt werden soll.

Am vorgesehenen WEA-Standort wird ein Standortfundament und eine Kranstellfläche erforderlich, welche eine Versiegelung von un bebauten Flächen darstellt. Die temporären erforderlichen Lager- und Montageflächen werden i.d.R. nach Beendigung der Bauzeit wieder zurückgebaut und stehen der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Der durchschnittliche Versiegelungsgrad, d.h. der Anteil der versiegelten Böden an der Gesamtfläche der Gemeinde Oerel beträgt ca. 5,14 % (Stand: 07.06.2018), gemäß der Karte „Grad der Bodenversiegelung auf Gemeindeebene“ (1:500.000). Im landesweiten Vergleich sind die Versiegelungen in der Gemeinde Oerel geringer als im Landesdurchschnitt. Aktuell sind in Niedersachsen ca. 6,4 % der Landesfläche versiegelt.

Ohne die Durchführung der Planung würde sich der Versiegelungsgrad in der Gemeinde derzeit nicht erhöhen und die Fläche könnte weiterhin vollständig landwirtschaftlich genutzt werden.

#### Bewertung, Auswirkungen der Planung

Mit dem geplanten Vorhaben und die Errichtung einer weiteren WEA im Windpark „Oerel“ werden mit dem Standortfundament und Kranstellfläche dauerhafte Versiegelungen zugelassen. Die für die Errichtung der WEA erforderlichen Lager- und Montageflächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut. Um die Beeinträchtigungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren, erfolgt nur im Bereich des Standortfundamentes eine Vollversiegelung. Die Kranstellfläche wird mit einem Mineralgemisch teilversiegelt.

Mit dem geplanten Vorhaben wird die Verwirklichung der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und somit die vom Land und Bund angestrebten Klimaschutz-Ziele unterstützt. Für die eine zusätzliche Windenergieanlage im Windpark „Oerel“ wird eine Gesamtproduktion von ca. 12 Mio. kWh Strom pro Jahr erwartet. Diese Menge deckt den jährlichen Strombedarf von rd. 3.500 Vierpersonen-Haushalten. Demzufolge werden die geringfügigen zusätzlichen Versiegelungen und Überbauungen als vertretbar angesehen.

#### Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren:

Keine zu erwarten.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren:

Anlagenbedingte Auswirkungen ergeben sich durch die temporäre Inanspruchnahme von zusätzlichen landwirtschaftlichen Flächen für Lager- und Montageflächen mit Abgrabungen und Aufschüttungen von Boden.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Keine zu erwarten.

#### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen

Durch die Verwendung von z.T. wasserdurchlässigen Belägen können die Beeinträchtigungen gemindert werden.

#### Erheblichkeitsprognose

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind durch das Vorhaben auf das Schutzgut Fläche nicht zu erwarten.

#### **4.5 Schutzgut Klima/Luft**

Die Eingriffsfläche sowie die umliegenden Flächen, umfassen intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Entlang von Wegen und landwirtschaftlichen Flächen sind teilweise Gehölzstrukturen vorhanden. Der gesamte Raum wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Alle Flächen im Eingriffsraum dienen der Frisch- und Kaltluftentstehung. Eine besondere Kaltluftammellage oder Kaltluftabflussbahnen sind dem Eingriffsraum nicht zuzuordnen. Betriebe oder vielbefahrene Verkehrswege, die Schadstoffe freisetzen und somit beeinträchtigend auf das Schutzgut Klima/Luft wirken, fehlen im Eingriffsraum. Insgesamt kann der Eingriffsraum bis auf die allgemeinen Grundbelastungen hinaus als unbelastet von Schadstoffimmissionen eingestuft werden.

##### Bewertung, Auswirkung der Planung

Mit der Errichtung einer weiteren WEA im Windpark „Oerel“ lassen sich keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima/Luft ableiten. Das Schutzgut Klima/Luft ist durch die Lage inmitten von landwirtschaftlichen Flächen, die zur Frischluftentstehung dienen, nicht beeinträchtigt. Die vorhandenen WEA sowie die bisher vorgesehenen sieben WEA werden für kleinräumige Verwirbelungen der Luft sorgen. Dies wird sich durch die geplante WEA kleinräumig erhöhen bzw. ändern. Mit dem Bau und der Nutzung von regenerativen Energien werden die Auswirkungen in Bezug auf den Ausstoß von CO<sub>2</sub> im Landkreis Rotenburg/Wümme gemindert.

##### Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

###### Baubedingte Wirkfaktoren:

Die baubedingten Auswirkungen für die geplante WEA 6N beschränken sich auf ein paar Monate, wobei insgesamt für die Errichtung von acht WEA mit Herstellung der Hauptzuwegung von einem Baugeschehen von ca. 1 Jahr auszugehen ist.

Die einzusetzenden Baugeräte während des Betriebes ihrer Motoren emittieren Schadstoffe in die Umwelt. Die geringe Anzahl der eingesetzten Baugeräte und deren begrenzte Betriebs- und Bauzeiten halten jedoch den Umfang dieser Emissionen (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, Feinstaub etc.) auf einem sehr niedrigen Niveau.

###### Anlagenbedingte Wirkfaktoren:

Keine zu erwarten.

###### Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Betriebsbedingte Auswirkungen sind mit der geringfügigen kleinräumigen Verwirbelung der Luft durch die Rotoren zu erwarten. Mit dem Betrieb der WEA wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Landkreis Rotenburg/Wümme reduziert. WEA produzieren keine Luftschadstoffe, sodass keine schädlichen Auswirkungen zu erwarten sind.

##### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen

Für das Schutzgut Klima/Luft sind keine Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

### Erheblichkeitsprognose

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Schutzgutes Klima/Luft sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

## **4.6 Schutzgut Landschaft**

Seit dem 25.02.2016 ist in Niedersachsen der Windenergieerlass in Kraft, welcher bei Planungen und Genehmigungen von Windenergieanlagen von den Genehmigungsbehörden anzuwenden ist. In diesem Erlass werden jedoch keine Aussagen zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfes für das Schutzgut Landschaft dargelegt, sodass die Ermittlung des Ausgleiches für das Schutzgut Landschaft nach den aktuellen Empfehlungen des NLT-Papieres (01/2018) erfolgen sollten. Demnach ist das Landschaftsbild innerhalb des vom Eingriff erheblich beeinträchtigten Raumes nach der Methode von KÖHLER & PREISS (2000) zu erfassen und zu bewerten. Als erheblich beeinträchtigt ist dabei ein Raum mit einem mind. Radius der 15-fachen Anlagenhöhe anzusetzen. Die Fernwirkung der Anlagen ist in die Abgrenzung des zu betrachtenden Raumes einzubeziehen. In der Regel erfolgt die Betrachtung der Fernwirkung in einem Umkreis von 10 km zu den geplanten WEA-Standorten (siehe Anlage 2).

### *Fernwirkung*

Mit dem Bau von Windenergieanlagen und somit die Aufstellung von landschaftsfremden Baukörpern in der freien Landschaft ergeben sich grundsätzlich erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft. Wie weit die Anlagen wirken, hängt von Faktoren wie der Anlagenzahl, Anlagenhöhe, Geländeniveau, Verschattungsbereiche und Vorbelastungen ab.

Nicht von jedem Standort aus sind Windenergieanlagen sichtbar und somit als Beeinträchtigung in der Landschaft wahrnehmbar. Als sichtverschattende Elemente wirken insbesondere bebaute Bereiche sowie Gehölzstrukturen. Je höher der Anteil solcher Elemente in den einzelnen Landschaftseinheiten ist, desto geringer ist die Wahrnehmung von Windenergieanlagen und somit die Intensität der Beeinträchtigung. Des Weiteren ist die Wirkung der Sichtverschattung umso größer, je höher das sichtverschattende Element und je größer die Entfernung zwischen Windenergieanlagen und sichtverschattendem Element ist.

Im Allgemeinen besteht der Untersuchungsraum im 10 km Radius vorwiegend aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, die entweder als Grünland oder Acker genutzt werden. Nahezu aus jeder Richtung werden die landwirtschaftlichen Flächen im 10 km Radius von Waldflächen unterbrochen. Teilbereiche der Wälder beinhalten ehemalige Moorstandorte. Lediglich aus südlicher Richtung sind nahezu keine Wälder zu finden. Stattdessen werden diese Flächen von ehemaligen Mooren geprägt, welche jedoch zur landwirtschaftlichen Nutzung entwässert wurden. Lediglich das in ca. 10 km Entfernung liegende Huvenhoopsmoor beinhaltet noch ein intaktes Hochmoor.

Wie bereits erwähnt sind im 10 km Umkreis zahlreiche Wälder in unterschiedlichen Flächengrößen vorhanden. Zu nennen sind u.a. die westlichen Waldgebiete „Barcheler Holz“, „Hölzerbruch“, „Malse“, das nordwestlich großflächig zusammenhängende Waldgebiet „Hinzeln“, das nordöstlich liegende Waldgebiet „Höhne“, die westlich liegenden Wälder „Königseiche“ und „Beverner Wald“, die südöstlich vorhandenen Wälder „Sandberge“ und „Falje“ sowie die südwestlich liegenden Wälder „Eichholz“, „Franzhorn“ und „Basdahler Holz“. Weitere Gehölzstrukturen konnten in linearer Ausprägung,

in Form von Baumreihen und Feldhecken, entlang von landwirtschaftlichen Wegen und Straßen vorgefunden werden. Die vorhandenen Gehölzbestände übernehmen eine gewisse Sichtverschattung und mindern die direkte Sicht zu den beiden Bestandsanlagen in Oerel und die beiden südlich gelegenen WEA bei Fahrendorf. Demzufolge werden die Gehölzstrukturen auch zu den bisher vorgesehenen sieben WEA im Windpark „Oerel“ sowie zur zusätzlichen WEA 6N eine gewisse Sichtminderung herbeiführen.

Das Relief im 10 km Untersuchungsraum ist grundsätzlich als eher eben anzusehen und weist ein Geländeniveau von ca. 1,0 bis 20 m ü NN auf. Lediglich im westlichen Bereich, umliegend um den Ort Basdahl steigt das Gelände bis auf ca. 40,0 m ü NN an. Die geplante WEA 6N wird auf einem Geländeniveau von 11,0 m NN errichtet. Die geringfügige Unebenheit im Relief des gesamten Untersuchungsraumes mit den vorhandenen Gehölz- und insbesondere Waldstrukturen wirken sich positiv als Sichtverschattungselemente aus.

Die nordwestlich gelegenen Ortschaften Oerel und Barchel mit einer Entfernung von 2,0 km und 2,5 km übernehmen bereits eine gewisse sichtverschattende Wirkung. Die kleineren Ortschaften, wie Oese, Neu Oese, Poggemühlen und Fahrendorf wirken zwar auch in gewissermaßen sichtverschattend, aufgrund ihrer Größe und Anordnung sind diese aber als eher marginal zu bezeichnen. In den Orten bewirken dagegen die Gehölzstrukturen eine Sichtverschattung. Grundsätzlich wird jedoch die geplante WEA 6N mit den weiteren 7 WEA im Windpark „Oerel“ im 3-km-Radius deutlich erlebbar sein, da dieser Raum vorwiegend als gehölzarm anzusehen ist. Ab einer Entfernung von ca. 3 bis 4 km übernehmen immer mehr Waldgebiete eine sichtverschattende Wirkung, wie u.a. „Barcheler Holz“, „Hinzel“ und „Basdahler Holz“, „Franzhorn“, „Eichholz“ und „Sünderwald“. Zudem grenzt ab ca. 4 km Entfernung der Siedlungsraum der Stadt Bremervörde an. Somit nimmt die Sichtbarkeit der geplanten WEA ab einer Entfernung von ca. 4 - 5 km bereits ab. Lediglich aus östlicher bis südlicher Richtung wird die WEA noch deutlich wahrnehmbar sein. Dort übernehmen erst in ca. 7 - 8 km Entfernung die Wälder „Beverner Wald“, „Sandberge“ mit den Ortschaften Bevern, Hesedorf, und Sandbostel eine sichtverschattende Wirkung. In südlicher Richtung sind die geringsten sichtverschattenden Elemente vorhanden. Dort übernehmen lediglich die Moordörfer Klenkendorf, Ober Klenkendorf, Mahlersdorf, Friedrichsdorf, Langenhausen und Augustendorf mit ihren Gehölzstrukturen eine sichtmindernde Wirkung. Aufgrund der Entfernung von ca. 4 - 8 km zum vorgesehenen Windpark mit nun insgesamt 8 WEA kann auch diesen Gehölzstrukturen eine sichtverschattende Wirkung zugeordnet werden. Dennoch wird es aus südlicher Richtung die höchste Sichtwahrscheinlichkeit geben.

Ansonsten nehmen diese ab einer Entfernung von ca. 4 - 5 km durch vorhandene Ortschaften und Wälder ab. In Bezug auf das Landschaftsbild wirken zudem mindernd, die durch das Untersuchungsgebiet verlaufenden Hochspannungsleitungen. Als derzeitige Vorbelastung können die beiden vorhandenen WEA im zukünftigen Windpark „Oerel“ genannt werden. Diese beiden WEA werden u.a. mit dieser Planung und einer vorangegangenen Planung zur Errichtung von sieben WEA im Windpark „Oerel“ ersetzt.

Dieses sogenannte Repowering ist bereits für die südliche Bestandsanlage bei den beantragten sieben WEA (2x Enercon E-138 und 5x Nordex N 149-5.7) in der abschließenden Genehmigungsphase und für die nördliche WEA soll dies mit dieser Planung erfolgen. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass vor Ort in kürze bereits sieben WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 230 m bzw. 240 m errichtet werden, welche eine deutliche Vorbelastung darstellen werden.

Als weitere Beeinträchtigungen gelten die vorhandenen WEA nördlich von Oerel mit einer Anlagenhöhe von bis zu 100 m. Im Umkreis von 6 bis 10 km sind weitere WEA mit Anlagenhöhen bis zu 200 m vorhanden. Diese Anlagen waren in der Betrachtung der Fernwirkung ein guter Anhaltspunkt, auch wenn die geplante WEA 6N im Windpark

„Oerel“ eine größere Anlagenhöhe aufweisen wird. Insgesamt sind im 10-km Untersuchungsgebiet zahlreiche WEA vorhanden. Zu nennen sind dabei, die Windparks/WEA (SLA, 2020):

- im geplanten Windpark „Oerel“ 2 WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 85 m, zukünftig 7 WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 230 m bzw. 240 m,
- nördlich von Oerel 4 WEA mit einer Anlagehöhe von ca. 41,5 m, eine WEA mit einer Gesamthöhe von ca. 63 m und 4 WEA mit ca. 100 m,
- in Oerel-Heidstücken eine WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 36,5 m,
- in Fahrendorf 2 WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 87 m,
- in Basdahl eine WEA mit einer Gesamthöhe von ca. 60 m und 3 WEA mit ca. 72 m,
- in Sandbostel 3 WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 87,5 m, 6 WEA mit einer Gesamtanlagenhöhe von ca. 149,5 m,
- in Kuhstedt 2 WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 89 m, eine WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 100 m, 2 WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 85 m, 6 WEA mit ca. 100 m Anlagenhöhe und 2 WEA mit einer Gesamthöhe von ca. 187 m,
- in Volkmarst 4 WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 79 m,
- in Kirchwistedt 9 WEA mit einer Gesamtanlagenhöhe von ca. 100 m,
- in Appeln 4 WEA mit einer Gesamthöhe von ca. 150 m,
- „Köhlen-Brockoh“ mit 16 WEA und einer Gesamthöhe von ca. 200 m,
- in Ebersdorf mit 5 WEA und einer Gesamthöhe von ca. 72 m und 2 WEA mit einer Gesamthöhe von ca. 89 m, und
- in Alfstedt mit 3 WEA und einer Gesamthöhe von ca. 71,5 m; 3 WEA mit einer Gesamthöhe von ca. 87 m und einer WEA mit ca. 149 m.

Aufgrund der Vorbelastungen aus den umliegenden Windparks/WEA und den genannten sichtverschattenden Elementen im Untersuchungsraum wird die WEA 6N ab einer Entfernung von ca. 5 km aus den meisten Richtungen sichtverschattend liegen. Lediglich aus südlicher Richtung wird es die größten Sichtwahrscheinlichkeiten geben. Dort kann die Anlage im gesamten Untersuchungsraum mit den weiteren sieben WEA im Windpark „Oerel“ wahrgenommen werden, jedoch aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen in den Moordörfern und der Entfernung zum geplanten Vorhaben wirken die WEA in diesen Entfernungen nicht mehr erheblich beeinträchtigend. Zumal andere umliegende Windparks vermehrt in die Betrachtung geraten und vor Ort im Windpark sieben vergleichbare WEA kurz vor der Errichtung stehen. Des Weiteren werden die entstehenden Beeinträchtigungen durch die Entfernung zur WEA 6N gemindert, da Störungen durch WEA mit zunehmender Entfernung immer mehr abnehmen. Dies begründet sich darin, dass der Anteil, den eine WEA im Blickfeld des Betrachters ausfüllt, mit zunehmender Entfernung immer kleiner wird. Somit nimmt die Dominanz der erheblichen Beeinträchtigung ab und wird durch andere nicht störende Landschaftsstrukturen abgemildert, die dem Betrachter stärker ins Blickfeld geraten.

