

# Avifaunistische Erfassung

- Brutvögel -

zum Vorhaben

## Repowering und Erweiterung des Windparks Deinste-Helmste

am Standort

Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3

Gemarkung Deinste, Flur 4

- Landkreis Stade -

im Auftrag der

**Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG**  
Hauptstraße 9  
21717 Deinste

---

INGENIEURBÜRO PROF.  
DR.  
OLDENBURG GMBH

Immissionsprognosen (Gerüche, Stäube, Gase, Schall) · Umweltverträglichkeitsstudien  
Landschaftsplanung · Bauleitplanung · Genehmigungsverfahren nach BImSchG  
Berichtspflichten · Beratung / Planung in Lüftungstechnik und Abluftreinigung

Email: [info@ing-oldenburg.de](mailto:info@ing-oldenburg.de)

Büro Niedersachsen:  
Osterende 68  
21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 500 0  
Fax 04779 92 500 29

Büro Mecklenburg-Vorpommern:  
Molkereistraße 9/1  
19089 Crivitz  
Tel. 03863 52 294 0  
Fax 03863 52 294 29

[www.ing-oldenburg.de](http://www.ing-oldenburg.de)

---

AvE 25.003

06. Januar 2025

07\_Avifauna\_WPDeinste\_Helmste\_25.003\_20250106\_V1

**Inhaltsverzeichnis**

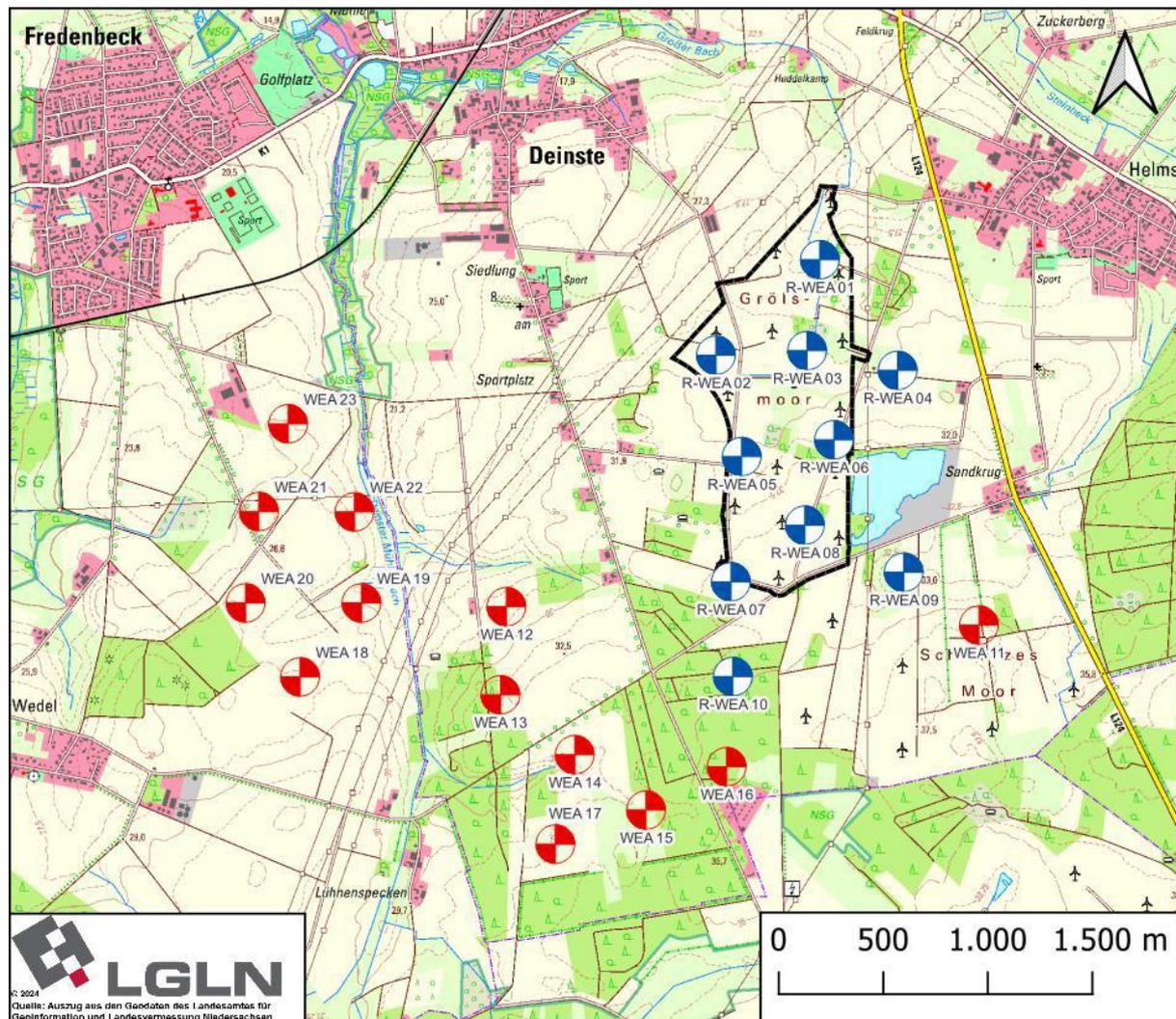
	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung .....	1
2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets .....	3
3 Schutzgebiete und avifaunistisch wertvolle Bereiche .....	7
4 Methoden .....	8
4.1 Revierkartierung .....	10
4.2 Standard-Raumnutzungsanalyse .....	11
5 Ergebnisse .....	12
5.1 Brutvogelbestände .....	12
5.2 Raumnutzungsanalyse .....	17
6 Bestandsbewertung .....	22
6.1 Bewertung als Vogelbrutgebiet .....	22
6.2 Besonders empfindliche Arten .....	25
6.2.1 Kollisionsgefährdete Arten .....	25
6.2.2 Störungsempfindliche Arten .....	27
6.2.3 Durch Brutplatzverlust gefährdete Arten .....	28
7 Vorbelastung .....	29
8 Betroffenheitsanalyse .....	29
8.1 Wirkungen des Vorhabens .....	29
8.2 Betroffenheitsanalyse Uhu .....	30
8.3 Betroffenheitsanalyse Weißstorch .....	33
8.4 Betroffenheitsanalyse Graureiher .....	34
8.5 Betroffenheitsanalyse Waldschnepfe .....	35
8.6 Betroffenheitsanalyse Waldohreule .....	37
8.7 Betroffenheitsanalyse sonstiger waldbewohnender Arten .....	38
8.8 Betroffenheitsanalyse Offenlandarten (Feldlerche, Heidelerche, Rebhuhn, Wachtel) ...	39
9 Zusammenfassung .....	41
10 Verwendete Unterlagen .....	43
11 Anhang .....	46

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

Die Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG betreibt westlich der Ortschaft Helmste in der Samtgemeinde Fredenbeck im Landkreis Stade den Windpark Deinste-Helmste. Die Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg GmbH wurde 2023 beauftragt für eine geplante südwestlich bis westliche Erweiterung des Windparks Deinste-Helmste eine avifaunistische Erfassung der Brutvögel durchzuführen. Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse dieser Kartierung dar.

In der Zwischenzeit haben sich die Projektplanungen geringfügig verändert. Die nunmehr (Stand Dezember 2024) geplanten Vorhaben hinsichtlich des Windparks Deinste-Helmste werden im Folgenden vollständig dargestellt:

Die Vorhabenträgerin plant zunächst den Windpark Deinste-Helmste zu repowern (siehe Abbildung 1). Mittelfristig ist außerdem eine Erweiterung geplant. Der Windpark Deinste-Helmste besteht derzeit aus 16 Windenergieanlagen (WEA), diese sollen durch 10 Repowering-Anlagen (R-WEA) ersetzt werden. Zusätzlich ist mittelfristig eine südöstliche sowie südwestliche Erweiterung des Windparks mit insgesamt 6 WEA geplant. Insgesamt sollen somit letztendlich 16 WEA mit einer Leistung von jeweils 7,2 MW von Vestas Typ V – 172 errichtet werden. Die Neuanlagen sind mit einer Nabenhöhe von 175 m, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Gesamthöhe von 261 m geplant. Die Repowering-Anlagen sollen sowohl im bzw. im unmittelbaren Umfeld des bestehenden Windparks, also auch südöstlich und südwestlich daran angrenzend errichtet werden. Die Anlagen der mittelfristig geplanten Erweiterung (WEA 11 bis WEA 16) sollen südöstlich und südwestlich des Windparks gebaut werden. Außerdem ist westlich des Windparks zukünftig ebenfalls eine Erweiterung angedacht (WEA 17 bis WEA 23). Gegenstand des vorliegenden Kartierberichtes ist die R-WEA 10 sowie die Erweiterungs-WEA 12 bis 23.



**Abbildung 1:** Lage des bestehenden Windparks Deinste-Helmste (schwarz umrandet) westlich von Helmste. Die vorgesehenen 10 Repowering-Anlagen sind als blau-weiße Kreise dargestellt. Mittelfristig ist eine Erweiterung mit 6 Anlagen (WEA 11 bis WEA 16) und langfristig mit weiteren 7 Anlagen (WEA 17 bis WEA 23) geplant. Die Erweiterungs-WEA sind als rot-transparente Kreise dargestellt. M 1 : 35.000.

Zunächst war das Repowering ausschließlich im Bereich des bestehenden Windparks geplant, hierfür wurde bereits eine Kartierung der Avifauna in den Jahren 2021/2022 (PLANUNGSGRUPPE GRÜN, 2022) durchgeführt. Zusätzlich zum Repowering plante die Vorhabenträgerin dann eine westliche bis südwestliche Erweiterung des Windparks Deinste-Helmste. Hierfür erfolgte in der Brutsaison 2023 eine avifaunistische Erfassung durch die INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH. Diese Erfassung ist Gegenstand des vorliegenden Kartierberichtes und beinhaltet entsprechend dem damaligen Planungsstand insgesamt 12 WEA, die zum damaligen Zeitpunkt als südwestliche bis westliche Erweiterung des Windpark Deinste-Helmste geplant war. Im weiteren Planungsverlauf gab es Änderungen bei den gesetzlichen Grundlagen für

ein Repowering. Gemäß dem Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG) ist derzeit ein Abstand zwischen der Bestandsanlage und der Repowering-WEA von dem Fünffachen der Gesamthöhe der neuen Anlage möglich (5H-Variante). Konträr hierzu sieht die derzeit gültige Fassung des Baugesetzbuch (BauGB) für den Abstand zwischen Bestandsanlage und der Repowering-WEA maximal das Zweifache der Gesamthöhe der Anlage vor (2H-Variante) vor. Die Bauherrin beantragt schlussendlich das Repowering des Windparks Deinste-Helmste auf der Grundlage der 2H-Variante. Die vorliegende Ausarbeitung berücksichtigt nunmehr 1 Repowering-WEA (R-WEA 10, blau/weiß dargestellt in Abbildung 1), die zunächst als Erweiterung geplant war und 12 WEA, die weiterhin als Erweiterung westlich bis südwestlich des Bestandsarkes (WEA 12 bis WEA 23, rot-transparent dargestellt in Abbildung 1) vorgesehen sind. Weiterhin gibt es Anlagen (R-WEA 04 und 09 sowie Erweiterungs-WEA 11), die aufgrund des damaligen Planungsstandes weder in der Kartierung 2021/2022 durch die Planungsgruppe Grün noch in der Brutvogelkartierung 2023 durch die INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH berücksichtigt wurden. Für diese wird 2024 eine ergänzende Brutvogelkartierung durchgeführt, deren Auswertung gesondert erfolgt.