Wie bereits erwähnt, wird die geplante WEA 6N sowie die vorgesehenen 7 WEA im Windpark „Oerel“ den Landschaftsraum über den erheblich beeinträchtigten Raum der 15-fachen Anlagenhöhe prägen. Die vorhandenen, umliegenden WEA und Freileitungen mindern jedoch die entstehenden Beeinträchtigungen, da diese den Raum bereits jetzt schon überprägen. Dahingehend kann der nach KÖHLER & PREISS (2000) genannte Mindestradius der 15-fachen Anlagenhöhe als vertretbar angesehen werden. Des Weiteren besagt das NLT-Papier (2018), dass WEA in der Regel über den 15-fachen Anlagenradius hinaus das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können,

aber im Interesse einer Vereinfachung auf eine weitergehende Untersuchung der Sachverhalte verzichtet werden kann. Im Gegenzug sollten deshalb darüber hinausreichende Beeinträchtigungen mit dieser Vorgehensweise abgegolten sein. Dahingehend wird für die Errichtung der WEA 6N im Windpark „Oerel“ der erheblich beeinträchtigte Raum auf die 15-fache Anlagenhöhe festgelegt. Der Untersuchungsraum (Wirkraum) weist demnach eine Größe von rund 3.740 ha auf. Die Errichtung einer weiteren WEA im Windpark „Oerel“, in dem bereits 7 WEA mit einer vergleichbaren Höhe vorgesehen sind, ist mit einer Anlagenhöhe von ca. 229 m in Bezug auf die Fernwirkung als vertretbar anzusehen.

#### *Tages- und Nachtkennzeichnung*

Aufgrund der Höhenüberschreitung von 100 m ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung an den WEA verpflichtend. Die genaue Kennzeichnungspflicht wird in der Regel erst im Genehmigungsverfahren bestimmt und ist zudem von der Luftfahrtbehörde bzw. Wehrbereichsverwaltung abhängig.

In Bezug auf das Landschaftsbild und der Sichtmöglichkeiten im erheblich beeinträchtigten Raum sind die orange/roten Farbmarkierungen dem weiß blitzenden Feuer vorzuziehen. Durch Minderungsmaßnahmen können entstehende Beeinträchtigungen durch die Nachtkennzeichnung auf ein Mindestmaß reduziert werden, wie z.B. sichtweitenabhängige Helligkeitssteuerung, Synchronisation aller Anlagen im Windpark und bereits genehmigte Systeme der bedarfsgerechten Befeuern.

#### *Erheblich beeinträchtigter Raum (15-fache Anlagenhöhe)*

Die Beschreibung der betroffenen Landschaftsbildteilflächen beruht auf eine bestehende Landschaftsbildbewertung aus dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme). Die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landkreis Rotenburg (Wümme) erfolgte in einer 3-stufigen Skala (siehe Anlage 3 und 4).

### **Hohe Bedeutung**

Landschaftseinheit Nr. 15 „Barcheler Holz“

*Beeinträchtigungen / Gefährdungen:*

keine Beeinträchtigungen/Gefährdungen

*Natürlichkeit:*

z.T. naturnaher Laubwald, u.a. Bruchwald nasser Standorte; naturferner Barcheler Bach; Stillgewässer (Tonabbau); Grünland, z.T. stark entwässert

*Vielfalt:*

struktureicher Wald; Vorkommen unterschiedlicher Biotoptypen

*Historische Kontinuität:*

überwiegend alter Waldstandort



Landschaftseinheit Nr. 18 „Landschaftsteilraum nördlich Basdahl“

*Beeinträchtigungen / Gefährdungen:*

Hochspannungsfreileitung; Zerschneidung durch B 74

*Natürlichkeit:*

naturnahe Laubwaldbestände; strukturreiches Grünland; Nadelforste; Intensivgrünland

*Vielfalt:*

kleinräumiger Wechsel von Biotoptypen und Nutzungen; Stillgewässer, Fließgewässer (Poggenmühlenbach); z.T. bewegtes Gelände

*Historische Kontinuität:*

Hochmoor-Relikte; alter Waldstandort (Hölzer Bruch)

**Mittlere Bedeutung**

Landschaftseinheit Nr. 16 „Landschaftsraum zwischen Hipstedt und Brillit“

*Beeinträchtigungen / Gefährdungen:*

Zerschneidung durch B71 und B74; geplanter Neubau der A20-Abschnitt 5 (Trassenverlauf nördlich Barcheler Holz); Biogasanlagen; WEA ; Hochspannungsfreileitung; Sendemast

*Natürlichkeit:*

überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung, Grünlandnutzung überwiegt Ackernutzung, zerstreut Extensivgrünland; kleine Waldbestände / Feldgehölze; mäßig ausgebaute Fließgewässer (Barcheler Bach, Oberlauf der Geeste)

*Vielfalt:*

westlich Barcheler Horst und nordwestlich Volkmarst höhere Strukturvielfalt durch lineare Gehölzstrukturen; kleine Waldbestände; Fließgewässer ohne Gehölzsaum und Verlauf kaum wahrnehmbar; leicht welliges Grundmoränenplateau; südlich Oese bewegtes Relief; z.T. prägender Baumbestand entlang B 71 und B 74; Wallhecken bei Hipstedt

*Historische Kontinuität:*

Historische Grünlandnutzung; z.T. noch erhalten Kulturdenkmal bei Oese

Landschaftseinheit Nr. 17 „Grünlanddominierter Landschaftsteilraum südwestlich von Bremervörde“

*Beeinträchtigungen / Gefährdungen:*

WEA; Hochspannungsfreileitung; Sendemast; Zerschneidung durch B 74

*Natürlichkeit:*

überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung; Hochmoordegenerationsstadien (zunehmend Bewaldung); naturnaher Laubwaldbestand (Hoher Oerel)

*Vielfalt:*

überwiegend ebenes Gelände; kleine Erhebung (hoher Oerel: 23 m); z.T. kleinräumiger Wechsel von Grünland; Hochmoordegenerationsstadien; Gräben; Acker und linearen Gehölzstrukturen

*Historische Kontinuität:*

Heide- und Hochmoorrelikte; alter Waldstandort: Hoher Oerel

Landschaftseinheit Nr. 20 „Durch Moorkolonisation geprägter Landschaftsraum nord-östlich Gnarrenburg“

*Beeinträchtigungen / Gefährdungen:*

Torfabbau in Betrieb und genehmigte Abbauflächen; Gewerbegebiete südwestlich von Sandbostel; WEA

*Natürlichkeit:*

Acker, Intensivgrünland, vereinzelt auch Extensivgrünland; Torfabbauflächen; Gräben, Kanäle (Oste-Hamme-Kanal); kleinflächige Nadelforste

*Vielfalt:*

kleinräumiger Wechsel von Acker / Grünland / Gehölzstrukturen; Relief: eben; z.T. raumprägende Gehölzstrukturen in den Siedlungen; z.T. raumprägende, lineare Gehölzstrukturen entlang von Straßen und Kanälen

*Historische Kontinuität:*

Moorhafensiedlungen (z.B. Fahrendorf, Augustendorf); Moorhufenfluren; weiträumiger Landschaftscharakter

**Geringe Bedeutung**

Landschaftseinheit Nr. 5 „Durch Ackernutzung geprägter Landschaftsraum westlich von Ebersdorf und Alfstedt bis Oerel mit grünlandgeprägten Niederungsbereichen“

*Beeinträchtigungen / Gefährdungen:*

WEA und Hochspannungsfreileitungen im Norden; Biogasanlagen; Kläranlage östlich Oerel; Zerschneidung durch B 71 und B 495; Sandabbau westlich Oerel; geplanter Neubau der A20-Abschnitt 6; Deponie

*Natürlichkeit:*

überwiegend intensive Ackernutzung (Mais), Intensivgrünland, vereinzelt auch extensiv genutzte Flächen; v.a. in der Meheniederung und nördlich von Heinschenwalde, lineare und kleinflächige Gehölzstrukturen; mäßig ausgebaute Fließgewässer (Mehe, Westerbek, Alfgraben)

*Vielfalt:*

überwiegend strukturarmer, sehr intensiv genutzter Landschaftsraum; Fließgewässer kaum erlebbar; Mehe ohne Gehölzsaum, Baumreihen, Alleen entlang von Wegen und Straßen (z.B. B 495, K 39, Lindenstraße nordwestlich Barchel), kleinflächige und lineare Gehölzstrukturen; kleine Siedlungsbereiche, Einzelgehöfte (Neu-Ebersdorf); Wallhecken: nördlich Drittgeest, westlich Westerbeck; um Alfstedt flachwelliges bis welliges Gelände (bewegtes Gelände (erhöhte Endmoränenkuppen) v.a. um Alfstedt)

*Historische Kontinuität:*

traditionell ackergeprägte Geestbereiche; überwiegend intensive Grünlandnutzung ehemaliger Hochmoore in den Niederungen; Hügelgräber

**Sehr geringe Bedeutung / Keine Bewertung**

Landschaftseinheit „Siedlung“

Die Landschaftseinheiten beinhalten die Orte Oerel, Barchel sowie Poggemühlen, Oese und Neu Oese, welche im Verbund einen Siedlungsbereich von > 40 ha darstellen.

Bewertung, Auswirkungen der Planung

Die Errichtung von Windenergieanlagen hat grundsätzlich erhebliche Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild zur Folge. Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes beruht auf den Bewertungen aus dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg (Wümme). Die Bewertungen erfolgten nach der Methode von KÖHLER & PREISS (2000).

Der erheblich beeinträchtigte Raum der 15-fachen Anlagenhöhe (ca. 229 m) beträgt für die WEA 6N ca. 3.740 ha. Daraus ergeben sich folgende prozentuale Anteile der verschiedenen Bedeutungen der Landschaftsbildeinheiten:

- Siedlungsbereiche >40 ha	185 ha	(4,9 %)
- Sehr geringe Bedeutung:	---	---
- Geringe Bedeutung:	450 ha	(12,0 %)
- Mittlere Bedeutung:	3.005 ha	(80,4 %)
- Hohe Bedeutung:	100 ha	(2,7 %)
- Sehr hohe Bedeutung:	---	---

Demzufolge ist der Raum, in der die Windenergieanlagen vorgesehen sind, nach der Landschaftsbildanalyse des Landkreises Rotenburg (Wümme) überwiegend von mittlerer Bedeutung. Des Weiteren wird das Gebiet von einer südwestlich nach nordöstlich verlaufenden Freileitung durchquert. Im östlichen Randbereich des erheblich beeinträchtigten Raumes ist eine weitere Freileitung vorhanden sowie eine weitere in ca. 250 m außerhalb des erheblich beeinträchtigten Raumes.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs (Ersatzgeld) orientiert sich an der Veröffentlichung des Niedersächsischen Landkreistages (NLT, 2018). Zwar ist seit dem 26.02.2016 in Niedersachsen der Windenergieerlass in Kraft, in diesem werden jedoch

keine Aussagen zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfes für das Schutzgut Landschaft dargelegt.

Die Beeinträchtigungen sind umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Landschaftsbildbewertung des Landkreises Rotenburg (Wümme) ohne die Beeinträchtigungen vorhandener Windparks und anderen Beeinträchtigungen.

Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild ergibt sich aus der Wertigkeit der Landschaftsbildeinheiten sowie der Anlagenhöhe.

Vorhandene Hochspannungsleitungen haben in einem Puffer von je 200 m keine Bedeutung und werden somit in diesem Bereich als „0 - keine Bedeutung“ bewertet. Weiterhin erhalten Industrie- und Gewerbegebiete sowie ähnlich stark technisch überformte Flächen über einem Hektar Fläche ebenfalls die Wertstufe „0 - keine Bedeutung“. Des Weiteren können Windenergieanlagen in Wäldern nicht gesehen werden, sodass unabhängig von Baumartenzusammensetzung und -höhe die WEA in Waldflächen über einem Hektar Größe grundsätzlich als nicht sichtbar angesehen werden können. In der abschließenden Berechnung des Ersatzgeldes werden diese Flächen von der betroffenen Landschaftsbildeinheit entsprechend ihrer Flächengröße abgezogen. Siedlungsbereiche gehen zur Hälfte in die Berechnung ein (ohne Splittersiedlungen, kein Außenbereich).

Der Niedersächsische Landkreistag geht von der These aus, dass die Wiederherstellung des Landschaftsbildes nach der Errichtung von Windenergieanlagen aufgrund der optischen Wirkung der Anlage in der Regel nicht möglich ist und auch die landschaftsgerechte Neugestaltung nicht. Daher kann anstelle der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen eine Ersatzgeldzahlung vorgesehen werden. Bei einem Zutritt einer weiteren Windenergieanlage zu einem vorhandenen Windpark, ohne dass sich das Maß der optischen Beeinträchtigungen nennenswert vergrößert, kann eine Ersatzzahlung nach dem NLT-Papier (2018) jedoch ausnahmsweise entfallen. Die vorgesehene WEA 6N soll die nördliche Bestandsanlage ersetzen. Des Weiteren befindet sich der zukünftige WEA-Standort vollständig im Wirkungsbereich, der bereits beantragten 7 WEA. Auch beim Anlagentyp oder -höhe ergeben sich keine Unterschiede. Somit kann für die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen eine Ersatzgeldzahlungen ausnahmsweise entfallen.

#### Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

##### Baubedingte Wirkfaktoren:

Temporäre Flächeninanspruchnahme; bauzeitbedingter Baustellenverkehr und -lärm; Baustelle ist visuell wahrnehmbar.

##### Anlagenbedingte Wirkfaktoren:

Flächeninanspruchnahme durch neu zu errichtende Wege und Kranstellflächen sowie Fundamente der Türme; Bauhöhe der Anlagen; Konstruktion / Farbgebung der Anlagen; Schaffung vertikaler Strukturen durch die WEA-Türme.

##### Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Schall- und Schattenwurfmissionen; Drehbewegung der Rotoren.

### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen

Aufgrund der Höhe der Anlagen und den vorhandenen Gegebenheiten sind beeinträchtigende Auswirkungen auf das Landschaftsbild unvermeidbar. Durch die Konzentrationswirkung der geplanten Anlagen in einen bestehenden Windpark mit insgesamt 8 WEA können die Beeinträchtigungen gemindert werden.

### Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung von entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.

## **4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Nach Auskunft der Kreisarchäologie sind im Eingriffsbereich des Windvorranggebietes derzeit keine Bodendenkmale bekannt. Umliegend, im Norden, Westen und Süden sind jedoch Bodendenkmale vorhanden. Vor der Durchführung von Erdarbeiten ist das Gelände in Bezug auf die Archäologie zu überprüfen, mögliche Funde müssen geborgen werden.

Weitere Kultur- und sonstige Sachgüter sind innerhalb des Windvorranggebietes nicht bekannt bzw. vorhanden. In den umliegenden Ortschaften können einzelne Baudenkmäler nicht ausgeschlossen werden. Dabei könnte es sich u.a. um Wohn-/Wirtschaftsgebäude handeln.

### Bewertung, Auswirkung der Planung

Um die Ausdehnung und den Umfang der möglichen Bodendenkmale abzuklären, sind im Vorfeld der Baumaßnahmen archäologische Untersuchungen erforderlich. Durch die frühzeitige Untersuchung können nachteilige Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter vermieden werden. Auswirkungen auf umliegende Baudenkmale sind nicht zu erwarten, da diese in mindestens >1.000 m Entfernung zum geplanten Vorhaben vorhanden sind und durch vorhandene Gehölzstrukturen und weiteren Gebäuden verdeckt zum Windpark liegen. Die vorhandenen Strukturen mindern eine direkte Sichtbeziehung deutlich.

### Empfindlichkeit / Wirkfaktoren

Durch eine frühzeitige archäologische Untersuchung können bau- bzw. anlagenbedingte Auswirkungen vermieden werden. Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind nicht zu erwarten.

### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Kompensation von Umweltauswirkungen

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut können durch die archäologische Vorprüfung ausgeschlossen werden.

### Erheblichkeitsprognose

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten bzw. können vermieden werden.

### 4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

<b>Beeinträchtigungen des Schutzgutes</b>	⇒ <b>Wirkung auf das Schutzgut</b>
<b>Boden</b>	<b>Tiere und Pflanzen</b>
Überbauen, Versiegeln, Abgraben, Aufschütten, Einbringen von Fremdmaterialien innerhalb des geplanten WEA-Standortes	Verlust, Veränderung, Störung von Lebensräumen oder Teillebensräumen
	<b>Landschaft</b>
	Weitere Überprägung einer technisch vorbelasteten Landschaft
<b>Landschaft</b>	<b>Mensch</b>
Weitere Überprägung einer technisch vorbelasteten Landschaft durch Errichtung einer weiteren WEA	Einschränkung des Landschaftserlebens, Schall- und Schattenwurfimmissionen im Umfeld der WEA möglich

Die Wirkung des Vorhabens besteht in der Versiegelung von Boden und Zerstörung von Biotoptypen im Bereich des Standortfundamentes und Kranstellfläche. Im Bereich der Lager- und Montageflächen können die Flächen nach Bauende wieder vollständig zurückgebaut werden.

Sekundäre Auswirkungen durch die Bodenversiegelung sind die Verringerung des Lebensraumes von Pflanzen- und Tierarten, geringfügige Veränderungen der Luft- und Klimaregulation sowie der von intaktem Boden abhängigen Funktionen für die land- oder forstwirtschaftliche Produktion oder als Lebens- und Erholungsraum.

Durch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entsteht eine Minderung der Erholungsqualität oder -eignung der Landschaft.

### 4.9 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer Vorhaben

Kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben wurden bereits, soweit möglich schutzgutbezogen thematisiert. Insbesondere im Schutzgut Mensch hinsichtlich der Schall- und Schattenimmissionen, der Schutzgüter Pflanzen und Tiere in Bezug auf Lebensraumverluste und Zerschneidungen sowie im Schutzgut Landschaft durch zusätzliche technische Überprägungen in der freien Landschaft.

### 4.10 Alternativenprüfung und Nullvariante

Mit der Darstellung eines Windvorranggebietes im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP, 2020) wird die Errichtung von WEA auf raumordnerisch festgelegten und geeigneten Flächen gesteuert. Außerhalb dieser Flächen ist die Errichtung von raumbedeutsamen WEA ausgeschlossen. Die geplante WEA 6N liegt innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergiegewinnung. Vorgesehen ist diese Fläche für die Errichtung von raumbedeutsamen Windkraftanlagen. Insofern ergeben sich räumlich gesehen keine Alternativen.

Ohne die Verwirklichung des Vorhabens würden die Flächen im Bereich des vorgesehenen WEA-Standortes weiterhin landwirtschaftlich als Acker genutzt.

## 5. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Nach § 15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Diesem Grundsatz wird Rechnung getragen, indem für die betroffenen Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter eine Reihe von Maßnahmen getroffen werden, die die aufgrund des Vorhabens zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen vermeiden oder vermindern werden.

Die Maßnahmen werden im Folgenden schutzgutbezogen aufgelistet.

Art der Vermeidungsmaßnahme	Schutzgut	Auswirkung der Vermeidungsmaßnahme
Konzentration von WEA an einem Standort  Einhaltung von Schall- und Schattenwurfbelastungen  Ausrüstung der WEA mit einer Abschaltautomatik	<b>Mensch</b>	Wertvolle Bereiche bzw. Windenergie freie Räume werden von WEA frei gehalten  Reduzierung der optischen Bedrängung  Einhaltung zulässiger Schattenwurf- und Schallrichtwerte
Bauzeitenbeschränkung  Konzentration von WEA an einem Standort  Reduzierung der Baustraßen und Lagerplätze auf ein notwendiges Minimum	<b>Tiere</b>	Größtmöglicher Schutz der vorhandenen Tier- und Pflanzenwelt  Geringeres Gefährdungspotential durch Vorbelastungen  Reduzierung der Inanspruchnahme von wertvollen Tierlebensräumen
Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer Bedeutung (Ackerfläche und vorhandene Zuwegung)  Einrichtung von Tabu-Zonen	<b>Pflanzen</b>	Schutz wertvoller Biotoptypen und Lebensräume, Nutzung vorhandener Wege  Schutzvorkehrung zu Biotopen und Artenschutz, Einhaltung notwendiger Abstände

Art der Vermeidungsmaßnahme	Schutzgut	Auswirkung der Vermeidungsmaßnahme
<p>Ordnungsgemäßer Umgang mit Bau- und Betriebsmittel</p> <p>Inanspruchnahme eines ackerbau-lich überprägten und weit verbreiteten Boden</p> <p>Wasserdurchlässige Schotterbefestigung beim Wegeausbau und Inanspruchnahme vorhandener Wege</p> <p>Versickerung des Oberflächenwassers vor Ort und in direkter Umgebung</p>	<p><b>Boden/Wasser</b></p>	<p>Keine Verunreinigung von Boden/ Grundwasser</p> <p>Schutz seltener hochwertiger Böden</p> <p>Versiegelung auf ein notwendiges Minimum reduziert</p> <p>Grundwasserneubildung bleibt unbeeinflusst</p>
<p>Keine Maßnahmen erforderlich. Mit der Aufstellung von WEA wird dem Ziel der Bundesregierung gefolgt, regenerative Energien auszubauen und CO<sub>2</sub> Emissionen zu senken.</p>	<p><b>Klima/Luft</b></p>	<p>-</p>
<p>Konzentration von WEA an einem Standort</p> <p>Aufstellung erfolgt in einem durch WEA vorgeprägten Bereich</p> <p>Nächtliche Befeuerung nach Stand der Technik (Installation einer bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung)</p> <p>Kabelanschlüsse erfolgen unterirdisch</p>	<p><b>Landschaft</b></p>	<p>Reduzierung der visuellen Beeinträchtigungen</p>
<p>Aufstellung von WEA in einem durch WEA bereits vorgeprägten Bereich</p> <p>Gehölzstrukturen in den umliegenden Ortschaften zur Sichtminderung vorhanden</p> <p>Vor Baubeginn, falls erforderlich archäologische Voruntersuchung</p>	<p><b>Kultur- und Sachgüter</b></p>	<p>Keine Konflikte mit Kultur- und Sachgütern zu erwarten</p>



## **5.1 Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen**

Mit dem geplanten Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Landschaftsbild zu erwarten. Überschlägig lässt sich der Bedarf an Flächen für die Kompensation der Beeinträchtigungen, wie folgt zusammenstellen:

- Kompensation des Schutzgutes Boden: ca. 1.070 m<sup>2</sup> für das Standortfundament und Kranstellfläche,
- Kompensation des Schutzgutes Pflanzen: ca. 120 m<sup>2</sup> durch Überbauung von Ruderalflur,
- Kompensation des Schutzgutes Landschaft: Ersatzgeld, gem. NLT 2018.

## **6. BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF NATURA2000-GEBIETE**

### **6.1 Natura 2000-Gebiete**

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

#### EU-Vogelschutzgebiete

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

#### FFH-Gebiete

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

### **6.2 Nationale Schutzgebiete**

#### Naturschutzgebiete

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

#### Nationalparke und Nationale Naturmonumente

Im Landkreis Rotenburg (Wümme) nicht vorhanden.

#### Biosphärenreservate

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

#### Landschaftsschutzgebiete

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

#### Naturdenkmäler

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

#### Geschützte Landschaftsbestandteile

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

### Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Eingriffsraumes sind keine gesetzlich geschützten Biotope bekannt, auch die Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2018 liefert keine weiteren Hinweise.

### Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

### Risikogebiete und Überschwemmungsgebiete

Sind vom Vorhaben nicht betroffen.

## **7. BESCHREIBUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN**

Der § 39 BNatSchG bezieht sich auf die allgemeinen Verbote des Artenschutzes und somit auf alle wild lebenden Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensstätten. Für die Genehmigungsplanung sind jedoch besonders und streng geschützte Arten des § 44 BNatSchG zu beachten.

Artenschutzrechtliche Verbote greifen grundsätzlich erst bei der Realisierung konkreter (Bau)Vorhaben. Im Rahmen der Genehmigungsplanung ist jedoch bereits zu prüfen, ob einer Planumsetzung nicht überwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen. Das betrifft speziell die Zugriffsverbote der besonders und streng geschützten Arten nach § 44 des BNatSchG, die der Umsetzung europarechtlicher Vorgaben dienen. Zu den besonders geschützten Arten zählen die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A und B der Europäischen Artenschutzverordnung, Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten sowie die Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind. Zu den streng geschützten Arten gehören die Arten nach Anhang A der Europäischen Artenschutzverordnung, die Arten nach Anhang IV der FFH-RL sowie Tier- und Pflanzenarten, in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

Die Zugriffsverbote werden durch Sonderregelungen des § 44 BNatSchG Abs. 5 weiter modifiziert. Darin heißt es zur Betroffenheit relevanter Arten, dass ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht vorliegt, sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder

Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Für das Genehmigungsverfahren sind demnach die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten relevant.

Die Anforderungen zum speziellen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG gelten allgemein und sind bei der Realisierung von Vorhaben relevant. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wird jedoch bereits geprüft, ob artenschutzrechtliche Belange der Realisierung der Planung entgegenstehen können und ob Vermeidungs- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind. Die Beurteilung der potentiell betroffenen Artengruppen bzw. das Vorkommen streng geschützter Artengruppen im Eingriffsgebiet orientiert sich am realen Bestand und nicht an der planungsrechtlichen Situation, da die Realisierung des Vorhabens ausschlaggebend ist.

#### Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Hinblick auf die Brutvögel

Es wurden inzwischen zahlreiche, auch mehrjährige Studien zum Konfliktfeld Vögel und Windenergie publiziert. Zusammenfassende Bewertungen gibt es u.a. von HÖTKER et al. (2005a und 2005b), HÖTKER (2006), LANGGEMACH & DÜRR (2019), MÖCKEL & WIESNER (2007), REICHENBACH (2003), REICHENBACH et al. (2004), STEINBORN & REICHENBACH (2008), STEINBORN et al. (2011) sowie GRÜNKORN et al. (2016). Mit der letztgenannten Arbeit (Progress-Studie) setzten sich u.a. SCHREIBER et al. (2016) kritisch auseinander. Vorgaben zu Einschränkungen beim Betrieb von WEA zum Schutz von Greifvögeln und Störchen finden sich im Beschluss der LAG VSW (2017).

Die Reaktion von Brut- und Rastvögel auf Windenergieanlagen ist artspezifisch und darüber hinaus auch von einer Reihe zusätzlicher Faktoren wie Jahreszeit, Aktivität, Nahrungsangebot, Witterung und Anzahl der Vogelindividuen abhängig. Einige Arten zeigen ein deutliches Meidungsverhalten und verlieren dadurch Brut- oder Nahrungsflächen. Arten ohne Meidungsverhalten nehmen die Rotoren nicht als Gefahr wahr und können durch ihre Flugmanöver (Balz, Jagd) oder während des Vogelzuges bei schlechten Sichtverhältnissen (Nebel, Sturm, Regen) durch Kollision ums Leben kommen. Eine umfassende Übersicht über WEA-betroffene Vogelarten und Hinweise auf deren Kollisionsrisiko gibt die Schlagopferdatei von DÜRR (2020), in der die Gesamtzahl der bisher in Deutschland gemeldeten Todesfälle unter WEA seit 1999 dokumentiert ist.

Im Folgenden werden die planungsrelevanten Brutvogelarten hinsichtlich ihres Vorkommens, ihrer Ökologie, der Bestandssituation, der räumlichen Verteilung im Untersuchungsgebiet sowie ihrer Sensibilität gegenüber WEA charakterisiert. (vgl. IFÖNN, 2020a)

### **Greifvögel und Eulen**

#### *Habicht*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 2.300 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Nach ILLNER (2012) wird das artspezifische Kollisionsrisiko als hoch eingestuft. In der deutschlandweiten Fundkartei sind insgesamt 8 Schlagopfer verzeichnet (DÜRR, 2020). In der Arbeitshilfe (NLT, 2014) wird bei kollisionsgefährdeten Greifvogelarten, wie z.B. beim Mäusebussard und Turmfalke, aus Vorsorgegründen ein artenschutzrechtlicher Konflikt angenommen, wenn ein Minimalabstand von 500 m um den Horst unterschritten wird. In der neuesten Fassung der Länderarbeitsgemeinschaften

der Vogelschutzwarten und im Windenergieerlass sind keine Empfehlungen zu Mindestabständen mehr enthalten (LAG-VSW, 2015, NMUEK, 2016b). Im Untersuchungsgebiet gab es ein Brutrevier im nördlich gelegenen Nadelwäldchen „Im Schnook“, ca. 600 m entfernt von der geplanten WEA 6N. Da keine Jungtiere nachgewiesen wurden ist von einem Verlust durch den Uhu auszugehen. Aufgrund der Entfernung des Brutrevieres von ca. 600 m und keiner bevorzugten Nutzung im Bereich der geplanten WEA lässt sich ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko nicht ableiten.

#### *Mäusebussard*

Vom Mäusebussard gab es im Nadelwäldchen „Im Schnook“ zwei Brutreviere, von denen eines ursprünglich im Abstand von ca. 400 m zur geplanten WEA 6N lag. Ähnlich wie beim Habicht hatte auch der Mäusebussard im Brutwald des Uhus keine erfolgreiche Brut. Infolgedessen wurde in den darauf folgenden Jahren der Brutplatz im Nadelwäldchen „Im Schnook“ komplett aufgegeben. Im nordwestlichen sowie südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes gab es 3 weitere Brutpaare in Feldgehölzen, die alle weiter als 500 m zur geplanten WEA 6N entfernt lagen.

Durch ein fehlendes Meidungsverhalten gilt das artspezifische Kollisionsrisiko als hoch (ILLNER 2012). In der deutschlandweiten Fundkartei sind 630 Schlagopfer verzeichnet, damit ist der Mäusebussard die Vogelart mit den meisten Verlusten an WEA (DÜRR, 2020). Mit 18.000 Brutpaaren in Niedersachsen ist der Mäusebussard die häufigste Greifvogelart (GEDEON et al. 2015, KRÜGER et al. 2014). Die Schlagopferzahlen sind jedoch in Verbindung mit den Populationszahlen zu setzen. Bei den in der Größenordnung ähnlich hohen Kollisionszahlen von Mäusebussard und Rotmilan ist also von einer wesentlich geringeren Betroffenheit des Mäusebussard auszugehen. Für den Mäusebussard zeigen jedoch die Ergebnisse des PROGRESS-Projekts, das u.a. der Mäusebussard unter den Greifvögeln als häufigste Art die meisten Kollisionen aufweist und die zusätzlichen kollisionsbedingten Mortalitäten beim Mäusebussard auf der Grundlage der Anzahl der im Untersuchungsraum vorhandenen Windenergieanlagen zu erkennbar negativen Einflüssen auf die Populationsentwicklung führt (GRÜNKORN et al., 2016).

Aufgrund der weiten Verbreitung ist hinsichtlich des Kollisionsrisikos somit von einem artindividuellen Grundrisiko auszugehen, wie es nahezu überall in der Agrarlandschaft in vielen Regionen und Landschaften vorliegt. Eine besondere Gefährdung, die das allgemeine Lebensrisiko übersteigt, kann daher nur dann in Betracht kommen, wenn sich Brutplätze in unmittelbarer Nähe zu WEA-Standorten befinden. So argumentiert auch der Leitfaden „Umsetzung des Arten und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen, dass „für nicht WEA-empfindliche Arten (z.B. Mäusebussard, Turmfalke, Schleiereule) im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen ist, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden“ (MKULNV & LANUV, 2013). Ähnlich definiert der Leitfaden Artenschutz des Niedersächsischen Windenergieerlasses (NMUEK, 2016b) den Mäusebussard als nicht WEA-empfindliche Art, verweist aber darauf, dass im Einzelfall eine Betroffenheit gegeben sein kann. In der Niedersächsischen Arbeitshilfe Windenergie (NLT, 2014) wird für den Mäusebussard noch ein Mindestabstand von 500 m empfohlen. Der nächstgelegene Brutstandort konnte, wie oben beschrieben, nördlich des Windvoranggebietes in ca. 400 m Entfernung zur WEA 6N nachgewiesen werden. In diesem Wäldchen hatte auch der Uhu zu diesem Zeitraum einen Brutplatz. Wie in der Raumnutzungsanalyse des Uhus bei der Analyse von Gewöll und Fraßresten festgestellt, gehörte u.a. der Mäusebussard zum Nahrungsangebot. Bei den Kartierungen konnte eine erfolgreiche Brut nicht festgestellt werden und in den Folgejahren wurde der Brut-

platz vom Mäusebussard komplett aufgegeben. Des Weiteren sind im Nadelwäldchen „Im Schnook“, im Jahr 2018 großflächige Waldumbaumaßnahmen durchgeführt worden und große Teile gerodet. Die weiteren nachgewiesenen Brutplätze liegen allesamt weiter als 500 m zur geplanten WEA 6N entfernt. Somit sind derzeit keine Horste im 500 m Umkreis um die geplante WEA vorhanden und eine besondere Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko des Mäusebussards ist nicht gegeben.

#### *Sperber*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 4.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Nach ILLNER (2012) wird das artspezifische Kollisionsrisiko als hoch eingestuft. In der deutschlandweiten Fundkartei sind insgesamt 27 Schlagopfer verzeichnet (DÜRR, 2020). In der Arbeitshilfe (NLT, 2014) wird bei kollisionsgefährdeten Greifvogelarten, wie z.B. beim Mäusebussard und Turmfalke, aus Vorsorgegründen ein artenschutzrechtlicher Konflikt angenommen, wenn ein Minimalabstand von 500 m um den Horst unterschritten wird. In der neuesten Fassung der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten und im Windenergieerlass sind keine Empfehlungen zu Mindestabständen mehr enthalten (LAG-VSW, 2015, NMUEK, 2016). Im Untersuchungsgebiet gab es ein Brutverdacht in einem Nadelwäldchen, ca. 1,2 km südlich der geplanten WEA 6N. Es konnten keine Jungtiere nachgewiesen werden. Aufgrund der Entfernung des Brutverdachtes von über 1 km und keiner bevorzugten Nutzung im Bereich der geplanten WEA 6N lässt sich ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko nicht ableiten.