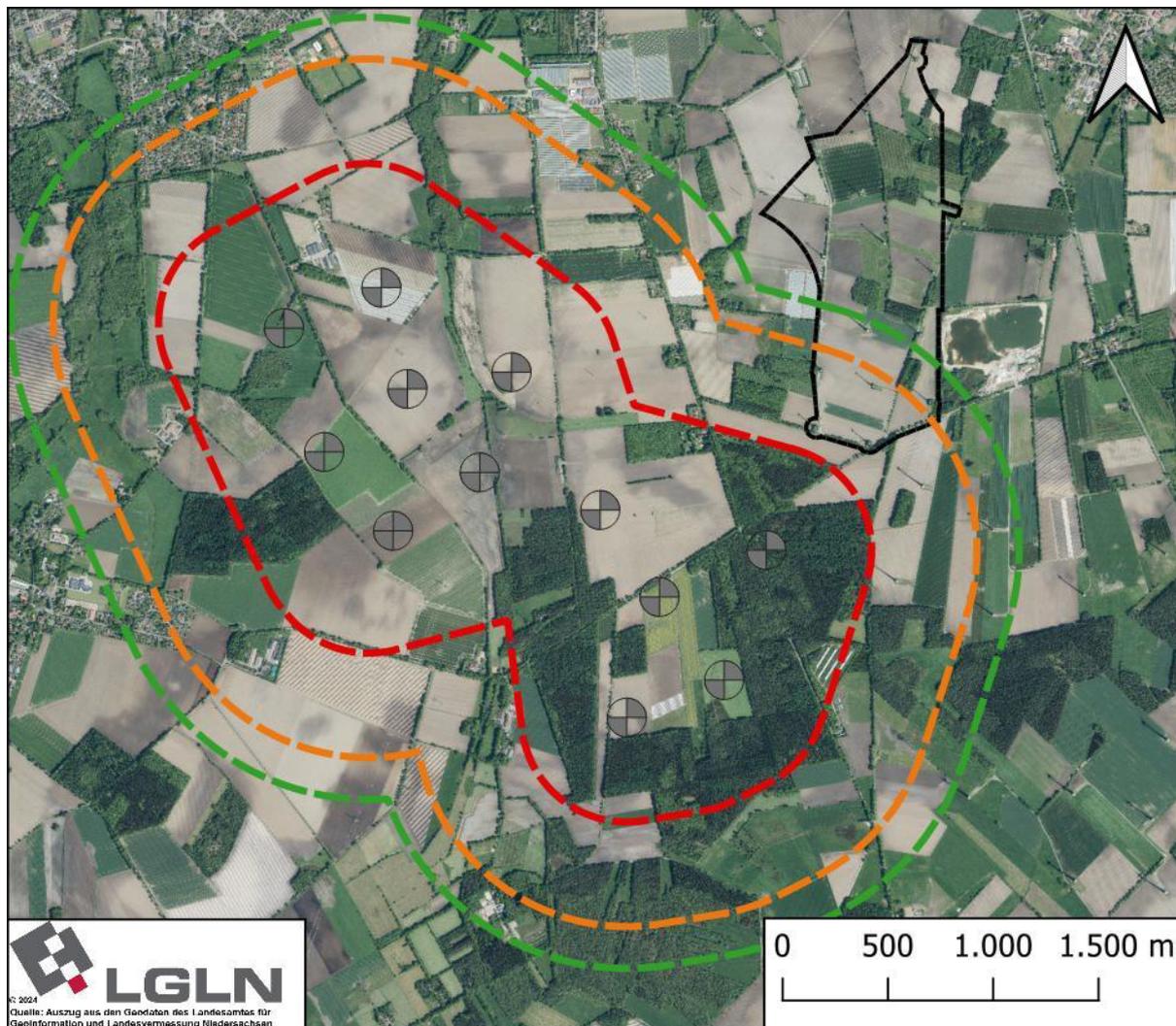
WEA können auf bestimmte Arten nachteilige Auswirkungen (z.B. Scheuch- und Verdrängungs- und Kulissenwirkungen, Individuenverluste) haben. Für das geplante Repowering und die Windparkerweiterung sind die Belange des Artenschutzes gemäß dem Artenschutzleitfaden des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NMUEK, 2016) sowie gemäß den §§ 45b und 45c BNatSchG zu berücksichtigen. Die Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg GmbH wurde mit der Erfassung der Brutvogelfauna, als eine von den Eingriffsfolgen potentiell betroffene Tierartengruppe, beauftragt. Die Brutvögel wurden mittels Revierkartierung gem. Methodenstandard nach SÜDBECK et al (2005) und einer Standard-Raumnutzungsanalyse von Februar 2023 bis Juli 2023 erfasst.

In diesem Gutachten werden die Ergebnisse dieser Kartierungen dargestellt und artenschutzrechtlich bewertet.

## **2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets**

Der Vorhabenstandort liegt in der Samtgemeinde Fredenbeck im Landkreis Stade. Das Kartiergebiet befindet sich südlich der Orte Fredenbeck und Deinste und östlich des Ortsteils Wedel. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) orientierte sich an den Anfang 2023 vorliegenden Planungsstand mit 12 WEA, die zunächst ausschließlich als Erweiterung des Windparks Deinste-Helmste geplant waren. Das UG der Kartierung bestand aus dem

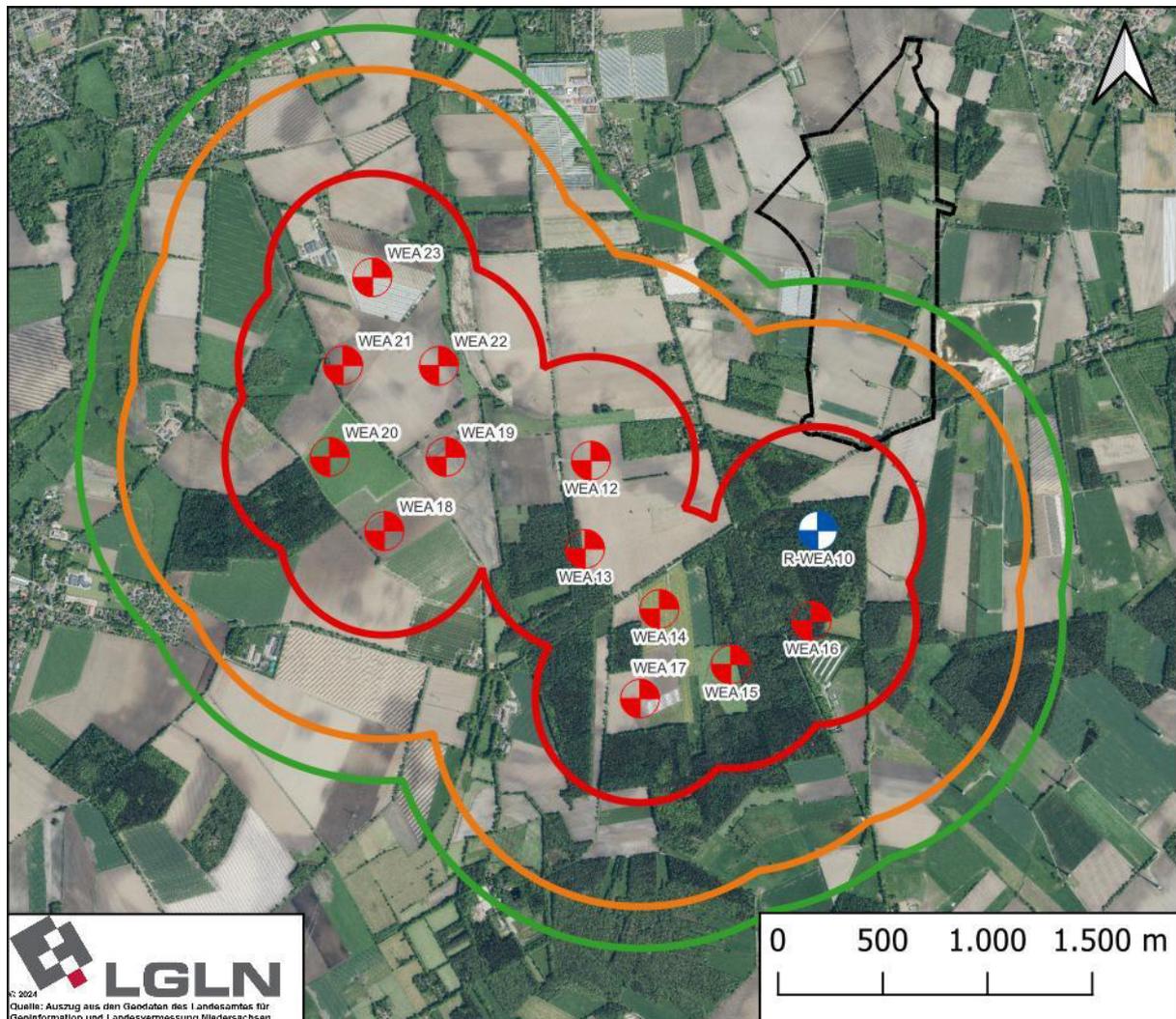
Plangebiet, welches die damals geplanten Standorte der 12 WEA umfasste und die Untersuchungsradien von 500 m, 1.000 m und 1.200 m (siehe Abbildung 2). Insgesamt wies das UG eine Größe von 1.487 ha auf.



**Abbildung 2:** Ursprüngliche Lage der geplanten 12 WEA (grau-transparente Kreise) und der sich daraus ergebenden Untersuchungsradien von 500 m (rot gestrichelte Linie), 1.000 m (orange gestrichelte Linie) und 1.200 m (grün gestrichelte Linie). Die 12 WEA waren zunächst alle als Erweiterung des Windparks Deinste-Helmste (schwarze Umrandung) geplant. M 1 : 35.000.

Im Zuge des weiteren Planungsverlaufs und unter Berücksichtigung sich ändernder gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich von Repowering-Vorhaben haben sich die Standorte der WEA etwas geändert und eine Anlage der ursprünglich als Erweiterung geplanten WEA soll nun als Repowering-Anlage geplant werden. **Bei der in diesem Dokument erfolgenden Darstellung und Auswertung der Kartierergebnisse aus der Brutsaison 2023 wurde der derzeitige (Dezember 2024) vorliegende Planungsstand zur Erweiterung und zum**

**Repowering des Windparks Deinste-Helmste berücksichtigt.** Die in dieser Ausarbeitung berücksichtigten WEA sind in der folgenden Abbildung 3 dargestellt.



**Abbildung 3:** Lage der geplanten WEA (Stand Dezember 2024) im UG der Brutvogelkartierung 2023 und der sich aus dieser Lage ergebenden Auswertungsradien von 500 m (rote Linie), 1.000 m (orangefarbene Linie) und 1.200 m (grüne Linie), gemessen ab Mastfuß der Anlagen. Eine Anlage der ursprünglich als Erweiterung geplanten WEA soll jetzt als Repowering-Anlage (blau-weißer Kreis) des Windparks Deinste-Helmste (schwarze Umrandung) umgesetzt werden. Die Standorte der weiterhin als Erweiterung geplanten WEA sind als rot-transparente Kreise dargestellt. M 1 : 35.000.

Die Repowering-Anlage R-WEA 10 ist auf dem folgenden Flurstück geplant:

**Tabelle 1:** Repowering Windpark Deinste- Helmste–Betroffenes Flurstück im UG der Brutvogelkartierung 2023

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
R-WEA 10	Deinste	4	34/1

Die als Erweiterung des Windparks Deinste-Helmste geplanten Anlagen (WEA 12 – WEA 23), sind auf folgenden Flurstücken geplant:

**Tabelle 2:** Erweiterung Windpark Deinste-Helmste–Betroffene Flurstücke im UG der Brutvogelkartierung 2023

WEA	Gemarkung	Flur	Flurstück
WEA 12	Deinste	4	2/4
WEA 13	Deinste	4	17/2
WEA 14	Deinste	4	21/1
WEA 15	Deinste	4	91/23
WEA 16	Deinste	4	34/1
WEA 17	Deinste	4	20/3
WEA 18	Groß Fredenbeck	3	42/1
WEA 19	Groß Fredenbeck	3	207/37
WEA 20	Groß Fredenbeck	3	43/2
WEA 21	Groß Fredenbeck	3	199/31
WEA 22	Groß Fredenbeck	3	266/33
WEA 23	Groß Fredenbeck	3	259/23

Das UG befindet sich in der atlantischen biographischen Region und in der Rote-Liste-Region Tiefland Ost (DRACHENFELS, 2010). Gemäß Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreis Stade (2014) liegt das UG im Naturraum Stader Geest (Nr. 63), in der naturräumlichen Hauptein-

heit Zevener Geest (Nr. 634) und in der naturräumlichen Untereinheit Beverner Geest (Nr. 634.2).

Das UG wird größtenteils ackerbaulich genutzt, neben den Hauptfrüchten werden auch Sonderkulturen wie Spargel angebaut. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung spielt auch die forstwirtschaftliche Nutzung eine Rolle, insbesondere im südlichen Teil des UG. Hier liegen größere, teilweise zusammenhängende Waldbestände, überwiegend Nadelforst. Ganz im Süden ragt das UG zudem in den Bruchwald des „Frankenmoors“. Ein weiterer Nadelforst liegt im Westen des UG. In Nord-Südrichtung verläuft mittig des UG der „Deinster Mühlenbach“, der in die nördlich von Deinste fließende „Schwinge“ mündet. Nur knapp außerhalb des UG verläuft westlich zudem der „Wedeler Mühlenbach“, ebenfalls in Nord-Südrichtung. Größere Stillgewässer spielen im UG keine Rolle. Das UG reicht im Norden in die Ausläufer des Ortes Fredenbeck und im Westen in die Ausläufer des Fredenbecker Ortsteils Wedels hinein. Weiterhin befinden sich im UG einige Einzelhöfe.