#### *Turmfalke*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 8.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Mit 135 Schlagopfern tritt der Turmfalke recht häufig in der zentralen Fundkartei auf (DÜRR, 2020). Durch ein fehlendes Meidungsverhalten gilt das artspezifische Kollisionsrisiko als hoch (ILLNER 2012). Aus Vorsorgegründen wurde deshalb in der Arbeitshilfe (NLT, 2014) ein artenschutzrechtlicher Konflikt angenommen, wenn ein Minimalabstand von 500 m um den Horst unterschritten wird. In der neuesten Fassung der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten und im Windenergieerlass sind keine Empfehlungen zu Mindestabständen mehr enthalten (LAG-VSW, 2015, NMUEK, 2016b).

Der Turmfalke ist eher ein kleiner Greifvogel, welcher eher das Offenland besiedelt. Die Art ist in der Regel tagaktiv. Turmfalken bauen kein eigenes Nest, sondern nutzen Nischen an Gebäuden oder Steilwänden bzw. Baumnester anderer Arten. Der Turmfalke brütete 2016 in einen Masten der Hochspannungsfreileitung, welche das Windvorranggebiet von West nach Ost durchquert. Der ursprüngliche Horst vom Turmfalken konnte in einer Entfernung von ca. 1,6 km zur geplanten WEA 6N nachgewiesen werden. Bei nachfolgenden Kontrollen im Jahr 2017 und Anfang Mai 2019 war der Brutplatz nicht wiederbesetzt und eine Brut konnte im gesamten Untersuchungsgebiet nicht mehr nachgewiesen werden. In den meisten Fällen werden die Horste in Strommasten nur eine Brutsaison genutzt, da diese durch die Scharrbewegung der Jungtiere meist zerstört werden. Aufgrund der Entfernung der WEA 6N zum Brutplatz sind Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu erwarten. Zudem sind bereits artenschutzrechtliche Maßnahmen bei den vorangegangenen Planungen der sieben WEA vorgesehen. Indem eine zukünftige Ansiedlung durch die Anbringung von Nistkästen, in ausreichender Entfernung (> 1 km), vermieden werden soll.

### *Baumfalke*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 700 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Vom Baumfalken sind in der deutschlandweiten Fundkartei 17 Schlagopfer dokumentiert (DÜRR, 2020). Das artspezifische Kollisionsrisiko des Baumfalken ist noch nicht abschließend bewertet (LANGGEMACH & DÜRR, 2018). Dies ist darin begründet, dass der Baumfalken nur eine geringe Siedlungsdichte aufweist und nur während der Vegetationsperiode anwesend ist, was eine geringe Fundwahrscheinlichkeit von Schlagopfern zur Folge hat. Es wird vermutet, dass die Einschätzung einer sehr hohen Kollisionswahrscheinlichkeit nach ILLNER (2012) unzutreffend ist. In der Niederlausitz konnten nach MÖCKEL & WIESNER (2007) drei erfolgreiche Baumfalken-Bruten in einer Entfernung von 200 bis 600 m zu Windparks festgestellt werden. Nach dem niedersächsischen Leitfaden zur Windenergie (NMUEK, 2016b) sollte ein Mindestabstand von 500 m zu regelmäßig besetzten Brutplätzen beachtet werden, um ein erhöhtes Kollisionsrisiko zu vermeiden. Zusätzlich sollten in einem Radius von 3.000 m die Flugwege zu bevorzugten Nahrungsgebieten von WEA frei gehalten werden. Der Horst des Baumfalken in einem Hochspannungsmast im Osten des Untersuchungsgebietes lag in ca. 1,3 km Entfernung zur WEA 6N. Es konnten Beobachtungen der beiden Altvögel und eines Jungtieres im Zeitraum vom 10.06. bis 03.09.16 ausschließlich in der Nähe des Brutplatzes festgestellt werden. Da der Bereich des Windparks offensichtlich wegen fehlender Gewässer keine Bedeutung als Nahrungsfläche hat, ergab sich aus gutachterlicher Einschätzung keine Notwendigkeit eine vertiefende Raumnutzungskartierung durchzuführen. Bei einer erneuten Kontrolle im Jahr 2017 war der Brutplatz im Untersuchungsgebiet nicht mehr besetzt und es wurde während des Uhu-Monitorings auch kein aktuelles Vorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Eine weitere Überprüfung Anfang Mai 2019 war ebenfalls negativ. Aufgrund der Entfernung zur WEA 6N zum Brutplatz sind Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu erwarten. Zudem sind bereits artenschutzrechtliche Maßnahmen bei den vorangegangenen Planungen der sieben WEA vorgesehen. Indem eine zukünftige Ansiedlung durch die Anbringung von Nistkästen, in ausreichender Entfernung (> 1 km), vermieden werden soll.

### *Uhu*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 330 Paaren. Die Tendenz ist zunehmend, sodass die Art von der Gefährdungsstufe „gefährdet“ auf „ungefährdet“ herabgestuft wurde (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Nach ILLNER (2012) wird das artspezifische Kollisionsrisiko als sehr hoch eingestuft. In der deutschlandweiten Fundkartei sind insgesamt 18 Schlagopfer verzeichnet (DÜRR, 2020). Ein Brutrevier befand sich 2016 südlich von Oerel-Heidstücken in dem Nadelwäldchen „Im Schnook“ in einer Kiefer, ca. 550 m nördlich der geplanten WEA 6N. Am Ende der Brutzeit war der Horst (Baumbrut) nicht mehr vorhanden, da die Jungtiere das Nistmaterial durch Scharren zerstörten. Da in dem niedersächsischen Windenergieerlass ein Meidungsabstand (Radius 1) von 1.000 m sowie für die Prüfung der Betroffenheit ein Radius von 3.000 m angegeben ist, ergab sich aus planerischer Sicht die Notwendigkeit einer vertiefenden Raumnutzungsanalyse. Diese konnte im Jahr 2017 erst durchgeführt werden, nachdem der neue Brutplatz in einer Lärche am 22. März entdeckt wurde. Die Entfernung zur WEA 6N betrug ca. 800 m. In diesem Brutplatz wurden zwei Jungtiere flügge. Im Jahr 2018 gab es im Wäldchen am alten Brutplatz bei einer Überprüfung während der Brutzeit keinen Hinweis auf ein aktuelles Vorkommen vom Uhu. Im Herbst 2018 wurde im östlichen Teil des Wäldchens eine Fläche gerodet. Bei einer nächtlichen Kontrolle des Wäldchens am 09.05.2019 wurde kein Uhu verhört oder beobachtet.

Im Rahmen einer Nachsuche im Jahr 2020 konnte an drei Terminen eine Rufaktivität eines Männchens, in der Mehrzahl in einem Waldstück verortet werden, das östlich an den Sünderbeeksweg angrenzt. Weitere Rufstandorte des Männchens waren am Südrand des „Hohen Oerel“ wie auch im ehemaligen Brutwald südlich des Heidstückenswegs. Am 15.04. konnte dort ein abfliegender Altvogel beobachtet und ein potentieller Horstbaum in diesem Wald gefunden werden. Demzufolge besteht derzeit zumindest ein Brutverdacht durch die mehrfach nachgewiesene Rufaktivität eines Männchens sowie durch die Flugbeobachtungen eines Altvogels. (IFÖNN, 2020b)

Zur Ermittlung der Raumnutzung wurden die Daten aus 17 Begehungsterminen, aus den ursprünglichen Erfassungsterminen 2016/17, mit den Flugbewegungen und Sichtbeobachtungen des Uhus am Brutstandort und in der unmittelbaren Umgebung ausgewertet. Es gab sowohl Sichtungen wie auch Rufaktivität des Uhus und der Jungtiere. In der Dämmerung verbrachten die Alttiere zunächst einige Zeit auf höheren Bäumen am Waldrand ruhend bevor sie abflogen. Die beobachteten Flugaktivitäten dauerten oft nur wenige Sekunden. Alle registrierten Flüge im Bereich des Brutplatzes fanden in niedriger Höhe bis maximal wenige Meter über den Baumkronen statt. Thermikkreisen oder Überflüge in Höhen über 30 m wurden nicht beobachtet. Neben den kurzen Flügen innerhalb des Waldes (5-mal) erfolgten Abflüge nach Norden zur Siedlung Oerel-Heidstücken (2-mal), nach Westen (6-mal) und nach Süden (3-mal). Hinzu kommen drei Anflüge in das Wäldchen von Süden (1-mal), von Osten (1-mal) und von Nordwest (1-mal). Die meisten Flüge erfolgten nach Westen in Richtung Barchel, wo wahrscheinlich am Siedlungsrand oder an den Fischteichen gejagt wurde. Flüge in Richtung des Windparks konnten nur drei Mal festgestellt werden, wobei ein Flug in Richtung der WEA 6N erfolgte. Es konnte bei allen nächtlichen Nahrungsflügen nicht genau ermittelt werden, wie weit die Uhus flogen und wo genau deren Jagdgebiete lagen, da sich die weitere Verfolgung von Flugstrecken in der Dunkelheit als unmöglich erwies. Da der Uhu ein typischer Ansitzjäger ist, werden vermutlich auch die Masten der Hochspannungstrasse mitten im Untersuchungsgebiet gelegentlich angefliegen und als Ansitz genutzt.

Durch die Gewöllanalysen und Fraßreste wurde deutlich, dass ein großer Anteil aus anderen Vogelarten (Mäusebussard, Rabenkrähe, Ringeltaube) bestand. Vermutlich wurde zuerst das Nahrungsangebot im Brutwäldchen ausgebeutet und anschließend die Umgebung abgesucht. Es gab keine besonderen Fraßplätze mit Gewöllansammlungen, die eine genauere Beutetierermittlung zuließen. Lediglich einmal wurde eine Igelhaut im Maisfeld am Waldrand gefunden. Andere Gewölle enthielten Schädel der Wanderratte.

Zur Bewertung potentieller Nahrungsräume des Uhus im 3-km-Radius um den Brutplatz wurde eine Satellitenbildauswertung vorgenommen. Abgegrenzt wurden Maisflächen, die zur Zeit des erhöhten Futterbedarfs für die Jungenfütterung von Juni bis Oktober durch die Wuchshöhe der Pflanzen als Jagdgebiet nicht geeignet sind. Da neben den Ackerflächen und Waldrändern auch Grünlandflächen und die Siedlungsränder als Nahrungsgebiete geeignet sind, lassen sich keine besonders wichtigen Nahrungsflächen in größerer Entfernung erkennen, die nur mit Distanzflügen zu erreichen wären.

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 330 Paaren, Tendenz zunehmend, von denen jedoch keines als Schlagopfer nachgewiesen werden konnte. In Schleswig-Holstein gab es ebenfalls noch keine Totfunde und in Mecklenburg-Vorpommern gab es im Zeitraum von über 10 Jahren einen einzigen Totfund. (DÜRR, 2020)

Dennoch sind in Deutschland Totfunde von Uhus unter WEA nachgewiesen, indem einige wenige Tiere (überwiegend Alttiere) in kritischen Höhen flogen und durch die Kollision mit den Rotoren verunglückten (LANGGEMACH & DÜRR, 2019). Die gemeldeten Totfunde stammen aus den hügeligen Bundesländern Nordrhein-Westfalen,

Rheinland-Pfalz und Thüringen (DÜRR, 2020). Von den in den letzten Jahren gemeldeten 18 Schlagopfern haben sich 10 Kollisionen vor 2010 ereignet. Bei den damaligen WEA handelt es sich um Typen mit einer Gesamthöhe von ca. 100 m, sodass sich der vom Uhu genutzte Luftraum eher mit der kollisionssträchtigen Rotorzone überschneidet. Die seit 2010 registrierten Kollisionen gehen auf WEA zurück, deren Freibord zwischen Rotorunterkante und Geländeniveau nur ca. 67 m betrug. Je größer der Freibord desto geringer ist das Kollisionsrisiko für den Uhu.

In SCHREIBER et al. (2016) ist ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben, wenn Individuen der besonders geschützten Art in großer Zahl im Einwirkungsbereich der Anlagen auftreten oder einzelne Individuen der geschützten Art den Einwirkungsbereich der geplanten Anlagen besonders häufig nutzen. Im vorliegenden Fall ist eine besonders häufige Nutzung der Acker- und Grünlandflächen im Bereich der geplanten WEA nicht erkennbar und auch nicht zu vermuten. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist zudem durch ein Freibord von über 50 m zu den Rotorspitzen vermeidbar. Die geplante WEA 6N weist ein Freibord von ca. 91 m auf.

Bei zwei weiteren Überprüfungen des ehemaligen Brutwäldchens im Frühjahr 2018 konnten keine balzenden Uhus nachgewiesen werden. Im Nadelwäldchen „Im Schnook“ erfolgten im Herbst 2018 großflächige Waldumbaumaßnahmen und große Teile des Waldes wurden gerodet. Es muss davon ausgegangen werden, dass der Uhu seinen Brutplatz verlagert hat, vielleicht in das größere Waldgebiet „Hoher Oerel“, welches eine größere Entfernung zum geplanten WEA-Standort aufweist. Bei einer nächtlichen Kontrolle am 09. Mai 2019 konnte im Untersuchungsgebiet kein Uhu verhört und beobachtet werden. Aus den Nachuntersuchungen im Jahr 2020 besteht derzeit ein Brutverdacht durch die mehrfach nachgewiesene Rufaktivität eines Männchens sowie durch die Flugbeobachtungen eines Altvogels. Dennoch wird durch die großen Abstände von ca. 91 m zwischen Rotorspitze und Boden die Kollisionsgefahr für den Uhu als gering angesehen. Nach Telemetriestudien finden überwiegend bodennahe und baumhohe Flüge und nur sehr wenige oberhalb von 40 m statt. Eine besondere Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko des Uhus ist nicht gegeben.

#### *Weitere kollisionsgefährdete Greifvogel-Arten*

Die Arten Kornweihe, Rotmilan, Rohrweihe, Wanderfalke, Wespen- und Raufußbussard wurden bei den durchgeführten Untersuchungen lediglich in geringen Zahlen und mit geringer Häufigkeit als Nahrungsgäste oder Durchzügler festgestellt. Brutvorkommen konnten nicht festgestellt werden. Die Arten wiesen keine eindeutige Präferenz für den geplanten Windpark auf. Insofern liegen keine Hinweise vor, dass sich für diese Arten ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko an den WEA ergeben würde.

Dennoch könnte durch die gelegentliche Nutzung der Flächen um die WEA zur Nahrungssuche zumindest zeitweise eine gewisse Gefährdungsgrundlage gegeben sein. Um ein daraus mögliches Kollisionsrisiko für Greifvögel zu reduzieren, werden temporäre Betriebszeitenbeschränkungen zur Minimierung des Vogelschlagsrisiko berücksichtigt, gemäß Leitfaden Artenschutz Niedersachsen (NMUEK, 2016b). Nähere Erläuterungen sind im nachfolgenden landschaftspflegerischen Begleitplan zu tätigen.



## Großvögel

### *Weißstorch*

Im Jahr 2019 wurde am Sünderbeeksweg in der Ortslage von Oerel eine Nisthilfe für den Weißstorch errichtet. Nach Auskunft eines Anwohners war der Horst im ersten Jahr von einem Einzeltier besetzt. Am 16. März 2020 wurde erneut ein Storch auf dem Horst gesichtet, wenig später kam es zur Paarbildung. In der deutschlandweiten Fundkartei sind insgesamt 75 Schlagopfer verzeichnet (DÜRR, 2020). Die Entfernung zwischen dem Horst und der geplanten WEA 6N beträgt ca. 1,7 km. Demzufolge liegt dieser außerhalb des Mindestabstandes von 1.000 m (Prüfradius 1) des Artenschutz-Leitfadens (NMUEK, 2016b). Des Weiteren liegen keine Erkenntnisse vor, dass es sich bei den landwirtschaftlichen Flächen im Umkreis der WEA 6N um regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungsflächen handelt. Nach Auskunft eines Anwohners und gutachterlichen Beobachtungen befinden sich die Nahrungsflächen westlich des Horstes. (IFÖNN, 2020b)

Aufgrund der Entfernung der WEA zum Brutplatz sind Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu erwarten bzw. können mit den o.g. temporären Abschaltungen der WEA bei bodenbearbeitenden Maßnahmen vermieden werden.

## Hühnervögel

### *Rebhuhn*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit stark gefährdeten Art bei ca. 10.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Nach DÜRR (2020) sind in Deutschland bisher fünf Schlagopfer unter WEA dokumentiert. Das artspezifische Kollisionsrisiko ist bei ILLNER (2012) nicht bewertet und deshalb gering. Das Rebhuhn zeigt kein Meidungsverhalten zu WEA und gilt nicht als WEA-sensibel. Vom Rebhuhn konnte lediglich im Zentrum des Windvorranggebietes, nahe der Hochspannungstrasse, am Weg „Wiesendamm“ ein Brutrevier nachgewiesen werden. Die geplante WEA 6N liegt ca. 320 m vom Brutplatz entfernt. Der Brutplatz wird durch das geplante Vorhaben nicht entfernt und eine besondere Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht gegeben.

### *Wachtel*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand durchschnittlich bei ca. 6.200 Paaren mit starken Bestandsschwankungen (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Die Wachtel gehört zu den Vogelarten mit extrem kurzer Reifephase, da sie bereits mit 3 Monaten erstmalig brüten kann (BAUER et al., 2005) und damit auch etwaige Verluste schnell wieder ausgleichen kann. Bei der Wachtel wurden in früheren Arbeiten deutliche Störungen der Balz durch die Windgeräusche der Anlagen vermutet, die mit einer großräumigen Meidung der Flächen einhergingen. Einen ersten Hinweis auf mögliche Beeinträchtigungen von Wachtelkönig und Wachtel gab es in dem Vortrag von MÜLLER & ILLNER (2001) auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel“ im Jahr 2001 an der TU Berlin. Die Autoren untersuchten mehrere Standorte am Südrand der westfälischen Bucht und stellten fest, dass Wachtel und Wachtelkönig ein Meideverhalten gegenüber Windparks zeigen. Als Ursache der Meidung wurde vermutet, dass durch die Windgeräusche der Anlagen die Rufe territorialer Männchen überlagern. Die Arbeit wurde nie publiziert. Auch BERGEN (2001) berichtete von einer deutlichen Abnahme der Siedlungsdichte der Wachtel nach Errichtung eines Windparks. Diese Hinweise auf eine hohe Empfindlichkeit wurden in der Arbeit von REICHENBACH (2003) verwendet, sodass der Wach-

tel eine hohe Empfindlichkeit zugeordnet wurde. Es wurde eine Meidung im Umfeld von 200 m bis 250 m um WEA angenommen. In der siebenjährigen Studie und Literaturauswertung von STEINBORN et al. (2011) wurde deutlich, dass der Wachtelbestand schwierig zu erfassen ist und nach der Errichtung von Windparks sowohl Abnahmen (BERGEN, 2001, REICHENBACH, 2003, SINNING, 2004) als auch Zunahmen (HANDKE et al. 1999, MÖCKEL & WIESNER 2007) festgestellt wurden. Bei dem kleinsten Hühnervogel mit extremen Bestandsschwankungen sind Aussagen über langfristige Bestandsschwankungen sehr unsicher (Erfassungsprobleme durch kurze Rufphasen, schwierige Unterscheidung von Brutvögeln und Durchzügler, große Streifgebiete, BAUER et al. 2005). Die unterschiedlichen Ergebnisse von Minimalabständen rufender Wachteln von unter 50 m und kleinräumigen Meidungen bis 250 m bzw. bis 350 m zeigen, dass weiterer Forschungsbedarf für die Wachtel notwendig ist. Bei den landesspezifischen Vorgaben und Empfehlungen zu windkraftempfindlichen Vogelarten wird die Wachtel unterschiedlich behandelt. Im niedersächsischen Leitfaden (NLT, 2014) und im aktuellen Windenergieerlass (NMUEK, 2016), im schleswig-holsteinischen Leitfaden (LANU, 2008), im hessischen Leitfaden (HMUELV, 2012) und im Leitfaden Windenergie Baden-Württemberg (LUBW, 2015) wird die Wachtel nicht erwähnt. In der Literaturstudie „Information über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel“ von der Brandenburgischen Vogelwarte (LANGGEMACH & DÜRR, 2018) wird die Wachtel ebenfalls nicht als relevante Art beschrieben. In Nordrhein-Westfalen gilt die Wachtel als windkraftempfindlich durch ein betriebsbedingtes Meideverhalten bei einem Brutvorkommen innerhalb eines Umkreises von 500 m um WEA (MKULNV, 2013).

Die akustische Beeinträchtigung durch WEA scheint vor allem für den Bereich mittlerer Windstärken zu gelten, da die Vögel bei starkem Wind ohnehin kaum rufen und bei schwachem Wind kaum Geräusche abgegeben werden. Die Kollisionsgefahr ist sehr gering, bisher gab es in der Funddatei nur ein Schlagopfer (DÜRR, 2020). Da die Wachtel eine hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA besitzt und ein deutliches Meidungsverhalten (Mindestabstand 200 m) zeigt. In der Acker- und Wiesenlandschaft des Untersuchungsgebietes riefen insgesamt fünf Männchen, davon zwei nahe der Potenzialfläche, jedoch weiter als 1 km von der geplanten WEA 6N entfernt. Die nachgewiesenen Reviere der Wachtel liegen somit deutlich außerhalb eines 200 m Radius. Die Brutplätze werden durch das geplante Vorhaben nicht entfernt und eine besondere Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht gegeben.

#### *Teichhuhn*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 11.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). In der Schlagopferdatei sind bisher keine Schlagopfer registriert (DÜRR, 2020). Nach dem Revisionsvorschlag (ILLNER, 2012) ist das Kollisionsrisiko für die Art als gering einzustufen. Vom Teichhuhn gab es im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, in mehr als 1,5 km Entfernung zur WEA 6N, bei den Fischteichen bei Barchel ein Brutpaar. Aufgrund der Entfernung zum geplanten Windpark kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

### **Watvögel**

#### *Flussregenpfeifer*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 850 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). In der deutschlandweiten Schlagopferdatei ist bisher ein Individuum verzeichnet (DÜRR, 2020). Nach dem Revisionsvorschlag

(ILLNER, 2012) besteht für die Art ein potenzielles Kollisionsrisiko. Auf einer Ackerfläche südlich der Hochspannungstrasse gab es einen Brutverdacht in einem Brutgebiet des Kiebitzes. Die WEA 6N liegt ca. 1 km entfernt zum Brutrevier des Flussregenpfeifers. Aufgrund der Entfernung des Brutplatzes zur WEA 6N kann eine besondere Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

#### *Kiebitz*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 22.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Nach dem Windenergieerlass (NMUEK, 2016b) und den Empfehlungen der Vogelschutzwarten (LAG VSW, 2015) sollte zu Dichtezentren und zu regelmäßig besetzten Brutplätzen ein Mindestabstand von 500 m berücksichtigt werden, da Kiebitze während der Brutzeit raumgreifende Balzflüge unternehmen und durch dieses Verhalten zeitweilig ein hohes Kollisionsrisiko ausgesetzt sind. Bei Ackerbruten gilt dieser 500 m Abstand, sofern das Gebiet eine regionale Bedeutung hat. In der zitierten Arbeit ist der Begriff Dichtezentrum nicht definiert. Nach gutachterlicher Einschätzung (IFÖNN GmbH) werden Kolonien von mehr als zehn Brutpaaren als Dichtezentrum betrachtet. Für Einzelbruten wird aufgrund der Störungsempfindlichkeit ein vorsorglicher Mindestabstand von 100 m empfohlen. Der Kiebitz führt Balzflüge meist recht bodennah aus, steigt dabei jedoch z.T. in schwungvollen Flügen auch in größere Höhen auf. Das Kollisionsrisiko ist nach Auswertung bisheriger Schlagopferzahlen gering und in Deutschland wurden bisher 19 Schlagopfer dokumentiert (DÜRR, 2020). Ein Großteil dieser Funde wurde im Rahmen des PROGRESS-Projektes bei systematischen Kontrollen dokumentiert. Die in diesem Zusammenhang aufgefundenen Schlagopfer sind auf einem besonderen Sturmereignis zurückzuführen. Dies verdeutlicht gleichzeitig, dass Kollisionen von Vögeln (und auch von Fledermäusen) in großem Maße vom Zufall bestimmt werden und nicht zwangsläufig mit lokalen Vorkommen zusammenhängen. Die Ergebnisse der PROGRESS-Studie deuten zudem an, dass eine Betroffenheit vor allem zu den Zugzeiten und nicht zur Brutzeit besteht. Darauf deuten auch die übrigen Totfunde, die gänzlich außerhalb der Brutzeit festgestellt worden.

Vom Kiebitz konnten insgesamt 13 Brutpaare, konzentriert in drei kleinen Brutkolonien, im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Nördlich der Hochspannungstrasse gab es 5 Kiebitzpaare und südlich der Hochspannungstrasse ebenfalls 5 Paare auf einer Ackerfläche mit Maisanbau. Diese waren alle mehr als 800 m von der geplanten WEA 6N entfernt. Nach der Maislegung waren im gesamten Untersuchungsgebiet 5 von 7 Gelege zerstört. Die Bruten auf Maisäckern haben meist nur einen geringen Bruterfolg, da durch die späte Bodenbearbeitung bei der Maislegung oft Gelege kurz vor dem Schlüpfen zerstört werden. Eine weitere Ansammlung mit nur 3 Brutpaaren lag im Grünland im südöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Alle Brutreviere sind mehr als 800 m von der geplanten WEA 6N entfernt, sodass aufgrund der Entfernung eine besondere Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. Zudem haben Bruten auf Maisäckern meist nur einen geringen Bruterfolg, da durch die späte Bodenbearbeitung bei der Maislegung oft Gelege kurz vor dem Schlüpfen zerstört werden. Aufgrund der Entfernung der Brutplätze zur WEA 6N kann eine besondere Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

#### *Großer Brachvogel*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit stark gefährdeten Art bei ca. 2.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Nach DÜRR (2020) sind bisher in Deutschland vier Schlagopfer dokumentiert. Das artspezifische Kollisionsrisiko ist nach

ILLNER (2012) nicht bewertet. Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 2 Brutreviere nachgewiesen werden. Von diesen beiden Brutrevieren lag eines zwischen den beiden Vorkommen des Kiebitzes am Barcheler Bach mit einem Abstand von ca. 950 m zur WEA 6N, das zweite Revier befand sich nahe der kleinen Ansammlung von Kiebitzen im Südosten. Während der Standardraumnutzungsanalyse konnten im 500 m Umkreis der geplanten WEA 6N keine Vorkommen beobachtet werden. Im niedersächsischen Artenschutz-Leitfaden (NMUEK, 2016b) wird für diesen Wiesenbrüter ein Mindestabstand von 500 m (Untersuchungsradius 1) und für die Betroffenheit 1.000 m (Radius 2) genannt. Unter Berücksichtigung der fachlichen Grundlage zu dieser Empfehlung (LAG-VSW 2015) gilt die Abstandsempfehlung zu Dichtezentren bedrohter, störungssensibler Wiesenvogelarten und nicht für Einzelbruten des Großen Brachvogels. Im Untersuchungsgebiet konnten lediglich zwei Einzelbruten nachgewiesen werden. Somit ist kein Dichtezentrum vorhanden und eine vertiefende Raumnutzungsanalyse war nach gutachterlicher Einschätzung nicht erforderlich.

Dennoch hält der Große Brachvogel artspezifisch ein Meideabstand von ca. 200 m zu WEA ein. Da sich das nächstgelegene Brutrevier in ca. 1 km Entfernung befindet und keine Vorkommen des Großen Brachvogels in einem 500 m Radius festgestellt werden konnten, kann eine besondere Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

#### *Waldschnepfe*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 5.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Nach DÜRR (2020) sind bisher in Deutschland 10 Schlagopfer dokumentiert. Für die Art wird nach ILLNER (2012) ein potenzielles Kollisionsrisiko prognostiziert. Das einzige Brutrevier der Waldschnepfe im Untersuchungsgebiet lag in einem kleinen Wäldchen im Südwesten, ca. 2 km von der geplanten WEA 6N entfernt. Balzflüge wurden sowohl über dem Brutwäldchen als auch über dem Schwalbenweg nach Norden in Richtung Barchel beobachtet. Während des Uhu-Monitorings 2017 gab es zudem Balzflüge um das Wäldchen „Im Schnock“ bei Oerel-Heidstücken. Die Waldschnepfe zeigt eine Meidung von WEA in der Nähe der Balzreviere. Auch eine Störung der akustischen Kommunikation bei Balzflug und Paarung kann nicht ausgeschlossen werden. Da die Brutplätze meist nicht lokalisiert werden können, werden Meidungsabstände von 500 m um Balzreviere (ausgehend von den Flugrouten) empfohlen (LAG VSW, 2015). Das nachgewiesene Brutrevier liegt ca. 2 km entfernt von der WEA, sodass aufgrund der Entfernung eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden kann.

## **Spechte**

#### *Grünspecht*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 6.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Der Grünspecht wurde in der deutschlandweiten Fundkartei dreimal dokumentiert (DÜRR, 2020). Das Kollisionsrisiko wird nach ILLNER (2012) gering bewertet.

Vom Grünspecht konnte lediglich ein Revier an den Fischteichen, am Ortsrand von Barchel, in einer Entfernung von ca. 1,5 km zur WEA 6N festgestellt werden. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Aufgrund der Entfernung zur geplanten WEA kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

### *Schwarzspecht*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 5.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). In der deutschlandweiten Schlagopferdatei (DÜRR, 2020) ist vom Schwarzspecht kein Schlagopfer vermerkt. Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes gab es zwei Reviere des Schwarzspechtes. Ein Revier lag im kleinen Kiefernwäldchen am Wiesendamm, ein zweites im Nadelwald „Vor dem hohen Oerel“. Der Brutplatz im Abstand von 500 m zur WEA 6N ist nach der Durchforstung des Kiefernwaldes wahrscheinlich verloren gegangen. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Aufgrund der Entfernung kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

### **Singvögel**

#### *Kuckuck*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 8.800 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). In der deutschlandweiten Schlagopferdatei sind bisher drei Individuen verzeichnet (DÜRR, 2020). Nach dem Revisionsvorschlag (ILLNER, 2012) besteht für die Art ein geringes Kollisionsrisiko.

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 3 Brutreviere festgestellt werden. Diese Reviere lagen alle außerhalb der Potenzialfläche, zum einen am Poggemühlenbach und zum anderen im Nordosten des Untersuchungsgebietes. Das nächstgelegene Revier konnte in einer Entfernung von ca. 900 m zur WEA 6N festgestellt werden. Aufgrund der Entfernung kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

#### *Feldlerche*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 140.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Von der Feldlerche gab es insgesamt 22 Reviere im Untersuchungsgebiet, mit einem deutlichen Besiedlungsschwerpunkt im südöstlichen Bereich. Die nächstgelegenen Reviere befinden sich in ca. 500 m Entfernung zur WEA 6N.

Die Ergebnisse einer siebenjährigen Studie von STEINBORN et al. (2011) zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel zeigten, dass kein größerer Einfluss durch Windparks auf die Feldlerche vorliegt. Es konnte lediglich mit einiger gewissen Zeitverzögerung ein Meidungsverhalten bis 100 m zu WEA beobachtet werden. Die Offenlandart hält natürlicherweise einen Abstand von ca. 100 m zu vertikalen Strukturen wie Waldrändern ein, da dieser Abstand zur Feindwahrnehmen und Flucht benötigt wird. Nach der deutschlandweiten Fundkartei ist die Feldlerche nach Häufigkeit an 11. Stelle, der 146 registrierten Arten und mit 116 gemeldeten Schlagopfern relativ häufig betroffen (DÜRR, 2020). Im Bezug zum Bestand der Feldlerche mit 1,2 - 2,0 Millionen Brutpaaren in Deutschland (GEDEON et al., 2015) ist die Schlagopferzahl jedoch sehr gering. Dadurch ergibt sich ein kleines bzw. nicht signifikantes artspezifisches Kollisionsrisiko (ILLNER, 2012). Zusätzlich kann bei modernen WEA, mit erhöhtem Abstand von Rotor spitze zum Grund, von einem relativ geringen Kollisionsrisiko ausgegangen werden. Die nächstgelegenen Reviere konnten in einer Entfernung von ca. 500 m zur geplanten WEA festgestellt werden. Aufgrund dieser Entfernung kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

### *Rauchschwalbe*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 105.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Von der Rauchschwalbe sind nach DÜRR (2020) 27 Schlagopfer unter WEA erfasst. Das Kollisionsrisiko ist nach ILLNER (2012) als gering eingestuft. Die Rauchschwalbe zeigt kein Meidungsverhalten gegenüber WEA. Im Untersuchungsgebiet konnten Brutplätze nur in der Ortschaft Barchel sowie in der Siedlung Oerel-Heidstücken, am Rand des Untersuchungsgebietes, nachgewiesen werden. Die Brutplätze befinden sich in ca. 1 km Entfernung zur WEA 6N. Die genaue Anzahl an Brutpaare wurde an den Gebäuden nicht ermittelt. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Aufgrund der Entfernung kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

### *Wiesenpieper*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 16.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). In der deutschlandweiten Schlagopferdatei (DÜRR, 2020) ist vom Wiesenpieper ein Schlagopfer vermerkt. Die Art ist bei ILLNER (2012) nicht aufgeführt. Vom Wiesenpieper konnten insgesamt 5 Brutreviere festgestellt werden. Diese lagen alle im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, östlich des Weges „Neuer Damm“ und waren weiter als 950 m von der geplanten WEA 6N entfernt. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Aufgrund der Entfernung zur geplanten WEA 6N sind Auswirkungen auf die Art ausgeschlossen.

### *Blaukehlchen*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei etwa 5.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Vom Blaukehlchen sind nach DÜRR (2020) keine Schlagopfer unter WEA erfasst. Das Kollisionsrisiko ist bei ILLNER (2012) nicht bewertet und gilt daher als gering. Das Blaukehlchen konnte mit 3 Brutrevieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die 3 Brutreviere lagen südlich der Hochspannungstrasse auf einem Acker, inmitten einer Kiebitzkolonie. Die Entfernung zur geplanten WEA 6N betrug mehr als 950 m. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Aufgrund der Entfernung zur geplanten WEA 6N sind Auswirkungen auf die Art ausgeschlossen.