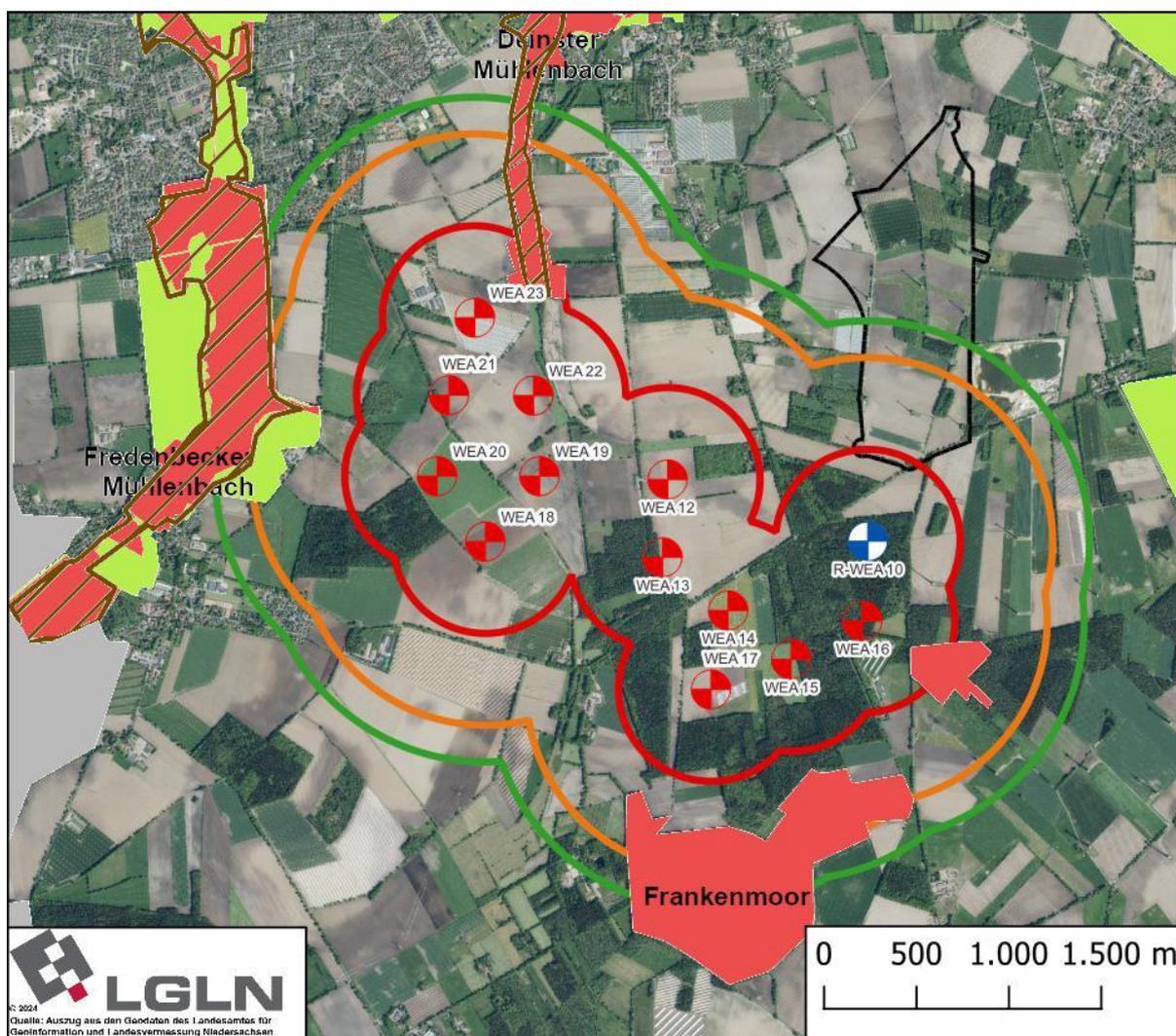
Ferner verlaufen mittig durch das UG in Nordost-Südwest-Richtung mehrere Hochspannungsleitungen. Im Frühling/Sommer 2023 wurden an dieser Trasse einige Bauarbeiten durchgeführt. Im Osten ragt das UG in den Windpark Helmste hinein, im Südosten streift es den Windpark Ohrensen.

### **3 Schutzgebiete und avifaunistisch wertvolle Bereiche**

Die geplanten WEA liegen außerhalb von internationalen oder nationalen Schutzgebieten und außerhalb von wertvollen Bereichen für Brut- und Gastvögel (vgl. Abbildung 4). Im UG befinden sich jedoch einige Schutzgebiete. Im nordwestlichen Randbereich des UG liegt das Naturschutzgebiet (NSG) „Fredenbecker Mühlenbach“ (NSG LÜ 00263), welches teilweise deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Schwingetal“ (EU-Kennzahl: 2322-301) ist. Das nächstliegende EU-Vogelschutzgebiet beginnt in einer Entfernung von > 16 km. Westlich und östlich des FFH-Gebiets „Schwingetal“ liegt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Schwinge und Nebentäler“ (LSG STD 00001). Im Norden ragt das NSG „Deinster Mühlenbach“ (NSG LÜ 262) bis in den 500 m Radius des UG hinein. Dieses NSG ist ebenfalls teilweise deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Schwingetal“. Nördlich des NSG „Deinster Mühlenbach“ liegen weitere Flächen des LSG „Schwinge und Nebentäler“. Östlich, ca. 1,6 km entfernt beginnt das LSG „Rüstjer Forst“ (LSG STD 00020). Südöstlich und südlich im 1.000 m Radius des UG beginnt das NSG „Frankenmoor“ (NSG LÜ 00215). (UMWELTKARTEN NIEDERSACHSEN, Abfrage im Oktober 2023). In den Schutzgebietsverordnungen zum Fredenbecker und Deinster Mühlenbach (NSG LÜ 00263, NSG LÜ 262) ist als Schutzzweck die Erhaltung und Wiederherstellung eines

günstigen Erhaltungszustandes von u.a. Populationen folgender Vogelarten genannt: Eisvogel, Gebirgsstelze, Nachtigall, Pirol, Kleinspecht, Buntspecht, Kleiber, Gartenbaumläufer, Hohltaube, Schwarzspecht, Dohle, Waldlaubsänger und Weidenmeise genannt.

Die geplante Repowering-Anlagen sowie ein Teil der als Erweiterung geplanten WEA liegen gemäß Karte 5 des LRP des Landkreis Stade teilweise in einem potentiellen Landschaftsschutzgebiet (LANDKREIS STADE, 2014). Der nächstliegende wertvolle Bereich für Brutvögel liegt westlich des UG in einer Entfernung von ca. 2 km (Kenn-Nr. 2522.1/11, Status offen).



**Abbildung 4:** Darstellung der Schutzgebiete (NSG = rot, LSG = grün, FFH-Gebiet = braun schraffiert) und der wertvollen Bereiche für Brutvögel (grau) im UG. M 1 : 40.000.

#### 4 Methoden

Die Kartierungen führten C. Eymann M.Sc. Biologie, K. Hagedorn B.Sc. Landwirtschaft, Dr. rer. nat. T. Herden M.Sc. Biologie, M. Maurer M.Sc. Landschaftsökologie, S. Michaelsen Dip-

lom-Umweltwissenschaftlerin von der INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH sowie als Externer T. Willers M.Sc. Landschaftsökologie durch.

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NMUEK, 2016) sowie gemäß den Methoden-Anleitungen nach SÜDBECK ET AL. (2005). Ferner wurde der § 45b des im Juli 2022 geänderten BNatSchG herangezogen. Die Kartiertermine wurden so gewählt bzw. angepasst, dass günstige Witterungsbedingungen vorlagen. Daten der Witterung (Windrichtung und -stärke, Temperatur, Niederschlag und Bewölkung) sowie relevante landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Mahd, Umbruch, Erntevorgänge) und Störungen (z.B. Baulärm) wurden ebenfalls bei jedem Kartiertermin erfasst. Außerdem wurde eine Suche nach Horsten von Groß- und Greifvögeln durchgeführt. Die Kontrolle auf Besatz fand im Rahmen der Raumnutzungskartierungen (mit H gekennzeichnet) statt.

**Tabelle 3:** Erfassungstermine für die Brutvogelkartierung.

Lfd. Nr.	Erfassungsart	Datum	Uhrzeit	Kartierzeit <sup>1</sup>	Witterungsbedingungen	Windstärke (bft) und -richtung	Temperatur <sup>2</sup>
1	Revierkartierung (Spät-/Nachterfassung)	13.02.23	17:00-20:15	3 h	trocken, Bedeckung 100%	WS <sup>3</sup> 1 aus O-NO	6 °C
2	Horstsuche	27.02.23	09:00-14:15	5 h	Bedeckung anfangs 0%, später 70%	WS 0-2 aus NW-NO	1 °C
3	Horstsuche	06.03.23	12:00-17:15	5 h	wechselhaft bewölkt, Bedeckung 60-100%, zwi-schendurch leichter Schneeregen	WS 2-3 aus W-SW	3,5 °C
4	Revierkartierung (Spät-/Nachterfassung)	06.03.23	17:15-21:00	3 h	anfangs bewölkt (100 % Bedeckung), klart dann auf (40% Bedeckung), trocken	WS 2 aus SW-S	3 °C
5	Revierkartierung (Tagerfassung)	11.03.23	07:30-16:30	9 h	sonnig	WS 3 aus W	0,5 °C
6	RNA	17.03.23	08:00-16:30	6 h	wechselhaft bewölkt, Bedeckung 50%-100%	WS 3 aus S-SW	10,5 °C
7	RNA	28.03.23	08:15-15:15	6 h	Bedeckung 100%, ein Hagelschauer	WS 2-3 aus O-NO	4,2 °C
8	Revierkartierung (Tagerfassung)	03.04.23	07:00-15:00	8 h	sonnig	WS 2-3 aus NO	2,5 °C
9	RNA	14.04.23	07:45-15:00	6 h	wechselhaft bewölkt, Bedeckung 50%-90%	WS 1-3 aus O-SO	7,3 °C
10	Revierkartierung (Tagerfassung)	14.04.23	06:30-15:00	8,5 h	wechselhaft bewölkt, Bedeckung 50%-90%	WS 1-3 aus O-SO	7,3 °C

<sup>1</sup> Exklusive Pausen und Umsetzzeiten (bei RNA)

<sup>2</sup> Durchschnittliche Temperatur während Kartierzeit

<sup>3</sup> WS = Windstärke

Lfd. Nr.	Erfassungsart	Datum	Uhrzeit	Kartierzeit <sup>1</sup>	Witterungsbedingungen	Windstärke (bft) und -richtung	Temperatur <sup>2</sup>
11	RNA (H)	21.04.23	07:45-16:45	8 h	sonnig, Bedeckung 0%	WS 3-4 aus O	14,2 °C
12	RNA (H)	02.05.23	07:45-16:00	7 h	Bedeckung 95-100%	WS 3-4 aus NW	7,7 °C
13	Revierkartierung (Tagerfassung)	04.05.23	06:00-14:00	8 h	sonnig	WS 2-3 aus O	9 °C
14	RNA	12.05.23	07:00-14:15	6 h	morgens 95%-100% Bedeckung, ab 12 Uhr sonnig 10%-50% Bedeckung	WS 1-2 aus NO-O	17,5 °C
15	Revierkartierung (Tagerfassung)	19.05.23	05:45-13:45	8 h	heiter bis sonnig	WS 2-3 aus O	9,5 °C
16	RNA	26.05.23	07:30-15:00	6 h	Bedeckung 60-70%	WS 2-3	11,1 °C
17	Revierkartierung (Spät-/Nachterfassung)	31.05.23	21:15-0:45	3 h	Bedeckung 95%-100%	WS 2-3 aus N-NW. Böhen bis WS 4	10 °C
18	Revierkartierung (Tagerfassung)	02.06.23	4:45-12:45	8 h	heiter bis bewölkt	WS 2-3 aus NO	12,5 °C
19	RNA	05.06.23	15:00-22:30	6 h	anfangs Bedeckung 10%, später wolkenlos	WS 1-3 aus N, späteren Abend fast windstill	19,4 °C
20	Revierkartierung (Spät-/Nachterfassung)	14.06.23	21:15-0:45	3,25 h	wolkenlos	WS 1-2, ab späteren Abend fast windstill	14 °C
21	RNA	19.06.23	15:15-22:45	6 h	anfangs 80% Bedeckung, später 15% Bedeckung	WS 2-3 aus WSW u. später NW	25 °C
22	Revierkartierung (Tagerfassung)	19.06.23	07:30-14:30	7 h	bewölkt bis heiter, anfangs leichte Schauer	WS 2-3 aus S-SW	24,5 °C
21	RNA (H)	07.07.23	06:45-14:30	7 h	Bedeckung 0%-20%	WS 1-2 aus SW	19 °C
22	Revierkartierung (Tagerfassung)	07.07.23	06:30-14:45	8,25 h	sonnig	WS 2 aus S	18,5 °C
23	RNA (H)	21.07.23	08:15-16:15	7:15 h	Bedeckung 30%-60%	WS 1-2 aus SW bis W	17,3 °C

#### 4.1 Revierkartierung

Im Plangebiet und im 500 m Radius wurden alle planungsrelevanten Arten erfasst. Zusätzlich wurden planungsrelevante Groß- und Greifvögel auch im 1.000 m Radius kartiert. Aufgrund des potentiellen Vorkommens des Rotmilans wurde in Anlehnung an den Abschnitt 1 der Anlage 1 zum § 45b Abs. 1-5 BNatSchG weiterhin im 1.200 m Radius kartiert. Als planungsrelevante Arten gelten alle gefährdeten Vogelarten, d.h. streng geschützte Arten, Rote-Liste-Arten, Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie alle WEA-sensiblen Greif- bzw. Großvögel gemäß dem Niedersächsischen Artenschutzleitfaden (NMEUK 2016). Wurden Reviere knapp außerhalb der relevanten Radien festgestellt, wurden diese ebenfalls aufgenommen und ausgewertet. Der Vollständigkeit halber erfolgte zusätzlich zu den planungsrelevanten Arten eine stichpunktartige Erfassung der „Allerweltsarten“ (Arten ohne strengen Schutzstatus und gem. Roter Liste als ungefährdet eingestufte Arten). Die Kartierung erfolg-

te an 12 Terminen im Zeitraum vom 13.02.2023 bis 07.07.2023, inklusive 4 Spät- bzw. Nachterfassungen (siehe Tabelle 3).

Die Tagerfassungen wurde von einem Kartierer und dies zu Fuß und per Fahrrad durchgeführt. Bei den Begehungen wurden licht- bzw. vergrößerungsstarke Ferngläser verwendet. Die Nachterfassung erfolgte aufgrund des großen UG mit 2 Teams à 2 Kartierern. Hierbei wurde teilweise zusätzlich mit Klangattrappen und Nachtsichtgerät gearbeitet.

Die Auswertung der ermittelten Daten und die Festlegung der Reviere mit entsprechender Stauseinschätzung (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung) erfolgte nach den Vorgaben des „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK ET AL., 2005). Reviere, bei denen es sich aufgrund des späten Brutterminals aller Wahrscheinlichkeit nach um eine Nachbrut handelte, wurden nicht mit aufgenommen (z.B. Kiebitz). Brutvogel-daten, die während der Raumnutzungsbeobachtungen gewonnen wurden, wurden bei der Auswertung entsprechend berücksichtigt. Bei Brutvögeln mit dem Status Brutnachweis wurde z.B. eine Nestnutzung, fütternde Altvögel oder Jungvögel beobachtet. Mit der Kategorie Brutverdacht wurden Brutvögel belegt, wenn z.B. zweimalig singende Männchen in einem Abstand von mind. 7 Tagen, Balzverhalten oder Paarbeobachtungen oder Eintrag von Nistmaterial beobachtet wurde. Als Brutzeitfeststellung wurden Vögel eingeordnet, die zur Brutzeit in einem geeigneten Bruthabitat beobachtet wurden, bei denen jedoch weitere Verhaltensweisen bzw. Beobachtungen, die auf einen Brutverdacht hindeuten, nicht festgestellt wurden.

Alle festgestellten Vogelvorkommen jeglicher Kategorie werden in einer Karte punktförmig dargestellt (siehe Karten 1 – 1b im Anhang).

## **4.2 Standard-Raumnutzungsanalyse**

Zusätzlich zur Revierkartierung wurden im UG (Plangebiet zzgl. 1.200 m Radius) für die WEA-sensiblen Greif- und Großvogelarten in Anlehnung an den niedersächsischen Artenschutzleitfaden windenergieempfindlichen Arten (NMEUK 2016) eine Standard-Raumnutzungsanalyse (RNA) durchgeführt. Hierbei wurden die Flugbewegungen (inklusive Flughöhe), die Standorte sowie das Verhalten der Vögel (z.B. Nahrungssuche, Thermikkreisen) aufgenommen. Die Kartierung erfolgte an 11 Terminen im Zeitraum vom 17.03.2023 bis 21.07.2023 (siehe Tabelle 3) und wurde durch drei Personen durchgeführt. Die reine Beobachtungszeit betrug jeweils 6 Stunden pro Termin. Aufgrund der Größe des UG (1.487 ha) wurden 9 Beobachtungspunkte festgesetzt. Diese wurden so gewählt, dass trotz des Reliefs und der sichtverschattenden Bereiche (z.B. Wälder, Bebauung) das UG bestmöglich einseh-

bar war. Jeder Kartierer hat seinen Beobachtungspunkt während eines Termins zweimal gewechselt und sich demzufolge 2 h an einem Beobachtungspunkt aufgehalten. Folgende Parameter wurden bei der RNA dokumentiert:

- Beobachtete Art
- Anzahl der Individuen
- Erfassungszeit, ggf. Dauer
- Verhalten (z.B. Balz, Nahrungssuche, Jagdflug, Thermikkreisen, Streckenflug)
- Flugrichtung und Flugverlauf
- Geschätzte Flughöhe → Erfassung in verschiedenen Höhenklassen (HK):
  - HK I = Unterhalb Rotorblatt aber bodennah (0 m - ca. 30 m/40m; unterhalb Baumwipfel)
  - HK II = Unterhalb Rotorblatt aber „flügelnahe“ (ca. 30 m/40 m – ca. 70 m/80m; doppelte Baumhöhe)
  - HK III = Höhe Rotorblatt (ca. 75 m – ca. 250 m)
  - HK IV = Oberhalb Rotorblatt (> ca. 250 m)
- sowie Anwesenheit auf dem Boden oder auf Answarte (z.B. Baum, Mast, Dach).

Die Flugbewegungen bzw. die Standorte der erfassten Groß- und Greifvögel werden mittels sogenannter „Spaghettikarten“ dargestellt (siehe Karten 2 – 9 im Anhang).

## **5 Ergebnisse**

### **5.1 Brutvogelbestände**

Im UG der Revierkartierung konnten im Brutzeitraum 2023 70 Brutvogelarten festgestellt werden, davon gelten 31 Arten als planungsrelevant. Die folgende Darstellung und Bewertung der Kartiererergebnisse konzentriert sich auf die planungsrelevanten Arten, d.h. auf streng geschützte Arten, auf Rote-Liste-Arten sowie Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie alle WEA-sensiblen Greif- bzw. Großvögel. Die 32 planungsrelevanten Arten bildeten insgesamt 88 Reviere (Brutnachweis oder Brutverdacht). In den Karten 1 – 1b: Brutreviere 2023 (siehe Anhang) ist die räumliche Verbreitung dieser Reviere dargestellt.

Im Artenspektrum fanden sich folgende Arten mit Brutnachweis oder Brutverdacht:

- Offenlandbrüter wie Feldlerche und Rebhuhn und auch Heidelerche, die mit einem Anteil von 9 Revieren 10% der lokalen Avifauna ausmachen.

- Gehölzbrüter der halboffenen Landschaften, Höhlenbrüter sowie typische Bewohner der Waldränder, Feldhecken und Säume wie Baumpieper, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Habicht, Mäusebussard, Neuntöter, Schwarzspecht, Uhu, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule und Waldschnepfe. Diese prägten mit 59 Revieren 67 % der lokalen Avifauna.
- Gebäude- und Nischenbrüter wie Rauchschwalbe und Star, die mit 20 Revieren 23 % der lokalen Avifauna ausmachen.

Planungsrelevante Brutvögel mit Revieren an und auf Gewässern wurden im UG (500 m- und 1.000 m-Radius, gemessen ab Mastfuß der WEA) nicht festgestellt.

Die folgende Tabelle stellt die kartierten planungsrelevanten Arten, deren Schutzstatus sowie die Anzahl und Verbreitung der Reviere im UG dar. Wie bereits in Kapitel 4 erläutert, wurden im Plangebiet und im 500 m Radius alle planungsrelevanten Arten erfasst. Groß- und Greifvögel wurden zusätzlich im 1.000 m bis 1.200 m Radius kartiert.

**Tabelle 4:** Ergebnis der Brutvogelerfassung (Art, Gefährdung/Schutz, Anzahl Reviere und Revierstatus) der planungsrelevanten Arten im UG

Lfd. Nr.	Artname	Rote Liste			Schutz		Anzahl Reviere und Status		
		D	N	TO	BNatSchG	VS RL	500 m	1.000 m	1.200 m
1.	Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	§	-	3 BV	1 BZF	
2.	Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	3	3	3	§		1 BZF	1 BZF	
3.	Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	§	-	3 BV		
4.	Feldsperling <i>Passer montanus</i>	V	V	V	§		1 BN, 1 BV	1 BV	
5.	Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	*	3	3	§	-	5 BV, 6 BZF	3 BZF	
6.	Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	V	§	-	5 BV, 4 BZF	1 BZF	
7.	Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	*	V	V	§	-	1 BV, 2 BZF		
8.	Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	V	V	V	§	-	11 BV 2 BZF	2 BV	
9.	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	*	3	3	§	-	-	-	1 Kolonie ca. 1,7 km entfernt
10.	Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	§	-	4 BV		

**Spalte 3-5:** Gefährdungsstatus gemäß Rote Liste: **D** = Rote Liste Deutschland, Stand 2021; **N** = Rote Liste Niedersachsen/Bremen, Stand 2022; **TO** = Rote-Liste-Region Tiefland Ost;  
**0** = Ausgestorben oder verschollen, **1** = Vom Aussterben bedroht, **2** = Stark gefährdet, **3** = Gefährdet, **R** = Extrem selten, **V** = Vorwarnliste, \* = ungefährdet, - = Keine Daten vorhanden  
**Spalte 6:** Schutzstatus nach BNatSchG: **§§** = streng geschützte Art, **§** = besonders geschützte Art  
**Spalte 7:** VS RL = Europäische Vogelschutzrichtlinie  
**Spalte 8-11:** Anzahl Reviere und Status im Radius von 500 m, 1.000 m und 1.500 m: **BZF** = Brutzeitfeststellung, **BV** = Brutverdacht, **BN** = Brutnachweis.

Lfd. Nr.	Artnamen	Rote Liste			Schutz		Anzahl Reviere und Status		
		D	N	TO	BNatSchG	VS RL	500 m	1.000 m	1.200 m
11.	Grünspecht <i>Picus viridis</i>	*	*	*	§§	-	2 BZF	2 BZF	
12.	Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	*	V	V	§§	-	1 BV		
13.	Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	V	V	V	§§	Anh. I	3 BV	1 BV, 1 BZF	
14.	Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	§	-	1 BZF		
15.	Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	*	*	§§		1 BN 2 BV	3 BV 1 BZF	
16.	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	*	V	V	§	Anh. I	1 BV	1 BZF	
17.	Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	V	3	3	§	-	1 BZF		
18.	Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3	3	3	§	-	17 BV		
19.	Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	2	2	2	§	-	2 BV		
20.	Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	§§	Anh. I	2 BV		1 BV
21.	Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	§	-	2 BN	1 BN	
22.	Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	*	V	V	§	-	2 BZF		
23.	Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	*	V	V	§	-	1 BZF		
24.	Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	§	-	2 BV		
25.	Uhu <i>Bubo bubo</i>	*	*	*	§§	Anh. I	1 BN		
26.	Wachtell <i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	§	-	1 BZF		
27.	Waldkauz <i>Strix aluco</i>	*	*	*	§§	-	1 BV	1 BV	
28.	Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	3	§	-	3 BV	1 BV	
29.	Waldohreule <i>Asio otus</i>	*	3	3	§§	-	3 BV	1 BZF	
30.	Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*	§	-	Mind. 2 BV		
31.	Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	3	V	V	§§	Anh. I			1 BN ca.1,5 km entfernt

### Brutvogelarten mit besonderem Schutzstatus / Gefährdungsgrad

Als im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistete Brutvogelarten wurden **Heidelerche**, **Neuntöter**, **Schwarzspecht** und **Uhu** im Windparkgebiet erfasst. Alle vier Arten gelten als streng geschützt. Die genaue Lage des Horstes des Uhus konnte nicht festgestellt werden,

jedoch konnten durch beobachtete Jungvögel und Rufe der adulten Tiere das ungefähre Brutgebiet im südöstlichen Randbereich des 500 m Radius in der Nähe der R-WEA 10 und der Erweiterungs-WEA 16 ausgemacht werden. Während die Heidelerche mit insgesamt 4 Revieren im Offenland der geplanten Erweiterungs-Anlagen kartiert wurde, ergab sich für den Neuntöter nur 1 Revier im südlichen 500 m Radius und für den Schwarzspecht 2 Reviere im UG, eines im westliche Waldgebiet in der Nähe der Ortschaft Wedel und eines im östlichen Waldgebiet. Darüber hinaus hatte der **Weißstorch**, ebenfalls eine Anhang I- und streng geschützte Art, einen Bruterfolg in einer Nisthilfe in Wedel, ca. 1,5 km von der nächstgelegenen WEA (WEA 20) entfernt.

Als weitere streng geschützte Arten wurden **Habicht**, **Mäusebussard**, **Waldkauz** und **Waldohreule** erfasst. Der Reviermittelpunkt des Habichts befand sich im östlichen Bereich des 500 m Radius im dortigen Waldstück, in der Nähe der R-WEA 10 und der Erweiterungs-WEA 16. Hier wurden balzende Habichte beobachtet. Mäusebussarde waren mit insgesamt 6 Revieren häufig im UG vertreten, 1 besetzter Mäusebussardhorst mit erfolgreicher Brut wurde im westlichen Waldgebiet bei Wedel ausgemacht, ca. 600 m von der Erweiterungs-WEA 20 entfernt. 4 weitere Reviermittelpunkte wurden im östlichen und südlichen Bereich des UG verzeichnet, 2 davon im 500 m und 2 im 1.000 m Radius. Im westlichen Randbereich des 1.000 m Radius wurde ein weiteres Revier festgestellt. Auf der Basis von entsprechenden Rufaktivitäten wurden 3 Waldohreulen-Reviere im 500 m Radius des UG ausgemacht, eines im westlichen Waldstück bei Wedel (Entfernung zur WEA 20 ca. 230 m), eines im südlich des UG liegenden Waldstück (Entfernung zur WEA 17 ca. 260 m) und eines im östlichen Waldgebiet (Entfernung zur WEA 17 ca. 70 m), ungewöhnlicherweise innerhalb des vermuteten Uhu-Brutrevieres. Der Waldkauz war mit 2 Revieren im UG vertreten. Ein Revier lag im östlichen Waldgebiet innerhalb des 500 m Radius (Entfernung zur WEA 19 und zur R-WEA 10 ca. 390 m) und eines im südlichen Waldgebiet, knapp außerhalb des 500 m Radius. Auch hier erfolgte die Revierfestsetzung anhand von mehrmaligen Rufaktivitäten. Kennzeichen für gesichertes Brüten wie z.B. Jungvögel wurde nicht beobachtet.