### *Gartenrotschwanz*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand bei ca. 13.500 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Vom Gartenrotschwanz ist nach DÜRR (2020) bisher ein Exemplar unter WEA erfasst worden. Das Kollisionsrisiko ist nach ILLNER (2012) nicht bekannt und gilt damit als gering. Weiterhin gilt die Art nicht als WEA-sensibel. Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 8 Brutreviere in Baumreihen an Wegen und am Rand von Feldgehölzen festgestellt werden. Alle Reviere lagen weiter als 500 m von der geplanten WEA 6N entfernt. Aufgrund der Entfernung sind Auswirkungen auf die Art ausgeschlossen.

### *Waldlaubsänger*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 20.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Vom Waldlaubsänger ist nach DÜRR (2020) bisher ein Exemplar unter WEA erfasst worden. Das Kollisionsrisiko ist nach ILLNER (2012) nicht bekannt und gilt damit als gering. Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes konnten zwei Reviere des Waldlaubsängers im großen Waldgebiet „Der hohe Oerel“ nachgewiesen werden, in über 900 m Entfernung zur WEA 6N. Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Aufgrund der Entfernung kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

### *Grauschnäpper*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 26.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). In der deutschlandweiten Fundkartei ist kein Schlagopfer des Grauschnäppers dokumentiert (DÜRR, 2020). Die Art gilt nicht als WEA-sensibel und das artspezifische Kollisionsrisiko wird von ILLNER (2012) nicht bewertet. Im Nadelwäldchen, östlich des Wiesendamms, konnte ein Brutrevier, ca. 400 m von der WEA 6N entfernt, nachgewiesen werden. Aufgrund der Durchforstung des Kiefernwäldchens ist der Brutplatz wahrscheinlich verloren gegangen. Durch die Entfernung zur geplanten WEA 6N kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

### *Trauerschnäpper*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 13.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Der Trauerschnäpper gilt nicht als WEA-sensibel und zeigt damit kein Meidungsverhalten gegenüber WEA. In Deutschland wurden bislang neun Exemplare unter WEA dokumentiert (DÜRR, 2020). Nach ILLNER (2012) gilt das artspezifische Kollisionsrisiko als sehr gering. Der Trauerschnäpper konnte mit 3 Brutrevieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Reviere lagen alle in den Wäldern im Nordosten. Nach der Durchforstung des Kiefernwäldchens am Wiesendamm ist der nächstgelegene Brutplatz, in ca. 400 m Entfernung zur WEA 6N wahrscheinlich verloren gegangen. Aufgrund der Entfernung kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

### *Pirol*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 4.300 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Die Art hat nach ILLNER (2012) ein geringes Kollisionsrisiko. Der Pirol gilt nicht als WEA-sensibel und zeigt kein Meidungsverhalten gegenüber WEA. Nach DÜRR (2020) sind deutschlandweit fünf Schlagopfer für die Art verzeichnet. Im Untersuchungsgebiet befand sich das einzige Revier in einem Wäldchen am östlichen Ortsrand von Barchel. Aufgrund der Entfernung zur geplanten WEA 6N kann eine Betroffenheit im Hinblick auf ein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden.

### *Neuntöter*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 9.500 Tieren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Das artspezifische Kollisionsrisiko gilt als gering (ILLNER, 2012) und die Art gilt nicht als WEA-sensibel, ein Meidungsverhalten gegenüber WEA kann damit nicht festgestellt werden. In der deutschlandweiten Fundkartei sind 25 Schlagopfer verzeichnet (DÜRR, 2020). Im Untersuchungsgebiet konnten ausschließlich im östlichen Bereich insgesamt 7 Reviere nachgewiesen werden. Alle Reviere lagen mehr als 500 m von der geplanten WEA 6N entfernt. Aufgrund der Entfernung sind Auswirkungen auf die Art ausgeschlossen.

### *Star*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei ca. 420.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Trotz der bisher 92 dokumentierten Schlagopfer in der deutschlandweiten Fundkartei (DÜRR, 2020) hat die Art nach ILLNER (2012) ein sehr geringes artspezifisches Kollisionsrisiko. Der Star wird ebenfalls nicht in der Liste der kollisionsempfindlichen Arten geführt (LANGGEMACH & DÜRR, 2018) und auch im Leitfaden zur Windenergie (NMUEK, 2016b) mit keiner Abstandsempfehlung erwähnt. Im Untersuchungsgebiet konnte in einem Nadelwäldchen am Schwalbenweg im

Südwesten ein Brutrevier festgestellt werden. Dieses lag in ca. 1,6 km Entfernung zur geplanten WEA 6N. Aufgrund der Entfernung sind Auswirkungen auf die Art ausgeschlossen.

#### *Bluthänfling*

In Niedersachsen liegt der Brutbestand der landesweit gefährdeten Art bei etwa 25.000 Paaren (KRÜGER & NIPKOW, 2015). Das Kollisionsrisiko des Bluthänfling gilt als sehr gering (ILLNER, 2012). In der deutschlandweiten Fundkartei werden bislang zwei Schlagopfer des Bluthänfling geführt (DÜRR, 2020). Es handelt sich um keine Art die als WEA-sensibel gilt. Im Südosten des Untersuchungsgebietes lagen nahe beieinander an einem schmalen Nadelwaldstreifen, in ca. 1,2 km Entfernung zur WEA 6N, zwei Reviere des Bluthänflings. Aufgrund der Entfernung sind Auswirkungen auf die Art ausgeschlossen.

#### Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Hinblick auf die Rast-/Gastvögel

Neben den möglichen Flächenverlusten, Barriere-Effekten und Scheuchwirkungen ist für Gastvögel ein weiterer Wirkfaktor die Kollisionsgefährdung in mehreren Untersuchungen bewiesen worden. Im 500 m Umkreis um die geplante WEA 6N konnten keine planungsrelevanten Gastvogelarten festgestellt werden. Im Untersuchungsgebiet, im 1.000 m Umkreis, konnten die Arten Kiebitz, Saatgans, Graugans, Lachmöwe, Heringsmöwe und Kranich nachgewiesen werden. Diese Arten werden nachfolgend genauer betrachtet.

#### *Kiebitz*

Der Kiebitz konnte als Gastvogel nur in kleinen Trupps, die sich meist in der Niederung des Barcheler Baches aufhielten, im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Im Frühjahr gab es die größte Ansammlung von 83 Kiebitzen auch nördlich der Hochspannungstrasse, wo sich später eine Brutkolonie mit fünf Paaren etablierte. In der deutschlandweiten Schlagopferdatei sind derzeit insgesamt 19 Individuen erfasst (DÜRR, 2020). Nach dem Revisionsvorschlag (ILLNER, 2012) ist das Kollisionsrisiko für die Art als gering einzustufen. Die räumlichen Schwerpunkte lagen im nordöstlichen Bereich des Barcheler Baches. Demzufolge ist im Bereich der geplanten WEA 6N eine regelmäßige bevorzugte Nutzung nicht erkennbar und Hinweise auf ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko liegen nicht vor.

#### *Saatgans*

Von der Saatgans rasteten nur gelegentlich kleinere Trupps von 2 bis 30 Individuen im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes, in der Niederung des Barcheler Baches. Ansonsten wurde das Gebiet von der Art ab Oktober fast nur überflogen. Die Saatgans tritt mit 5 Schlagopfern in der Fundkartei auf (DÜRR, 2020). Eine regelmäßige bevorzugte Nutzung der Flächen im Bereich der geplanten WEA 6N ist nicht erkennbar, sodass auch keine Hinweise auf eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos vorliegen.

#### *Graugans*

Von der Graugans konnten nur kleinere Trupps bis 66 Individuen am Barcheler Bach, nördlich der Hochspannungsleitung nachgewiesen werden. In der Schlagopferdatei sind 17 Individuen verzeichnet (DÜRR, 2020). Nach dem Revisionsvorschlag (ILLNER, 2012) ist das Kollisionsrisiko für die Art als gering einzustufen. Eine regelmäßig bevor-



zugte Nutzung der Flächen im Bereich der geplanten WEA 6N ist nicht erkennbar, sodass auch keine Hinweise auf eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos vorliegen.

#### *Lachmöwe*

Die Lachmöwe konnte nur zweimal mit rastenden Trupps von 15 bis 140 Individuen sowie 4-mal überfliegend nachgewiesen werden. In der deutschlandweiten Schlagopferdatei sind derzeit insgesamt 173 Individuen erfasst (DÜRR, 2020). Nach dem Revisionsvorschlag (ILLNER, 2012) besteht ein Hinweis auf ein Kollisionsrisiko. Eine regelmäßig bevorzugte Nutzung der Flächen im Bereich der geplanten WEA 6N ist nicht erkennbar, sodass auch keine Hinweise auf eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos vorliegen.

#### *Heringsmöwe*

Die Heringsmöwe wurde an neun Terminen meist nur mit Einzeltieren angetroffen. Einmalig konnte ein Trupp von 153 Individuen auf einer großen Intensivgrünlandfläche „Bruchwiesen“ nördlich der Hochspannungstrasse festgestellt werden. In der Schlagopferdatei sind bisher 61 Schlagopfer registriert (DÜRR, 2020). Eine regelmäßig bevorzugte Nutzung im Nahbereich der geplanten WEA 6N ist nicht erkennbar, sodass auch keine Hinweise auf eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos vorliegen.

#### *Kranich*

Der Kranich konnte im Untersuchungsgebiet regelmäßig mit kleineren Trupps beobachtet werden. Im Oktober konnten zweimal Individuenzahlen von 277 und 376 nachgewiesen werden. Im Winter hielten sich nur einzelne Tiere im Untersuchungsgebiet auf. Beim Heimzug rasteten ab Februar kleinere Trupps von 11 bis 248 Individuen auf den Ackerflächen. Die bedeutenden Rastflächen in der Osteniederung zwischen Minstedt und Ober-Ochtenhausen liegen ca. 6 km südwestlich des Untersuchungsgebietes. Der Kranich tritt mit 23 Schlagopfern in der Fundkartei auf (DÜRR, 2020). Bei den Untersuchungen wurden lediglich kleine Trupps als Nahrungsgäste und Durchzügler erfasst. Hinweise auf ein Brutvorkommen ergaben sich nicht. Eine gehäufte Nutzung des Windvorranggebietes und somit auch im Bereich der WEA 6N sowie ausgeprägte Flugwege konnten nicht festgestellt werden. Anhaltspunkte für eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ergeben sich nicht.

### Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Hinblick auf die Fledermäuse

Im Untersuchungsraum wurden 6 windkraftsensible-Arten, wie Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus im bodennahen Raum nachgewiesen, welche allesamt zu den besonders betroffenen Arten zählen bzw. je nach lokalem Vorkommen kollisionsgefährdet sind.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen der Fledermausfauna konnten im Windpark und entlang der Zuwegung keine Quartiere festgestellt werden.

Während der Bauphase, beginnend mit der Herstellung notwendiger Infrastrukturen bis hin zur Errichtung der WEA selbst, ist in erhöhtem Maß mit Lärm- und Lichtemissionen, Vibrationen sowie mit Beunruhigung durch hohes Verkehrsaufkommen und menschliche Präsenz zu rechnen. Zur Vermeidung bzw. Minimierung dieser Störungen sollte die Kernbauzeit außerhalb der Aktivitätsperiode der Fledermäuse, also zwischen An-

fang November und Ende März, gelegt werden. Durch eine biologische Baubegleitung müsste sichergestellt werden, dass z.B. bei notwendigen Baumfällarbeiten keine Verstöße gegen artenschutzrechtlich verbotene Tatbestände erfolgen.

Gegenüber der Errichtung der Anlage kann deren Betrieb allerdings zu erheblichen Beeinträchtigungen insbesondere durch ein hohes Kollisionsrisiko für Fledermäuse führen.

Um den Eintritt des Verbotstatbestandes der Tötung von Fledermäusen erheblich zu reduzieren, ist für den Betrieb der geplanten Anlage die Umsetzung von Minderungsmaßnahmen geboten, da im Betrachtungsraum um die Anlagen herum sechs von Windkraftnutzung besonders gefährdete Fledermausarten mit z.T. hoher Rufaktivität nachgewiesen wurden. Für die Zugzeit im Frühjahr und die Paarungs- und Zugzeit im Herbst kommt dem Gebiet nach den Ergebnissen der Dauererfassung wahrscheinlich eine erhöhte Bedeutung für die Rauhaufledermaus und zumindest für den Herbstzug möglicherweise auch für den Abendsegler zu. In der Praxis hat sich als kurzfristig umsetzbare wirksame Minderungsmaßnahme die Implementierung von Abschaltalgorithmen bewährt. Zu den definierten Abschaltzeiten wird auf den folgenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum BlmSchG-Verfahren verwiesen.

#### Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Hinblick auf sonstige Tierarten

Aufgrund der intensiven Nutzungsstrukturen und fehlenden hochwertigen Bereiche für Tiere ist ein Vorkommen weiterer geschützter Arten im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

#### Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Hinblick auf die Flora

Im Rahmen der vorgenommenen Biotoptypenkartierung wurde das Arteninventar vegetationskundlich begutachtet. Dabei gab es keinerlei Hinweise auf ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Pflanzen innerhalb des Eingriffsgebietes. Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann derzeit nicht prognostiziert werden.

### **8. ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS GEGENÜBER DEN FOLGEN DES KLIMAWANDELS**

Als Klimawandel wird die Veränderung des Klimas auf der Erde, unabhängig davon, ob die Ursachen auf natürlichen oder menschlichen Einflüssen beruhen, bezeichnet.

Die Klimaszenarien für Niedersachsen prognostizieren einen Anstieg der Durchschnittstemperatur, einen leichten Anstieg des mittleren Jahresniederschlages sowie die Verschiebung der Niederschläge in das Winterhalbjahr. Des Weiteren werden Extremwetterereignisse zunehmen.

Bei Eintritt der Klima-Vorhersagen wirken sich durch den Klimawandel bedingte Katastrophen für die Windenergieanlage nicht stärker aus als heutzutage.

## **9. ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR DIE RISIKEN VON SCHWEREN UNFÄLLEN ODER KATASTROPHEN**

Das geplante Vorhaben, die Errichtung einer weiteren Windenergieanlage, wird nicht als anfällig für schwere Unfälle oder Katastrophen eingeschätzt. Des Weiteren liegen aktuell keine Hinweise auf Betriebe nach der Störfall-Verordnung im Umfeld des geplanten Windparks vor. Die geplante WEA liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und (Trink-)Wasserschutzgebieten. Eine Anfälligkeit von WEA gegenüber einer prognostizierten Erhöhung der Lufttemperatur ist nicht bekannt. Die geplante WEA liegt nicht in einem Bereich, der ein erhöhtes Risiko gegenüber Erdbeben o.ä. aufweist. Der Landkreis Rotenburg (Wümme) befindet sich nach der DIN 4149 in keiner Erdbebenzone. Seismische Aktivitäten und daraus folgende Einwirkungen auf Bauwerke sind in diesem Bereich nicht zu erwarten. (LÜBBE, 2020)

Windenergieanlagen sind mit einer Vielzahl von sicherheitstechnischen Einrichtungen ausgestattet, die dem Personen- und Anlagenschutz dienen und einen dauerhaften Betrieb gewährleisten. Sollte es dennoch auf Grund von Katastrophen oder Unfällen zu einem Abfall der Rotorblätter oder Turms kommen, sind die Abstände zur nächstgelegenen Wohnbebauung so weit entfernt das Schäden ausgeschlossen werden können.

## **10. GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS**

Windenergieanlagen dienen der regenerativen Stromerzeugung und Verminderung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes und leisten einen Beitrag zur langfristigen Verbesserung des globalen Klimas.

Die maximale schutzgutbezogene Ausdehnung der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens betrifft das Schutzgut Landschaft mit einem Untersuchungsraum „Fernwirkung“ ca. 10 km. Es ergeben sich bei der Umsetzung des Vorhabens keine grenzüberschreitenden Auswirkungen.

## **11. ERLÄUTERUNGEN UND HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTPRÜFUNG**

Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen haben sich keine Probleme ergeben.

### **Angewendete Verfahren**

Die Biotoptypenkartierung sowie die faunistischen Untersuchungen erfolgten auf der Grundlage von Ortsbesichtigungen.

Für die Ermittlung der zu erwartenden Schall- und Schattenwurfbelastungen wurden technische Rechen- und Simulationsverfahren angewendet.

## **12. ERGEBNIS DER UMWELTPRÜFUNG**

Nachteilige Umweltauswirkungen sind aufgrund der Planung als Ergebnis der Umweltprüfung nicht zu erwarten.

### 13. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Energie 3000 Energie- und Umweltgesellschaft mbH plant zu den bisher vorgesehenen sieben Windenergieanlagen (WEA) im Windpark „Oerel“ die Errichtung einer weiteren WEA. Im Gegenzug soll die nördliche Bestandsanlage, wie bereits für die südliche Anlage vorgesehen, zurückgebaut werden. Derzeit sind am Standort des zukünftigen Windparks zwei WEA mit einer Anlagenhöhe von ca. 85 m vorhanden. Die südliche Bestandsanlage wird, wie bereits erwähnt, durch vorangegangene Planungen durch eine leistungsstärkere WEA ersetzt. Ursprünglich war die Errichtung von sieben Windenergieanlagen vorgesehen, mit folgenden Anlagen 5 WEA des Anlagenherstellers Nordex N 149-5.7 mit einer Nennleistung von 5,7 MW, Nabenhöhe ca. 164 m, Rotorradius ca. 74,5 m und eine Gesamtanlagenhöhe von 238,5 m sowie 2 WEA des Anlagenherstellers Enercon E-138 mit einer Nennleistung von 4,2 MW, Nabenhöhe ca. 160 m, einen Rotorradius von ca. 69 m und eine Gesamtanlagenhöhe von 229 m. Die dazu erforderlichen BImSchG-Genehmigungsunterlagen liegen zur Genehmigung dem Landkreis Rotenburg (Wümme) vor.