Ebenso ist an dieser Stelle das **Rebhuhn** zu erwähnen, welches gemäß Roter Liste Deutschland (RYSILAVY ET AL., 2021) und Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER, 2022) als „stark gefährdet“ eingestuft ist. Das Rebhuhn wurde mit 2 Revieren innerhalb des 500 m Radius verzeichnet. Ein Revier wurde ziemlich mittig im UG festgestellt, das andere etwas weiter westlich. Als „gefährdete“ Brutvogelart der Feldflur ist die **Feldlerche** zu erwähnen, die 3 Reviere im westlichen Bereich des UG besaß. Beide Offenlandarten hatten ihre Reviere ausschließlich im Bereich von Erweiterungs-Anlagen (WEA 12 und WEA 18 - WEA 22).

Die ebenfalls als „gefährdet“ eingestufte **Rauchschwalbe** hatte im UG insgesamt 17 Reviere. Die erfassten Reviere der Rauchschwalbe wurden ausschließlich auf landwirtschaftlichen Betrieben im nordwestlichen und mittleren Bereich des 500 m Radius der WEA kartiert.

Außerdem besitzt der in Niedersachsen als „gefährdet“ eingestufte **Graureiher** eine Kolonie am „Deinster Mühlenteich“, ca. 1,7 km von der nächstgelegenen WEA (Erweiterungs-WEA 23) entfernt.

Des Weiteren sind im UG zahlreiche Singvogelarten vertreten, die teilweise in der Rote Listen Niedersachsens als „gefährdet“ eingestuft werden, hierzu zählt die Gartengrasmücke, der Star, der Trauerschnäpper und der Waldlaubsänger.

### Brutzeitfeststellungen

Neben vielen weiteren Brutvogelarten, die aufgrund der nicht vorhandenen Planungsrelevanz nur stichprobenhaft erfasst wurden und hier nicht weiter berücksichtigt werden, traten im Gebiet sporadisch auch Brutzeitfeststellungen von planungsrelevanten Arten auf. Als Brutzeitfeststellung wurden Vögel eingeordnet, die zur Brutzeit in einem geeigneten Bruthabitat beobachtet wurden, bei denen jedoch weitere Verhaltensweisen bzw. Beobachtungen, die auf einen Brutverdacht hindeuten, nicht festgestellt wurden wie z.B. beim Bluthänfling, Grünspecht, Pirol, Stieglitz und Wachtel.

### Besonderheit Waldschnepfe

Eine Bestandserfassung der Waldschnepfe ist aufgrund des großen Aktionsradius balzender Männchen nach den herkömmlichen Methoden nicht möglich (SÜDBECK ET AL. 2005). Radiotelemetrische Untersuchungen ergaben für balzfliegende Männchen Areale von 43-132 ha, die sich teilweise erheblich überlappen. Zudem können mehrere Weibchen in dem von einem Männchen kontrolliertem Gebiet brüten (BAUER ET AL. 2012). Die Waldschnepfe wurde daher nur qualitativ erfasst. Da die diesbezüglichen Beobachtungen in zwei recht weit voneinander entfernten und durch Landschaftselemente nicht zusammenhängende Bereiche getätigt wurden, wurden zwei Reviere abgeleitet. Es ist demnach von mindestens 2 Brutpaaren auszugehen. Als Reviermittelpunkt wurden die beobachteten Balzflüge herangezogen. Genauere Brutstandorte und Revierzahlen wären nur mit der für diesen Zweck zu aufwendigen quantitativen Methode (siehe SÜDBECK ET AL. 2005) möglich. Das vermutete Revier im Waldgebiet bei Wedel liegt ca. 120 m von der Erweiterungs-WEA 20 entfernt, das im mittleren UG ca. 240 m von der Erweiterungs-WEA 14.

## 5.2 Raumnutzungsanalyse

Während der von März 2023 bis Juli 2023 durchgeführten Standard-Raumnutzungsanalyse wurden Flugbewegungen und Standorte von 17 Greif- und Großvogelarten im UG erfasst, die gemäß unterschiedlicher fachlicher Einschätzung (u.a. NMEUK 2016, NLT 2014) potentiell sensibel auf WEA reagieren können, das heißt beispielsweise, als kollisionsgefährdet oder störeffempfindlich gelten. In der nachfolgenden Tabelle sind die Anzahl der Beobachtungen in den jeweiligen Höhenklassen dargestellt. In Anlehnung an der Höhe und des Freibords der geplanten WEA wurden insgesamt 4 Höhenklassen gewählt:

- HK I = Unterhalb Rotorblatt aber bodennah (0 m - ca. 30 m/40m; unterhalb Baumwipfel)
- HK II = Unterhalb Rotorblatt aber „flügelnahe“ (ca. 30 m/40 m – ca. 70 m/80m; doppelte Baumhöhe)
- HK III = Höhe Rotorblatt (ca. 75 m – ca. 250 m)
- HK IV = Oberhalb Rotorblatt (> ca. 250 m)

Ferner sind die Anzahl der Beobachtungen unabhängig von der Anzahl der beobachteten Vogelart, d.h. wurden beispielsweise zehn Vögel (z.B. Kranich) mit nahezu gleicher Flugroute beobachtet und mit einer Linie in die Geländekarte eingetragen, entspricht dieses nur einer Flugbewegung.

**Tabelle 5:** Anzahl der Beobachtungen der Groß- und Greifvögel in den verschiedenen Höhenklassen während der Standard-Raumnutzungsanalyse.

Lfd. Nr.	Artnamen	Anzahl Beobachtungen					Summe
		Boden	HK I	HK II	HK III	HK IV	
1.	Blässgans	-	-	1	-	1	2
2.	Graugans	-	2	12	3	20	37
3.	Habicht	-	5	1	-	-	6
4.	Graureiher	16	57	61	14	1	149
5.	Kanadagans	-	2	4	1	-	7
6.	Kormoran	-	-	3	1	-	4
7.	Kornweihe	-	2	1	-	-	3

Lfd. Nr.	Artname	Anzahl Beobachtungen					
		Boden	HK I	HK II	HK III	HK IV	Summe
8.	Kranich	8	18	42	38	9	115
9.	Mäusebussard	5	203	290	108	15	621
10.	Rohrweihe	-	5	-	-	-	5
11.	Rotmilan	-	-	6	3	-	9
12.	Schleiereule	-	1	-	-	-	1
13.	Schwarzmilan	-	-	-	1	-	1
14.	Turmfalke	3	80	34	9	-	126
15.	Uhu	3	3	-	-	-	6
16.	Waldschnepfe	2	5	-	-	-	7
17.	Weißstorch	8	7	9	6	3	33
18.	Wiesenweihe	1	4	2	-	-	7

Die Flugbewegungen sind in den Karten 2 bis 9 im Anhang als sogenannte „Spaghettikarten“ dargestellt.

Es wurden 3 verschiedene **Weihenarten** (Kornweihe, Rohrweihe, Wiesenweihe) im UG festgestellt. Die Kornweihe wurde lediglich an 2 Terminen (im April und im Mai) gesichtet, die Flugbeobachtungen fanden ausschließlich in der Höhenklasse I (bodennah) und im Randbereich des 500 m Radius sowie im 1.000 m Radius statt. Die Rohrweihe wurde während der Standard-Raumnutzungsuntersuchung an lediglich an 3 Terminen (im April, im Mai, und im Juni) gesichtet. Hierbei hielt sie sich ausschließlich in der Höhenklasse I (bodennah) auf. Eine Flugbewegung erfolgte im Nordosten des UG, die restlichen Flugbewegungen wurden am Rande des 500 m Radius sowie im 1.000 m / 1.200 m Radius gesichtet. Die Wiesenweihe wurde an 4 Terminen (im März, April, Juni und Juli) festgestellt. Die Flugbewegungen fanden überwiegend in der HK I (bodennah) und im 1.000 m Radius statt. Die Weihen nutzten das Gebiet sporadisch zur Nahrungssuche oder während des Durchzuges. Einen besonderen Bezug zum UG lässt sich aufgrund der wenigen Beobachtungen nicht ableiten. Daneben wurden im UG 2 verschiedene **Milane** (Rotmilan, Schwarzmilan) festgestellt. Der Schwarzmilan wurde lediglich an einem Termin (im März) während eines Streckenfluges in HK III (Höhe Rotorblatt) im UG gesichtet. Der Rotmilan war an 5 Terminen im UG anzutreffen. Er wurde vorwiegend nahrungssuchend und thermikkreisend gesichtet, wobei er sich in HK II (unterhalb Rotorblatt, aber flügelnahe) und in HK III (Höhe Rotorblatt) aufhielt. Am häufigsten wurde erwartungsgemäß der **Mäusebussard** im UG gesichtet. Vom Mäusebussard sind mehrere

Individuen (Brutpaare) im gesamten UG in allen Höhenklassen unterwegs. Schwerpunkte waren im Norden und im Süden des UG. Der **Turmfalke** trat auch häufig in sämtlichen Höhenklassen im UG in Erscheinung, von ihm wurden jedoch deutlich weniger Flugbeobachtungen als vom Mäusebussard gemacht. Schwerpunkte seines Aufenthaltes lagen im Nordwesten und im Südosten des UG, ein Brutplatz konnte jedoch nicht festgestellt werden. Der **Habicht** wurde an 3 Terminen (im März, April und Juni) gesichtet. Im März wurde eine Balz von zwei Habichten im Süden des UG beobachtet. Der **Kranich** wurde während der gesamten Raumnutzungsanalyse im gesamten UG immer mal wieder beobachtet. Die meisten Beobachtungen, insbesondere auch von etwas größeren Trupps (15-50 Ind.) wurden während der Zugzeit im März festgestellt. Diese Tiere wurden überwiegend überfliegend in HK III (Rotorblatthöhe) beobachtet. Zur Brutzeit wurden meistens einzelne Individuen, sehr vereinzelt auch Kleingruppen (3-4 Individuen) beobachtet. Hinweise auf eine Brut im UG gab es nicht. Sehr regelmäßiger Gast im gesamten UG war der **Graureiher**. Dieses liegt sicherlich in der vorhandenen Graureiher-Kolonie am „Deinster Mühlenteich“, ca. 1,7 km von der nächstliegenden WEA entfernt, begründet. Er wurde dementsprechend auch schwerpunktmäßig im Norden des UG beobachtet. Meistens war er in HK I und II (unterhalb des Rotorblattes) unterwegs. Als weiterer Schreitvogel war der **Weißstorch** im UG zu beobachten, der in der Brutsaison 2023 sowohl in Wedel (ca. 1,5 km entfernt) als auch in Fredenbeck (ca. 2,6 km entfernt) außerhalb des UG gebrütet hat. Trotz der relativen Nähe zum Brutplatz wurde er nicht sehr häufig im UG gesichtet. Er wurde an 8 Terminen beobachtet, wobei er in allen Höhenklassen vertreten war. Als Nahrungshabitat spielt das UG demnach nur eine geringe Rolle. An Gänsen wurden **Blässgans**, **Graugans** und **Kanadagans** im UG gesichtet. Die Blässgans wurde lediglich an einem Termin im März gesichtet. Die Graugans wurde häufiger überfliegend gesichtet (meisten in HK IV – oberhalb Rotorblatt), aber auch hier lag der Schwerpunkt in der Zeit des Zuges, im März. Die Kanadagans wurde an 4 Terminen, meistens überfliegend in HK II (unterhalb Rotorblatt aber flügelnahe) gesichtet. Alle Gänse durchflogen auch das zukünftige Windparkgebiet. An dämmerungs- bzw. nachtaktiven Vogelarten wurden **Schleiereule**, **Uhu** und **Waldschnepfe** während der Raumnutzungsanalyse erfasst. Die Schleiereule wurde nur einmalig im Juni rufend und bodennah fliegend im Süden des UG gesichtet. Vom Uhu wurden an einem Termin im Juni zwei Jungvögel auf Grünland sitzend und hüpfend bzw. am Wegesrand sitzend (siehe Abbildung 5) sowie ein Elternteil im südöstlichen Randbereich des 500 m Radius beobachtet. Ein Uhu-Jungvogel wurde im Mai in den Schweinestallungen, die ebenfalls im südöstlichen Randbereich des 500 m Radius liegen, vom dortigen Betreiber entdeckt. Auf der Grundlage dieser Beobachtungen und den Rufakti-

vitäten und Sichtbeobachtungen während der Nachterfassungen wurde die potentielle Lage des Brutreviers abgeleitet (siehe Karten 1 – 1b im Anhang). Der Uhuhorst konnte im Rahmen der durchgeführten Kartierungen nicht lokalisiert werden. Die Waldschnepfe wurde an zwei Terminen an zwei verschiedenen Standorten (mittig im UG und im Westen des UG im dortigen Waldstück) fliegend und rufend beobachtet. Die Flugbewegungen fanden in HK I (bodennah) statt.