Für das nun vorgesehene Repowering soll eine weitere WEA des Anlagenherstellers Enercon vom Typ E-138 mit einer Nennleistung von 4,2 MW, Nabenhöhe ca. 160 m, einen Rotorradius von ca. 69 m und eine Gesamtanlagenhöhe von 229 m verwendet werden. Das geplante Vorhaben befindet sich im ausgewiesenen Vorranggebiet „Windenergienutzung“ des Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Rotenburg (Wümme). Das neue Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) hat am 28.05.2020 Rechtskraft erlangt und sieht südlich von Oerel, nördlich von Fahrendorf, nordöstlich von Poggemühlen sowie südwestlich von Bremervörde das angesprochene Windvorranggebiet vor.

Der Vorhabenträger hat die Durchführung einer freiwilligen Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 7 Abs. 3 UVPG beantragt. Der vorliegende Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) befasst sich mit den Auswirkungen der geplanten WEA im Windpark „Oerel“. Die bereits geplanten sieben WEA werden ebenfalls berücksichtigt, da die Anlagen im engen zeitlichen Rahmen errichtet und kumulierend wirken.

Mit der Errichtung von WEA im Windpark „Oerel“ soll der Ausbau von regenerativen Energien im Landkreis Rotenburg (Wümme) verwirklicht werden. Demzufolge wird die CO<sub>2</sub>-Bilanz im Landkreis verbessert und die Abhängigkeit von Rohstofflieferanten verringert.

Für das Standortfundament der WEA 6N ist ausschließlich eine Ackerfläche betroffen. Für die Errichtung der WEA wird zusätzlich eine Kranstellfläche erforderlich werden. Diese grenzt direkt an den vorhandenen landwirtschaftlichen Weg an. Demnach wird zusätzlich zum Acker auch ein schmaler Streifen eine Ruderalflur überplant. Mit der Beseitigung dieser Ruderalflur ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Pflanzen. Für die Errichtung der WEA 6N wird wie für die bereits vorgesehenen sieben WEA eine ausreichend dimensionierte Zuwegung für den An- und Abtransport der Bauteile notwendig. Mit der geplanten Errichtung von sieben WEA im Windpark „Oerel“ wurde für den gesamten Windpark ein Erschließungslayout erstellt. Die damit verbundenen Ausbaumaßnahmen sind bereits in den BImSchG-Genehmigungsunterlagen der genannten sieben WEA berücksichtigt und in diesem Verfahren in die Eingriffsregelung gestellt worden. Die nun vorgesehene WEA 6N soll inmitten des Windparks errichtet werden. Demzufolge werden dafür keine zusätzlichen Erschließungsmaßnahmen erforderlich, da die Zuwegung zu den WEA-Standorten 01 und 07 mitgenutzt werden soll.

Mit der Errichtung des Standortfundamentes und der Kranstellfläche entstehen Versiegelungen und Überbauungen von Boden. Daraus resultieren erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden.

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen konnten zahlreiche Brutvogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Von denen sind mit der Errichtung der WEA 6N keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Mit den Arten Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhauffledermaus und Mückenfledermaus wurden im bodennahen Raum 6 windkraftsensibile-Arten nachgewiesen, die zu den von Windenergieanlagen besonders betroffenen Arten zählen bzw. je nach lokalem Vorkommen kollisionsgefährdet sind. Um mögliche Beeinträchtigungen auf die lokalen Fledermauspopulationen zu minimieren, ist im nachfolgenden BImSchG-Genehmigungsverfahren eine temporäre Abschaltung der Windenergieanlage zu definieren.

Mit der Errichtung einer weiteren WEA im Windpark „Oerel“ wird es im weiten Umfeld der Windparks zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens kommen. Diese Auswirkungen befinden sich jedoch vollständig im Wirkungsbereich der beantragten sieben WEA. Grundsätzlich geht der Niedersächsische Landkreistag von der These aus, dass die Wiederherstellung des Landschaftsbildes nach der Errichtung von Windenergieanlagen aufgrund der optischen Wirkung der Anlage in der Regel nicht möglich ist und auch die landschaftsgerechte Neugestaltung nicht. Daher kann anstelle der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen eine Ersatzgeldzahlung vorgesehen werden. Bei einem Zutritt einer weiteren Windenergieanlage zu einem vorhandenen Windpark, ohne dass sich das Maß der optischen Beeinträchtigungen nennenswert vergrößert, kann eine Ersatzzahlung nach dem NLT-Papier (2018) ausnahmsweise entfallen. Die vorgesehene WEA 6N soll die nördliche Bestandsanlage ersetzen. Des Weiteren befindet sich der zukünftige WEA-Standort vollständig im Wirkungsbereich, der bereits beantragten 7 WEA. Auch beim Anlagentyp oder -höhe ergeben sich keine Unterschiede. Somit kann für die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen eine Ersatzgeldzahlungen ausnahmsweise entfallen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die durch das geplante Vorhaben Errichtung einer weiteren WEA im Windpark „Oerel“ entstehenden Eingriffe bei der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen als kompensierbar angesehen werden können. Angesichts der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Ersatzgeldzahlung verbleiben, auch bei der Beurteilung kumulativer Aspekte im Zusammenwirken mit den zu betrachtenden WEA des geplanten Windparks „Oerel“ keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt.

## QUELLEN

- BACH, L., HANDKE, K., SINNING, F. (1999a): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland – erste Auswertung verschiedener Untersuchungen. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 107-121.
- BACH, L., BRINKMANN, R., LIMPENS, H., RAHMEL, U., REICHENBACH, M. & Roschen A. (1999b): Bewertung und planerische Umsetzung von Fledermausdaten im Rahmen der Windkraftplanung. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 162-170.
- BEHM & KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 33(2):55-69. Hannover, 3. Fassung, Stand: 2013.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation Universität Bochum.
- DOUSE (2013): Avoidance rates for wintering species of geese in Scotland at onshore wind farms. Scottish Natural Heritage (SNH). 2. <http://www.snh.gov.uk/docs/A916616.pdf>
- 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.
- DÜRR, T. (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg. Stand 07. Januar 2020 - Tabelle im Internet unter: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- ECO C & C (2017): Wachtel-Monitoring Windpark Fahrendorf, Samtgemeinde Gnarrenburg, Landkreis Rotenburg (Wümme). Eco Concept & Consult. - unveröff. Gutachten i.A. Energiequelle GmbH, Bremen.
- ENERCON (2017): Spezifikation – Zuwegung und Baustellenflächen E-138 EP3. 131 m Hybridturm. ENERCON GmbH, Aurich. Stand: 17.08.2017.
- GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. - Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau. [https://mil.brandenburg.de/media\\_fast/4055/Arbeitshilfe%20V%C3%B6gel%20und%20Stra%C3%9Fenverkehr%20Juli%202010.pdf](https://mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Arbeitshilfe%20V%C3%B6gel%20und%20Stra%C3%9Fenverkehr%20Juli%202010.pdf)
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A., SUDFELD, C. (2015): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. von RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- HAHM U. KRÖNING (2001): 3D-Simulation der Nachlaufströmung einer Windenergieanlage - DEWI Magazin Nr. 18, 20-34.
- HÖTKER, H.; THOMSEN, K.-M. & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. - Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S., im Internet unter <http://bergenhusen.nabu.de>.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M., Köster, H. (2005a): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wis-

senslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. – BfN-Skripten 142; Bonn; 83 S. [http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/vsw\\_dokwind\\_voegel.pdf](http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/vsw_dokwind_voegel.pdf)

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M., JEROMIN, H. (2005b): Windkraftnutzung- ein Problem für Großvögel? - Ornithol. Anz. 44: 185-192.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. - Michael-Otto-Institut im NABU, im Internet unter <http://bergenhusen.nabu.de>.

IEL GmbH (2020a): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen am Standort Oerel. Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz GmbH, Aurich. Stand: 02.03.2020.

IEL GmbH (2020b): Rotorschattenwurfberechnung und Rotorschattenwurf-Regelung für den Betrieb von acht Windenergieanlagen am Standort Oerel. Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz GmbH, Aurich. Stand: 19.03.2020.

IFÖNN (2020a): Avifaunistische Untersuchungen Windpark Oerel Repowering WEA 6. 2020, Gemeinde Oerel, Landkreis Rotenburg (Wümme). Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen GmbH, Bremen, 03.03.2020.

IFÖNN (2020b): Windpark Oerel – Stellungnahme aktuelle Brutrotmilan, Uhu, Weißstorch 2020, Gemeinde Oerel, Landkreis Rotenburg (Wümme). Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen GmbH, Bremervörde, Stand: 16.04.2020.

IFÖNN (2020c): Repowering der Bestandsanlage WEA 6 - Erfassung und Bewertung der Fledermausfauna. Windpark Oerel im Landkreis Rotenburg (Wümme). Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen, Bremervörde, Stand: 27.02.2020.

ILLNER, H. (2012): Kritik an den EU-Leitlinien „Windenergie-Entwicklung und NATURA 2000“, Herleitung vogelspezifischer Kollisionsrisiken an Windenergieanlagen und Besprechung neuer Forschungsarbeiten. Eulen-Rundblick Nr. 62 (April 2012): 83-100.

KÖHLER, B. & PREISS, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen 20, Nr.1 (1/2000).

KRÜGER, T.; LUDWIG, J., PFÜTZKE, S. & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz u. Landschaftspflege Niedersachsen 48: 1-552.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsens 35 (4) (4/15): 181-256.

KRÜGER, T.; LUDWIG, J.; SÜDBECK, P.; BLEW, J. & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung vom Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsens 33 (2) (2/13): 70-87.

LAG-VSW (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutenden Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten, in der Überarbeitung vom 15. April 2015. - Berichte zum Vogelschutz 51: 15-42.

LAG VSW (2017): Abschaltung von Windenergieanlagen (WEA) zum Schutz von Greifvögeln und Störchen bei bestimmten landwirtschaftlichen Arbeiten. Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW). <http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/2017lagvsw1-1.pdf>.

LAI (2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise), Länderausschuss für Immissionsschutz- Arbeitsgruppe Schattenwurf.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2019): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 07. Januar 2019, Aktualisierung außer Fundzahlen hervorgehoben. - [http://www.lugv.brandenburg.de/media\\_fast/4055/vsw\\_dokwind\\_voegel.pdf](http://www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf)

LK ROTENBURG (2015): Landschaftsrahmenplan - Fortschreibung 2015. Stand: 2015.

LK ROTENBURG (2020): Regionales Raumordnungsprogramm 2020. Stand: 2020.

LÜBBE (2020): Geotechnischer Entwurfsbericht. Windpark Oerel WEA 6N, Enercon E-138, 160 mNH. Ingenieurgeologie Dr. Lübbe. Vechta, Stand: 07.02.2020.

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Lausitz (Land Brandenburg) Otis Sonderheft: 1-133.

MULNV (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung. - [http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20171110\\_nrw%20leitfaden%20wea%20artenhabitatschutz\\_inkl%20einfuehrungserlass.pdf](http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20171110_nrw%20leitfaden%20wea%20artenhabitatschutz_inkl%20einfuehrungserlass.pdf).

MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel -Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29./30.11.2001 in Berlin.

NIBIS (2020): Niedersächsisches Bodeninformationssystem, NIBIS-Kartenserver, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover - <http://nibis.lbeg.de/cardomap/3/?lang=de>

NIERMANN, I., VON FELTEN, S., KORNER-NIEVERGELT, F., BRINKMANN, R. & BEHR, O. (2011): Einfluss von Anlagen- und Landschaftsvariablen auf die Aktivität von Fledermäusen an Windenergieanlagen. – In: BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4, 384-405, Cuvillier Verlag, Göttingen.

NLT (2014): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, Stand: Oktober 2014.

NLT (2018): Arbeitshilfe – Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen. Niedersächsischer Landkreistag. Stand: Januar 2018.

NLWKN (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Hannover, Heft 1/2012.

NMUEK (2016a): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass, 25.02.2016), Anlage 1: „Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen und Hinweise zur Zielsetzung und Anwendung“. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. RdErl. 24.2.2016, Nds. MBI Nr. 7/2016: 190-211.

NMUEK (2016b): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. RdErl. 24.2.2016, Nds. MBI Nr. 7/2016: 212-225.



PGG (2009): LBP Windpark Fahrendorf. Planungsgruppe Grün – Auftraggeber Energiequelle GmbH.

REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Diss. TU Berlin, Landschaftsentwicklung und Umweltforschung 123, 211 S.

REICHENBACH, M., HANDKE, K. & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beitr. f. Naturk. u. Natursch. 7: 229-243.

SCHREIBER, M., LANGGEMACH, T., T., DÜRR, T. (2016): Hoher Aufwand, vage Resultate. Windenergie und Vogelschutz – Anmerkungen zur Progress-Studie. – Naturschutz und Landschaftsplanung 48 (10): 330-332.

SLA (2020): Energieatlas Niedersachsen – Windenergieanlagen. Servicezentrum Landentwicklung und Agrarförderung. Niedersachsen. <https://sla.niedersachsen.de/Energieatlas/>.

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. – Gutachten der ARSU GmbH, 15 S., [http://arsu.de/de/media/Offshore\\_Testanlagen\\_und\\_Brutvoegel.pdf](http://arsu.de/de/media/Offshore_Testanlagen_und_Brutvoegel.pdf)

STEINBORN, H.; REICHENBACH, M. & TIMMERMANN, H. (2011): Windkraft-Vögel-Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel.

STILZ, W.-P. (2004): Akustische Untersuchungen zur Echoortung bei Fledermäusen. PhD-Thesis, Eberhard-Karls-Universität. Tübingen

SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell; 777 S.

UMWELTKARTEN NIEDERSACHSEN (2020): Geoportal Niedersächsische Umweltkarten. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover - <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten>

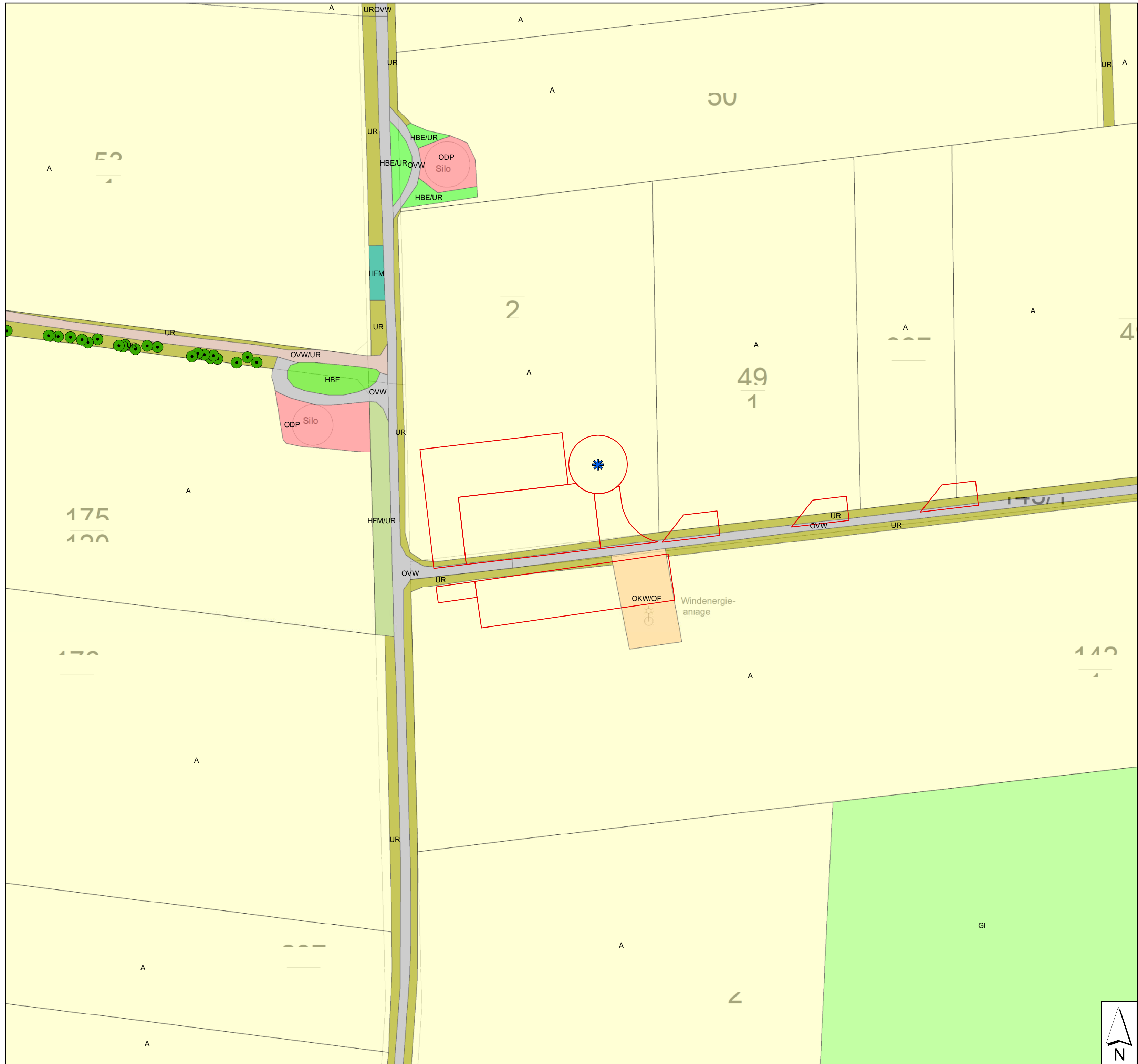
## **Gesetze, Richtlinien und Verordnungen**

**BNatSchG** – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 290 des Gesetzes am 19.06.2020, BGBl. I S. 1328.

**NAGBNatSchG** – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19.02.2010, Nds. GVBl. 2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes am 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88).