**Abbildung 5:** Eines der beiden gesichteten Uhu-Jungvögel am Wegesrand im südöstlichen Randbereich des 500 m Radius nordöstlich des Schweinebetriebes (Bunkeranlage).

## **6 Bestandsbewertung**

### **6.1 Bewertung als Vogelbrutgebiet**

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen nach dem standardisierten Verfahren der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen (BEHM & KRÜGER, 2013) ermittelt. Die wertgebenden Kriterien sind die Artenzahl gefährdeter Arten (Rote-Liste-Arten), die Größe ihrer Bestände auf der Fläche und der jeweilige Gefährdungsgrad. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren entsprechend ihrer Häufigkeit im betrachteten Gebiet und ihrem Gefährdungsgrad (Rote-Liste-Kategorie) Punktwerte zugeordnet. Dabei werden Reviere mit dem Status „Brutnachweis“ und „Brutverdacht“ berücksichtigt. Aus den Punktwerten wird die Summe gebildet und anschließend auf eine Standardflächengröße von 1 km<sup>2</sup> normiert. Dazu werden bei Gebieten, die größer als 1 km<sup>2</sup> sind, die Punktwerte-Summen durch die km<sup>2</sup>-Zahl des Untersuchungsraums dividiert. Die Bedeutung eines Vogelbrutgebietes wird anschließend anhand von festgelegten Schwellenwerten bestimmt:

- 4 – 8 Punkte: lokale Bedeutung
- ab 9 Punkte: regionale Bedeutung
- ab 16 Punkten: landesweite Bedeutung (Niedersachsen)
- ab 25 Punkten: nationale Bedeutung (Deutschland)

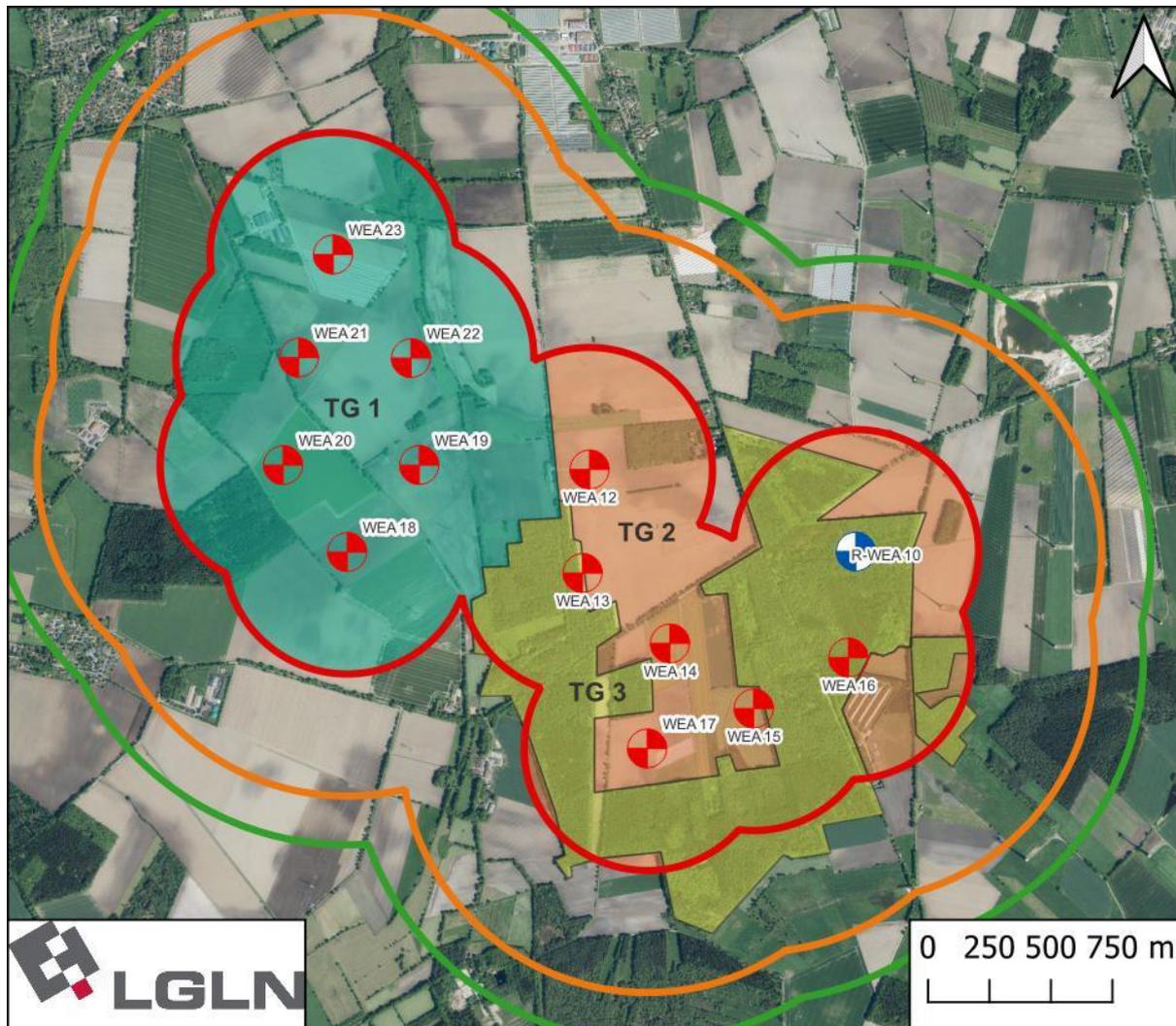
Dieses Bewertungsverfahren wird wegen der unterschiedlichen Gefährdungsgrade der Arten in den Roten Listen von Deutschland (2021), Niedersachsen/Bremen (2022) und der Region Tiefland Ost (2022) jeweils getrennt durchgeführt. Die höchste erreichte Bedeutung ist für das Bewertungsgebiet entscheidend. Die Größe des Gebietes sollte zwischen 80-200 ha liegen, damit belastbare Ergebnisse geliefert werden. Die Abgrenzung des Gebietes sollte sich an Biotoptypengrenzen orientieren. Im vorliegenden Fall wurde das Gebiet in 3 Teilgebiete (TG) unterteilt (siehe Abbildung 6). Das TG 1 umfasst den westlichen Bereich des UG, welches relativ homogen in der Biotoptypenzusammensetzung ist und welches ausschließlich die westliche Erweiterungsfläche des Windpark Deinste-Helmste darstellt. Der östliche Bereich des UG, welches überwiegend dem Erweiterungs-Vorhaben zuzuordnen ist, wurde aufgrund der umfangreichen Waldflächen in 2 TG unterteilt. Das Offenland dieses Gebietes ist in TG 2 enthalten, die Waldflächen in TG 3. Die einzige Repowering-Anlage liegt im TG 3. Als weitere Abgrenzung der TG, außer bei TG 3, wird der 500 m Radius um die WEA genommen, da hier fast alle festgestellten Reviere der Rote-Listen-Arten vorliegen.

Die zu bewertenden Vogelbrutgebiete haben folgende Größe:

TG 1: 258 ha

TG 2: 144 ha

TG 3: 177 ha



**Abbildung 6:** Darstellung der Abgrenzungen der Teilgebiete, für die jeweils die Bedeutung als Brutvogelgebiet bewertet wird. M 1:30.000.

In den folgenden drei Tabellen ist die Herleitung der Bewertung als Brutvogelbrutgebiet für die drei Teilgebiete dargestellt.

**Tabelle 6:** Bewertung des TG 1 (Gebiet der westlichen Windparkerweiterung) als Brutvogelgebiet nach BEHM & KRÜGER (2013).

Art	Anzahl Brutpaare (gem. Kartierung)	Gefährdung lt. RL Nds Tiefland Ost	Punkte	Gefährdung lt. RL Niedersachsen	Punkte	Gefährdung lt. RL Dtl.	Punkte
Feldlerche	3	3	2,5	3	2,5	3	2,5
Gartengrasmücke	3	3	2,5	3	2,5	*	
Rauchschwalbe	17	3	5,7	3	5,7	3	5,7
Rebhuhn	1	2	2	2	2	2	2
Star	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Waldohreule	1	3	1	3	1	*	
Summe			15,5		15,5		12
Summe dividiert durch Flächenfaktor			5,989		5,989		4,637
Gesamtpunktzahl			6		6		5
Bedeutung des Gebietes			lokal		< landesweit		< national

**Tabelle 7:** Bewertung des TG 2 (Offenlandbereich der Windparkerweiterung) als Brutvogelgebiet nach BEHM & KRÜGER (2013).

Art	Anzahl Brutpaare (gem. Kartierung)	Gefährdung lt. RL Nds Tiefland Ost	Punkte	Gefährdung lt. RL Niedersachsen	Punkte	Gefährdung lt. RL Dtl.	Punkte
Gartengrasmücke	1	3	1	3	1	*	
Rebhuhn	1	2	2	2	2	2	2
Summe			3		3		2
Summe dividiert durch Flächenfaktor			2,079		2,079		1,386
Gesamtpunktzahl			2		2		2
Bedeutung des Gebietes			< lokal		< landesweit		< national

**Tabelle 8:** Bewertung des TG 3 (Waldbereich des Repowering- und des Erweiterungsvorhabens) als Brutvogelgebiet nach BEHM & KRÜGER (2013).

Art	Anzahl Brutpaare (gem. Kartierung)	Gefährdung lt. RL Nds Tiefland Ost	Punkte	Gefährdung lt. RL Niedersachsen	Punkte	Gefährdung lt. RL Dtl.	Punkte
Bluthänfling	1	3	1	3	1	3	1
Gartengrasmücke	1	3	1	3	1	*	
Trauerschnäpper	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Waldlaubsänger	4	3	3,1	3	3,1	*	
Waldohreule	2	3	1,8	3	1,8	*	
Summe			8,7		8,7		2,8
Summe dividiert durch Flächenfaktor			4,913		4,913		1,581
Gesamtpunktzahl			5		5		2
Bedeutung des Gebietes			lokal		< landesweit		< national

Das TG 1 (Gebiet der geplanten westlichen Windparkerweiterung) erlangt aufgrund der beobachteten Brutvorkommen lokale Bedeutung. Ausschlaggebend sind die Bestände von Feldlerche, Gartengrasmücke, Rauchschwalbe und Rebhuhn. Wobei die Reviere der Rauchschwalbe ausschließlich in Stallungen von landwirtschaftlichen Betriebe liegen. Zudem ist anzuführen, dass das betrachtete Gebiet mit 258 ha etwas größer ist als die empfohlene Mindestgröße.

Das TG 2 (Offenland der Windparkerweiterung) weist hinsichtlich des Brutvorkommens keine besondere Bedeutung auf.

Das TG 3 (Waldbereich des Repowering- und des Erweiterungsvorhabens) weist ebenfalls eine lokale Bedeutung als Brutgebiet auf. Die wertgebenden Arten sind hier in erster Linie Trauerschnäpper, Waldlaubsänger und Waldohreule.

## **6.2 Besonders empfindliche Arten**

Es ist zu bewerten, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot, Störungsverbot, Schädigungsverbot) durch die Errichtung und den Betrieb der WEA ausgelöst werden.

### **6.2.1 Kollisionsgefährdete Arten**

Einige der europäischen Vogelarten sind als kollisionsgefährdet anzunehmen. Mit Änderung des BNatSchG im Juli 2022 liegt jetzt mit § 45b BNatSchG, Abschnitt 1 des Anhangs I eine abschließende Liste mit Brutvogelarten vor, die als kollisionsgefährdet gelten. Die dort genannten Arten müssen auf das Eintreten des Tötungsverbots- und Verletzungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ) untersucht werden. Neben den zu prüfenden Brutvogelarten sind in dieser Liste artspezifische Prüfbereiche (Abstände zu den Brutplätzen) genannt. Eine Betroffenheit durch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist potentiell möglich, sofern sich ein Brutplatz in einem der Prüfbereiche befindet. In der folgenden Tabelle sind die kollisionsgefährdeten Arten und deren Prüfradien genannt.

**Tabelle 9:** Betroffenheit der WEA-empfindliche Brutarten gem. BNatSchG mit Angaben zu Prüfradien bei der Planung und Genehmigung von WEA an Land in Anlehnung an Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG

<b>Betroffenheit</b>	<b>Brutvogelart</b>	<b>Nahbereich*</b>	<b>Zentraler Prüfbereich*</b>	<b>Erweiterter Prüfbereich*</b>
-	<b>Seeadler</b> <i>Haliaeetus albicilla</i>	500	2.000	5.000
-	<b>Fischadler</b> <i>Pandion haliaetus</i>	500	1.000	3.000
-	<b>Schreiadler</b> <i>Clanga pomarina</i>	1.500	3.000	5.000
-	<b>Steinadler</b> <i>Aquila chrysaetos</i>	1.000	3.000	5.000
-	<b>Wiesenweihe<sup>1</sup></b> <i>Circus pygargus</i>	400	500	2.500
-	<b>Kornweihe</b> <i>Circus cyaneus</i>	400	500	2.500
-	<b>Rohrweihe<sup>1</sup></b> <i>Circus aeruginosus</i>	400	500	2.500

Betroffenheit	Brutvogelart	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*
-	<b>Rotmilan</b> <i>Milvus milvus</i>	500	1.200	3.500
-	<b>Schwarzmilan</b> <i>Milvus migrans</i>	500	1.000	2.500
-	<b>Wanderfalke</b> <i>Falco peregrinus</i>	500	1.000	2.500
-	<b>Baumfalke</b> <i>Falco subbuteo</i>	350	450	2.000
-	<b>Wespenbussard</b> <i>Pernis apivorus</i>	500	1.000	2.000
+	<b>Weißstorch</b> <i>Ciconia ciconia</i>	500	1.000	2.000
-	<b>Sumpfohreule</b> <i>Asio flammeus</i>	500	1.000	2.500
+	<b>Uhu<sup>1</sup></b> <i>Bubo bubo</i>	500	1.000	2.500

\* Abstände in Metern, gemessen vom Mastfußmittelpunkt

<sup>1</sup> Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.

Bei der Unterschreitung des Nahbereichs von der Brutstätte der jeweiligen kollisionsgefährdeten Art zur WEA ist regelmäßig mit einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko zu rechnen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. 45b Abs. 2 BNatSchG). Ist der Abstand zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WEA größer als der Nahbereich und geringer als der zentrale Prüfbereich, muss im Einzelfall geprüft werden, ob hierdurch artenschutzrechtliche Zugriffsverbote ausgelöst werden können oder ob dieses z.B. durch Schutzmaßnahmen vermieden werden kann (§ 45b Abs. 3 BNatSchG). Liegt der Brutplatz einer Brutvogelart in einem Abstand zur WEA, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß wie der erweiterte Prüfbereich ist, ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht erhöht, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare im Rotorbereich ist deutlich erhöht und kann nicht durch Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden (§ 45b Abs. 4 BNatSchG). Im Umkehrschluss ist es so, dass bei Einhaltung sämtlicher, empfohlener Prüfbereiche zwischen WEA und der Brutstätte ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko regelmäßig ausgeschlossen werden kann und keine Schutzmaßnahmen notwendig werden (§ 45b Abs. 5 BNatSchG).

Von den gemäß BNatSchG als kollisionsgefährdet eingestuften Brutvogelarten (Tabelle 9) wurden Reviere von folgenden Arten innerhalb der einschlägigen Prüfradien festgestellt: **Weißstorch** und **Uhu**.

Der Brutstandort des Weißstorches liegt im erweiterten Prüfbereich der Erweiterungs-WEA 18 bis 21 und das vermutete Brutrevier des Uhus im Nahbereich der R-WEA 10 und der Erweiterungs-WEA 15 und 16. Zwar gelten Uhus nur dann als kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m beträgt, dieses ist hier nicht der Fall, diese Einschränkung gilt jedoch nicht für den Nahbereich. Für Uhu und Weißstorch wird daher im Kapitel 8 eine Betroffenheitsanalyse durchgeführt. Zwar wurden auch die genannten Weihen- und Milanarten im UG festgestellt, die Beobachtungen waren aber in so einer geringen Häufigkeit vorhanden, dass nicht davon auszugehen ist, dass einer dieser Arten in den genannten Prüfbereichen brütet. Die Kornweihe wurde zudem nur während ihrer Zugzeit festgestellt.

Nach wie vor ist neben der Bewertung des Tötungs- und Verletzungsrisiko von Einzelbrutpaaren (s.o.) auch das Tötungs- und Verletzungsrisiko von Ansammlungen kollisionsgefährdeter oder störungsempfindlicher Brut- und Rastvogelarten (z.B. Kolonien, bedeutende Brut- und Rastgebiete, Schlafplatzansammlungen) sowie der Vogelzug zu bewerten. Es befindet sich eine **Graureiher-Kolonie** ca. 1,7 km von der Erweiterungs-WEA 23 und ca. 3,3 km von der Repowering-WEA 10 entfernt. Eine Betroffenheitsanalyse zum Graureiher wird in Kapitel 8 durchgeführt. Essentielle Nahrungshabitate für Brutvögel wurden im UG nicht festgestellt. Möglicherweise bedeutende Schlafplatzansammlungen sowie bedeutende Gebiete für Rastvögel und für den Vogelzug werden in einem gesonderten Kartierbericht für die Rastvögel betrachtet (derzeit in Bearbeitung durch die Ingenieurbüro Prof. Dr. Oldenburg GmbH).

### **6.2.2 Störungsempfindliche Arten**

Neben dem Tötungsrisiko ist die Einschlägigkeit des Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) zu bewerten und dazu die Regelungen der Länder sowie fachwissenschaftliche Standards heranzuziehen.

Einige Arten reagieren insbesondere zur Brutzeit sehr störungsempfindlich hinsichtlich WEA. Bei diesen Arten können die Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die WEA beeinträchtigt werden, wenn diese innerhalb ihres Brutreviers errichtet werden. Die Störung kann durch die rotierenden Anlagen an sich ausgelöst werden, oder aber die optimale Erreichbarkeit von wesentlichen Nahrungshabitaten kann vermindert sein. In dem Artenschutzleitfaden des

Landes Niedersachsen (NMUEK 2016) werden für windkraftsensibile Vogelarten Mindestabstände von WEA zu bekannten Brut- und Rastvorkommen empfohlen (Radius 1) und ein erweitertes UG (Radius 2) bei relevanten Hinweisen auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate und Flugkorridore, vorgeschlagen. Ähnliches findet sich auch in den „Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“ der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW, 2015) und in den „Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanungen und Zulassung von Windenergieanlagen“ des Niedersächsischen Landkreistages (NLT, 2014). Hinsichtlich des Störungsverbots werden hier folgende Arten, welche auch im Kartiergebiet erfasst wurden, genannt: **Waldschnepfe**. Für die Waldschnepfe werden Abstandsempfehlungen von 500 m um das Balzrevier empfohlen. Diese werden bei der vorliegenden Planung von zwei Erweiterungs-WEA (WEA 14 und WEA 20) unterschritten, so dass für die Waldschnepfe eine Betroffenheitsanalyse in Kapitel 8 erfolgt.

Eine Störung ist ebenfalls möglich, wenn ein regelmäßig genutzter Brutplatz (z.B. Greifvogelhorst) in unmittelbarer Nähe zu einer WEA liegt und der betroffene Brutvogel als empfindlich während der Brutzeit gilt. In Anlehnung an einer hier vorliegenden Rotorblattlänge von 86 m, werden hier 100 m als unmittelbare Nähe angesetzt. Im vorliegenden Fall liegt die Erweiterungs-WEA 16 innerhalb des vermuteten Brutreviers des Uhus sowie ca. 70 m von einem Waldohreulenrevier entfernt. Aus diesem Grund wird für den Uhu und für die Waldohreule eine Betroffenheitsanalyse in Kapitel 8 durchgeführt.

### **6.2.3 Durch Brutplatzverlust gefährdete Arten**

Abschließend muss geprüft werden, ob das Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) durch das Vorhaben ausgelöst werden kann. Das Verbot Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu schädigen ist einschlägig, wenn solche durch WEA überplant werden (NMEUK 2016, SPRÖTGE ET AL. 2018). Ein Großteil der vorliegenden Brutvogelarten sind den Gehölzbrütern zuzuordnen. Im Bereich der R-WEA 10 und der Erweiterungs-WEA 16 kommt es durch den Bau der WEA sowie durch entsprechende Zuwegung zu einem Eingriff in den dort befindlichen Nadelforst. Für die **Gehölzbrüter** im allgemeinen ist daher eine Betroffenheitsanalyse in Kapitel 8 vorzunehmen. Zusätzlich ist dem aktuellem Planungsstand zu entnehmen, dass durch die Kranstellfläche und Zuwegung für die Erweiterungs-WEA 16 ein Waldohreulenrevier überplant wird. Auch die Überplanung eines Uhu-Brutplatzes durch die WEA 16 lässt sich nicht gänzlich ausschließen. Diese Aspekte werden ebenfalls in Kapitel 8 näher

betrachtet und bewertet. Bei Offenlandarten wie **Feldlerche, Heidelerche, Rebhuhn** und **Wachtel** variiert die Lage ihrer Brutstätte von Jahr zu Jahr. Für die Offenlandarten ist daher ebenfalls eine Betroffenheitsanalyse in Kapitel 8 vorzunehmen. Die Brutplätze von Gebäude- und Nischenbrüter liegen nicht im Eingriffsbereich des Vorhabens, sondern konzentrieren sich überwiegend auf die im UG vorliegenden landwirtschaftlichen Bauten.

Für die Arten Uhu, Weißstorch, Graureiher, Waldschnepfe, Feldlerche, Heidelerche, Rebhuhn und Waldohreule sowie für die sonstigen waldbewohnenden Arten werden die Auswirkungen des Vorhabens im Kapitel 8 Betroffenheitsanalyse genauer analysiert.

## **7 Vorbelastung**

Als Vorbelastung ist der bestehende Windpark Deinste-Helmste im Nordosten des UG und auch der bestehende Windpark Helmste im Osten des UG zu nennen. Das UG grenzt südöstlich außerdem an den bestehenden Windpark Ohrensen. Ferner verlaufen mittig durch das UG in Nordost-Südwest-Richtung mehrere Hochspannungsleitungen. Eine weitere Hochspannungsleitung verläuft im Südosten des UG, ebenfalls in Nordost-Südwest-Richtung. Außerdem werden die vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen im UG vorwiegend mit Monokulturen (Mais, Spargel, Erdbeeren) intensiv bewirtschaftet.

## **8 Betroffenheitsanalyse**

### **8.1 Wirkungen des Vorhabens**

Die Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG beabsichtigt im Windpark Deinste-Helmste das Repowering von 16 älteren Windenergieanlagen (WEA) mit 10 neuen WEA und eine Erweiterung des Windparks mit 13 WEA. Nachfolgend werden die damit verbundenen Wirkfaktoren angeführt, die potentiell Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Avifauna verursachen können. Die Wirkfaktoren untergliedern sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen.

- **Baubedingte Wirkfaktoren:** temporäre Flächeninanspruchnahme, durch Baustellenverkehr und Baubetrieb verursachter Lärm und visuelle Wirkungen/Licht sowie Staubentwicklung und Erschütterungen, Bodenverdichtung und evtl. Stoffeinträge.
- **Anlagenbedingte Wirkfaktoren:** Habitatverluste bzw. -veränderungen durch Flächenentzug und Flächenumnutzung, Bodenverdichtung, Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust bzw. Zerschneidung von Flächen bzw. Lebensräumen.

- Betriebsbedingte Wirkfaktoren: akustische (Schall) und optische Reize (Bewegung, Licht) sowie Barriere- oder Fallenwirkungen verursachen eine eingeschränkte Nutzbarkeit der Windparkfläche als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat und kann zu Kollisionen und damit zu Individuenverlust führen. Störwirkungen entstehen durch Wartungs- und Unterhaltungsmaßnahmen von WEA und Verkehrswege.

Als Gefährdungstypen für Brutvögel sind vor allem die Verdrängungs- und Scheuchwirkungen, der Verlust von Nahrungs- und Brutflächen sowie das Kollisionsrisiko zu nennen. Es bestehen jedoch erhebliche artspezifische Unterschiede in der Reaktion der Vogelarten auf WEA.

Im Folgenden werden für die Arten, für die eine Betroffenheit durch das Repowering- und das Erweiterungsvorhaben möglich ist (vgl. Kapitel 6) eine artspezifische Betroffenheitsanalyse durchgeführt.

## **8.2 Betroffenheitsanalyse Uhu**

Der Uhu ist nach dem BNatSchG streng geschützt und wird im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt. Sowohl in Niedersachsen als auch in Deutschland besitzt er den Rote Liste Status „ungefährdet“.

Während der Nachtkartierung am 13.02.2023 wurde Balzgesang zwischen einem männlichen und einem weiblichen Uhu im Südosten des UG in einem Waldstück nördlich eines Schweinebetriebes festgestellt. Darüber hinaus wurden während zweier RNA-Termine im Frühsommer, die bis zur Dämmerung durchgeführt wurden, und einer Nachtkartierung Uhu-Sichtbeobachtungen gemacht. Am 31.05.2023 wurde ein adultes Tier während der RNA fliegend entlang eines Weges östlich der Schweineanlage erfasst. Während der Nachtkartierung am 14.06.2023 wurde ebenfalls ein adulter Uhu über das nördlich der Schweinestallungen liegende Grünland in Richtung Wald fliegend beobachtet. An dem zweiten RNA-Termin, am 19.06.2023, wurde neben einem adulten Tier auch zwei bettelrufende Jungvögel beobachtet. Diese saßen auf dem Grünland nördlich des Schweinebetriebes in unmittelbarer Nähe zum östlich davon vorhandenen Weg. Kurz danach wurden unserem Büro Fotos vom Vorhabenträger zugeleitet, demnach wurden Jungvögel am 26.05.2023 innerhalb des Schweinebetriebes gesichtet. Der Horstbaum konnte innerhalb der regulär durchgeführten Horstkontrolle nicht gefunden werden. Eine weiterführende, intensive Horstsuche, die auch den Bereich des Schweinebetriebes umfasst hätte, wurde vom Vorhabenträger nicht gewünscht. Aus diesem

Grund wurde anhand der Sichtbeobachtungen und Lautaktivitäten der mutmaßliche Revierbereich abgegrenzt (siehe Karten 1 – 1b im Anhang).