**BImSchG** – Bundesimmissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08. April 2019 (BGBl. I S. 432).

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (LuftKennzVwV). Vom 2. September 2004 (BAnz. S. 19937), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 26. August 2015 (BAnz AT 01.09.2015 B4) Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.



**PLANZEICHENERKLÄRUNG**

- A - Acker
- GI - Artenarmes Intensivgrünland
- HBE - Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HBE/UR - Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe mit Ruderalflur
- HFM - Baum-Strauchhecke
- HFM/UR - Baum-Strauchhecke / Ruderalflur
- ODP - Landwirtschaftliche Produktionsanlage
- OKW/OF - Windkraftwerk / Sonstige befestigte Fläche
- OVW - Weg
- OVW/UR - Weg / Ruderalflur (unbefestigt)
- UR - Ruderalflur

\* geplanter WEA-Standort WEA 6N

Bauvorhaben: Fundament, Kranstellfläche und temporäre Lagerflächen

**Biotoptypenkartierung**

zur geplanten Errichtung der WEA 6N im Windpark "Oerel" -  
Landkreis Rotenburg (Wümme)

Auftraggeber:

Auftragnehmer:



Maßstab:  
1:1.000

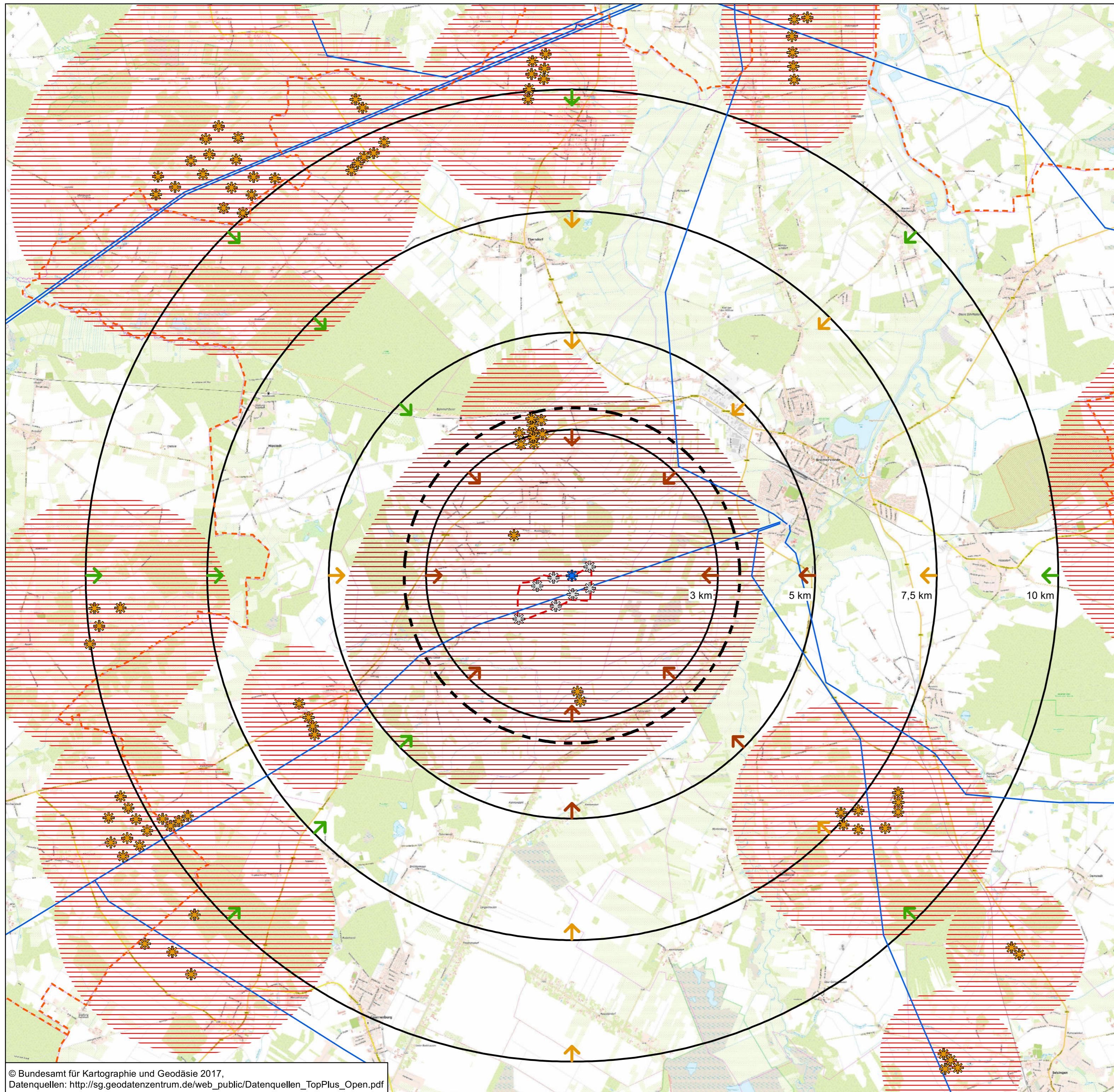
Gez:  
cge

Stand:  
09/2018  
aktual. 04/19

Quelle:






Anlage:  
1








## Fernwirkung






mit einer Anlagenhöhe von ca. 230 m

-  geplanter WEA-Standort - WEA 6N
-  Radius um den geplanten WEA-Standort (3 km, 5 km, 7,5 km und 10 km)
-  Erheblich beeinträchtigter Wirkraum 15-fache Anlagenhöhe
-  Landkreisgrenze
-  Abgrenzung Windvorranggebiet (RROP)

## Sichtwahrscheinlichkeiten

-  gering
-  mittel
-  hoch

## Vorhandene Beeinträchtigungen

-  Freileitung
-  geplante WEA-Standorte im Windpark "Oerel"  
2 x WEA Enercon E-138  
5x WEA Nordex N 149-5.7
-  voraussichtlich vorbelasteter Raum WEA im Windpark "Oerel" (15-fache Anlagenhöhe)
-  vorhandene Windenergieanlagen
-  vorbelasteter Raum vorhandene WEA (15-fache Anlagenhöhe)

## Landschaftsbild

zur geplanten WEA 6N (Repowering) im Windpark "Oerel"  
im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Auftraggeber:



Auftragnehmer:



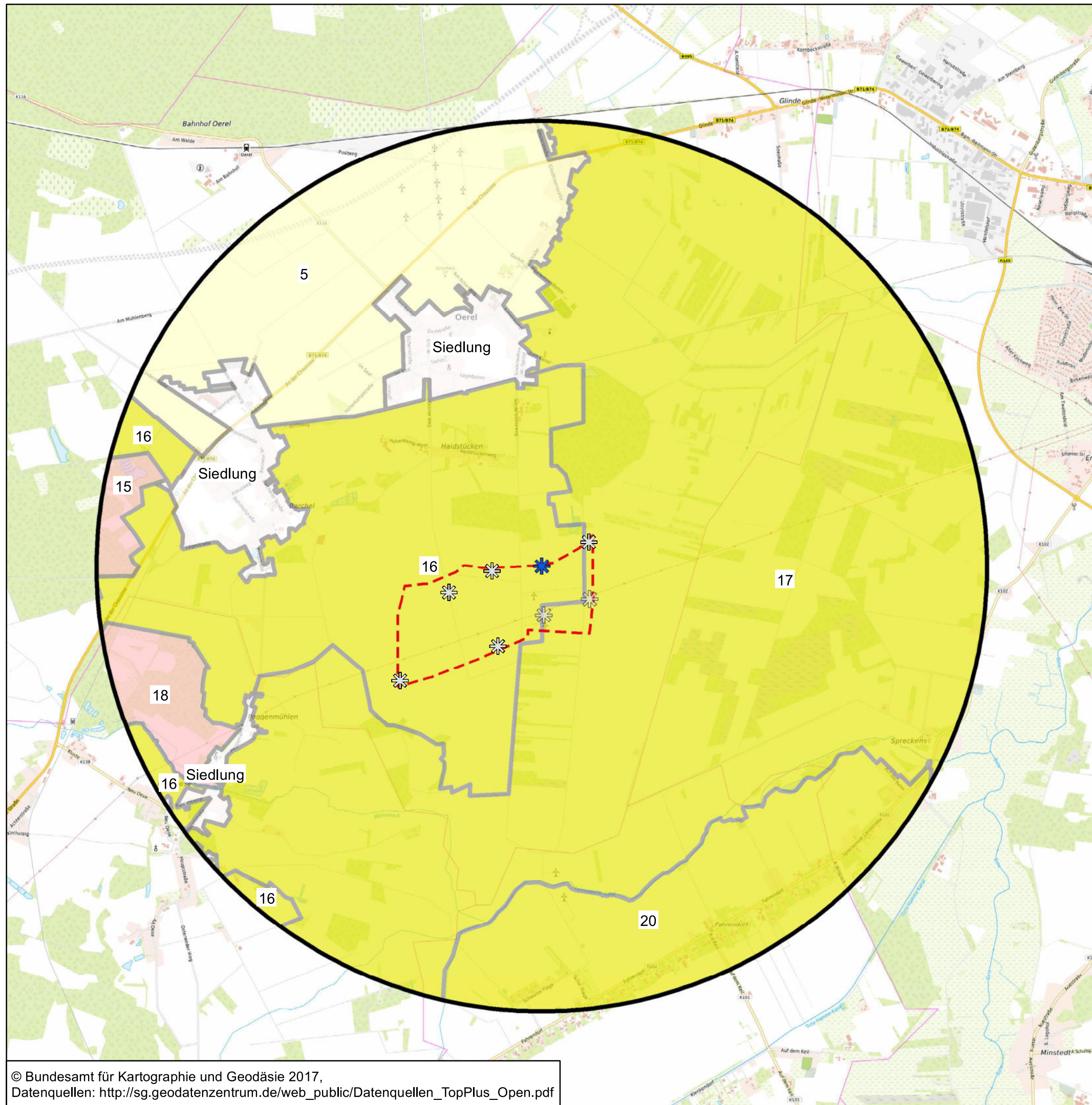
Maßstab:  
1 : 55.000

Stand:  
07/2020

gez:  
cge

Anlage:  
2





## Landschaftsbildbewertung

ohne vorhandene Beeinträchtigungen

- Sehr hohe Bedeutung (nicht vergeben)
- Hohe Bedeutung
- Mittlere Bedeutung
- Geringe Bedeutung
- Sehr geringe Bedeutung (nicht vergeben)
- Siedlungsbereiche >40 ha (ohne Bewertung)



geplanter WEA-Standort - WEA 6N



geplante WEA-Standorte im Windpark "Oerel"  
2x WEA Enercon E-138  
5x WEA Nordex N 149-5.7



Erheblich beeinträchtigter Wirkraum  
(15-fache Anlagenhöhe, ca. 3.740 ha)



Abgrenzung Windvorranggebiet (RROP)

17

Landschaftsbildeinheit

Quellen: Karte Landschaftsbild  
Landkreis Rotenburg (LRP, 2015)

## Landschaftsbildanalyse

zur geplanten WEA 6N (Repowering) im Windpark "Oerel"  
im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Auftraggeber:

Auftragnehmer:



Maßstab:

1:30.000

Stand:

07/2020

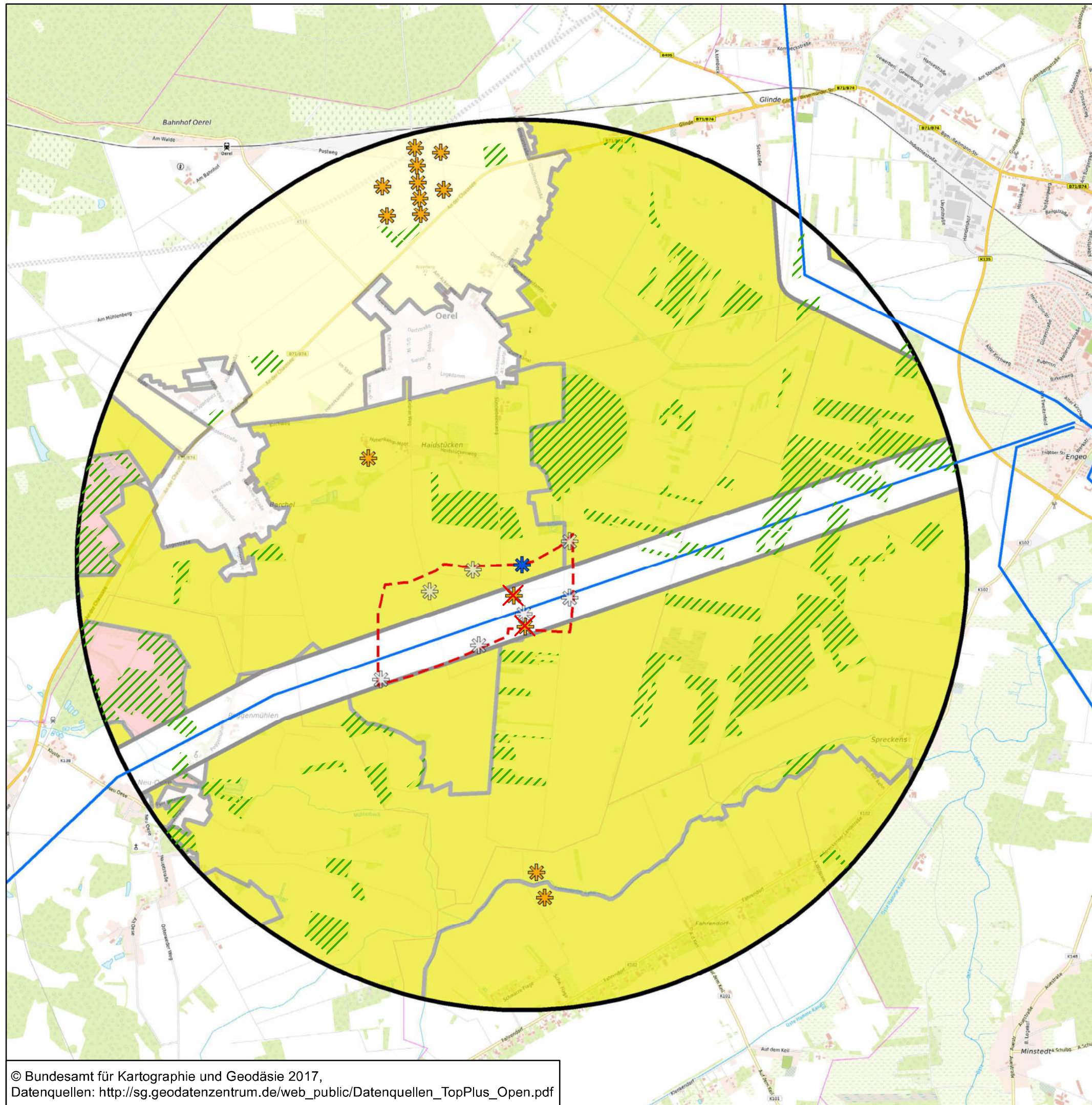
gez:

cge

Anlage:

3





## Landschaftsbildbewertung mit vorhandene Beeinträchtigungen

- Sehr hohe Bedeutung (nicht vergeben)
- Hohe Bedeutung
- Mittlere Bedeutung
- Geringe Bedeutung
- Sehr geringe Bedeutung (nicht vergeben)
- Siedlungsbereiche >40 ha (ohne Bewertung)
- Keine Bedeutung (Zone je 200m längs von Hochspannungsleitungen)
  
- ★ geplanter WEA-Standort - WEA 6N
- ✱ geplante WEA-Standorte im Windpark "Oerel"  
2x WEA Enercon E-138  
5x WEA Nordex N 149-5.7
- ★ vorhandene Windenergieanlagen-Standorte
- ✱ Repowering vorhandene WEA-Standorte
- vorhandene Waldflächen >1 ha
- Erheblich beeinträchtigter Wirkraum  
(15-fache Anlagenhöhe, ca. 3.740 ha)
- Abgrenzung Windvorranggebiet (RROP)

## Landschaftsbildanalyse

zur geplanten WEA 6N (Repowering) im Windpark "Oerel"  
im Landkreis Rotenburg (Wümme)

Auftraggeber:

Auftragnehmer:



Maßstab:

1:30.000

Stand:

07/2020

gez:

cge

Anlage:

4