Das gesamte Waldgebiet im südlichen Teil des UG ist gemäß LRP des Landkreis Stade (2014) als Gebiet mit Brutvorkommen des Uhus dargestellt. In der Vergangenheit (2013) wurde ein Uhuhorst in dem Waldstück zwischen dem Schweinebetrieb und der nördlich liegenden „Alten Marktstraße“ in der Nähe dieser Straße festgestellt. Dieser ist gemäß neueren Untersuchungen im Rahmen der Aufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramm aber nicht mehr vorhanden (HANDKE 2018, zitiert im RROP Wind 1. Änderung Entwurf 2019 des Landkreis Stade). Im Rahmen der Kartierung/Umfeldrecherche, die 2015/2016 für das Zulassungsverfahren zur Errichtung und Betrieb der 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen im Auftrag von der Tennet TSO GmbH durchgeführt wurde, wurde eine Uhubrut in der Sandkuhle im östlichen Randbereich des vorliegenden UG festgestellt (TENNET 2021). Während der Kartierung, die im Jahre 2021 wegen dem Repowering des Windparks Deinste-Helmste durchgeführt wurde, wurden keine Uhus erfasst (PLANUNGSGRUPPE GRÜN, 2022). Diese Ergebnisse sowie die eigenen Feststellungen deuten darauf hin, dass der östliche bis südliche Bereich des UG für den Uhu ein etabliertes Brutrevier darstellt.

Das Kollisionsrisiko von Uhus an WEA wird in der einschlägigen Literatur unterschiedlich bewertet. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen sowohl das artspezifische Kollisionsrisiko als auch die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (unter Berücksichtigung von populationsbiologischen und naturschutzfachlichen Kriterien, wie z.B. allgemeine Häufigkeit und Gefährdung) als hoch ein. BREUER ET AL. (2015) gehen ebenfalls von einem hohen Tötungsrisiko aus und begründen dieses u.a. mit den registrierten Kollisionsopfer. Bei der Abschätzung des Kollisionsrisiko, ist die Flughöhe ein ausschlaggebender Punkt. Während einige Autoren sehr wohl Flughöhen > 50 m ermittelten, dieses vor allem bei Distanz- und Balzflügen, aber auch bei Verteidigungsflügen des Uhus (SITKEWITZ 2009; BREUER ET AL. 2015), kommen GARNIEL ET AL. (2017) im Rahmen einer Literaturstudie zu dem Schluss, dass sowohl Balzflüge als auch Flüge während der Ansitz- und Pirschjagd und Distanzflüge in der Regel bis in eine Höhe von 50 m stattfinden. GRÜNKORN & WELCKER (2019) haben im Rahmen einer Untersuchung zur Raumnutzung und zum Flugverhalten des Uhus, insbesondere hinsichtlich WEA, in Schleswig-Holstein für 2 Jahre 10 Uhus besendert. Diese Telemetriestudie deckte damit den gesamten Jahresverlauf mit allen Phasen des Fortpflanzungszyklus ab. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der Uhu überwiegend eine bodennahe Flugweise aufweist (Median der Flughöhe lag bei 10,9 m, nur 8,5 % und 3,3 % der Flüge lagen über 30 m bzw. 40 m). Eine horizontale oder vertikale Meidung von WEA wurde ebenfalls nicht festgestellt. Dementspre-

chend halten GRÜNKORN & WELCKER (2019) das Kollisionsrisiko von Uhus bei Anlagen mit einem Freibord von > 50 m für nahezu ausgeschlossen. Zu sehr ähnlichen Ergebnissen sind auch MIOSGA ET AL. (2019) gekommen, die Telemetriestudien zum Uhu aus Nordrhein-Westfalen, Bayern, Hessen, Niedersachsen und Thüringen ausgewertet haben. *„Im Flachland wurde kein aktives Flugereignis über 50 Meter Höhe belegt. Die Flughöhen über Waldgebieten lagen bei circa 20 bis 40 Meter über Grund; beim Verlassen des Waldes sinkt die Flughöhe auf unter 20 Meter ab. Über Offenland lag die Flughöhe meist unter 20 Meter. [...] Aktive Höhenflüge (Thermikflüge, Beutegreifen in der Luft, Feindabwehr etc.) konnten im Rahmen der Telemetriestudien nicht belegt werden.“* (MIOSGA ET AL. 2019).

Seit der Änderung des BNatSchG im Juli 2022 wird dort abschließend geregelt welche Brutvogelarten als kollisionsgefährdet und unter welchen Umständen das Tötungs- und Verletzungsrisiko als signifikant erhöht gilt. Der Uhu gilt gemäß Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 und 5 BNatSchG im Nahbereich (500 m Abstand Brutplatz und WEA) als kollisionsgefährdete Brutvogelart. Im zentralen und im erweiterten Prüfbereich (1.000 m und 2.500 m Abstand) gilt er als nicht kollisionsgefährdet sofern die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m beträgt. Diese Ausnahme liegt im vorliegend Fall vor. Jedoch befindet sich das vermutete Uhu-Brutrevier im Nahbereich von 500 m zu drei der geplanten Anlagen (R-WEA 10, Erweiterungs-WEA 15 und 16). Aus diesem Grund ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für den Uhu als signifikant erhöht einzustufen. Es sollte daher geprüft werden, ob im weiteren Planungsverlauf ein Abstand von mindestens 500 m zu den nächstgelegenen WEA eingehalten werden kann.

Es bleibt ferner zu prüfen, ob der Uhu während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit erheblich durch das Vorhaben gestört werden kann. Dies wäre gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG der Fall, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert. Der Uhu gilt während der Brut- und Aufzuchtzeit generell als störungsanfällig. Vom WEA-Betrieb ausgehende Störungen spielen gemäß dem Artenschutzleitfaden des NMUEK (2016) jedoch keine große Rolle. Eine beeinträchtigende Wirkung haben eher Störungen durch den Menschen in unmittelbarer Nähe zum Brutplatz wie z.B. in Form von Freizeitsportler (z.B. BAUER ET AL. 2012). Aufgrund der unmittelbaren Nähe der geplanten Erweiterungs-WEA 16 zum mutmaßlichen Brutrevier des Uhus, ist eine Störung des Uhus während der Brut- und Aufzuchtzeit wahrscheinlich. Ob diese Störung erheblicher Natur ist, muss in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag bewertet werden. In jedem Fall sollte die Baufeldräumung sowie die Erschließungsarbeiten für die R-WEA 10, WEA 15 und WEA 16 außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit des Uhus, also außerhalb des Zeitraumes vom 01.

Februar bis Ende Juli, erfolgen, um eine Störung durch für den Uhu durch außergewöhnliche baubedingte Wirkfaktoren wie Baulärm oder Erschütterungen (z.B. Rammung) zu vermeiden. Da der Horststandort des Uhus nicht genau ermittelt werden konnte, kann der geplante Bau der Erweiterungs-WEA 16 eine direkte Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach sich ziehen. Dieses ließe sich durch eine Verschiebung des Anlagenstandortes der WEA 16 vermeiden.

### **8.3 Betroffenheitsanalyse Weißstorch**

Der Weißstorch ist nach dem BNatSchG streng geschützt und gilt deutschlandweit als „gefährdet“ (Rote-Liste-Status). Auf der Roten Liste Niedersachsen ist er auf der Vorwarnliste eingestuft.

Ein Brutplatz des Weißstorchs wurde nicht im UG kartiert. Er besitzt jedoch in der Nähe des UG 1 Neststandort. Der Horst befindet sich ca. 1,5 km von der nächstgelegenen Erweiterungs-WEA 20 im westlichen Ortsteil Wedel. Zwei weitere Nisthilfen befinden sich in den Orten Fredenbeck und Helmste, aufgrund einer Entfernung von > 2,5 km werden diese jedoch hier nicht weiter betrachtet. Der Weißstorch nutzt das UG als Nahrungshabitat, dieses jedoch vergleichsweise selten. Er wurde während der RNA lediglich an 8 Terminen gesichtet und insgesamt wurden 33 Beobachtungen notiert, davon 8 am Boden, 7 in HK I (bodennah), 9 in HK II (unterhalb Rotorblatt aber flügelnah), 6 in HK III (Höhe Rotorblatt) und 3 in HK IV (oberhalb Rotorblatt).

Die Gefahr beim Weißstorch liegt in der Kollision mit WEA auf seinem Flug zu Nahrungshabitaten. Das Kollisionsrisiko ist insbesondere erhöht, da das Meideverhalten von Störchen gegenüber WEA eher gering ausgeprägt ist und sich bezüglich attraktiven Nahrungshabitats ein gewisser Gewöhnungseffekt einstellt. Auch für unerfahrene Jungtiere, insbesondere bei ihren ersten ungerichteten Flugübungen, liegt ein erhöhtes Kollisionsrisiko vor. Insgesamt wird sowohl das artspezifische Kollisionsrisiko als auch die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (unter Berücksichtigung von populationsbiologischen und naturschutzfachlichen Kriterien, wie z.B. allgemeine Häufigkeit und Gefährdung) als sehr hoch angesehen (BERNOTAT & DIESCHKE 2016).

Der Weißstorch gilt gemäß § 45b Absatz 1 und 5 BNatSchG als kollisionsgefährdet. Der Horst in Wedel liegt gemäß Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG zwischen dem zentralen Prüfbereich (1.000 m) und dem erweiterten Prüfungsbereich (2.000 m) von den westlichen Erweiterungsanlagen 18, 19, 20 und 21. Hier gilt das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht als erhöht, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare im Rotorbereich ist deutlich erhöht und kann nicht durch Schutzmaßnahmen hinreichend ver-

ringert werden. Die Kartierergebnisse, insbesondere die der RNA, zeigen, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Weißstorchs im Rotorbereich im UG nicht als deutlich erhöht anzusehen ist. Das Tötungs- und Verletzungsrisiko gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist demnach nicht einschlägig. Der Weißstorch gilt hinsichtlich WEA auch nicht als besonders störungsanfällig (vgl. NMUEK 2016, LANGGEMACH & DÜRR 2023), ein Eingriff in den Horststandort erfolgt durch das Vorhaben ebenfalls nicht.

#### **8.4 Betroffenheitsanalyse Graureiher**

Der Graureiher ist nach BNatSchG besonders geschützt und gilt in Niedersachsen als „gefährdet“, deutschlandweit wird er als „ungefährdet“ eingestuft.

Es befindet sich eine Graureiher-Kolonie ca. 1,7 km nördlich der nächstliegenden Erweiterungs-WEA 23 am Rande des „Deinster Mühlenteiches“, in 2023 waren 37 besetzte Nester zu zählen. Dementsprechend wurde der Graureiher sehr regelmäßig während der RNA im UG, insbesondere im nördlichen Teil, beobachtet. Die Flugbewegungen fanden überwiegend unterhalb des Rotorblattes statt.

Graureiher zeigen in Bezug auf permanente, gleichbleibende Störungen wie sie auch vom Betrieb von WEA ausgehen, eine ausgeprägte Gewöhnung (SCHOPPENHORST 2004). Untersuchungen zeigen, dass sie sich im unmittelbaren Nahbereich zu WEA aufhalten und kein Meideverhalten zeigen (SCHOPPENHORST 2004, STEINBORN ET AL. 2021). SCHOPPENHORST (2004) beobachtete nahrungssuchende Graureiher in unmittelbarer Nähe zum WEA-Sockel und im Bereich des Schattenwurfs sich drehender Rotoren, sowie Flugbewegungen in einer Entfernung von nur 30 m zur WEA ohne sichtbare Fluchtreaktionen. Die zumeist zielgerichteten, Flugbewegungen finden weitestgehend in einer Flughöhe von deutlich < 50 m statt (SCHOPPENHORST 2004, STEINBORN ET AL. 2021), lediglich in unmittelbarer Horstnähe wird ein „aufgeregtes“ Flugverhalten beobachtet (STEINBORN ET AL. 2021). WEA werden als Hindernisse wahrgenommen und durch „vorausschauendes Fliegen“ umflogen (SCHOPPENHORST 2004). BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen sowohl das artspezifische Kollisionsrisiko als auch die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (unter Berücksichtigung von populationsbiologischen und naturschutzfachlichen Kriterien, wie z.B. allgemeine Häufigkeit und Gefährdung) als mittel ein.

Der § 45b BNatSchG macht hinsichtlich der Einschlägigkeit des Tötungs- und Verletzungsrisikos nur Vorgaben bzgl. Einzelbrutpaaren. Koloniebrüter wie beispielsweise der Graureiher werden hier nicht betrachtet. Sowohl der Artenschutzleitfaden des NMUEK (2016) als auch der Leitfaden der LAG VSW (2015) und die Arbeitshilfe der NLT (2014) empfehlen einen Ab-

stand zur Kolonie von 1.000 m. Ein erweiterter Prüfradius von 3.000 m wird empfohlen, um essentielle Nahrungshabitate und Flugkorridore zu berücksichtigen. Die Abstandsempfehlung von 1.000 m wird im vorliegenden Fall eingehalten. Das Tötungs- und Verletzungsrisiko des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird aufgrund des Flugverhaltens des Graureihers (überwiegend < 50 m und gezieltes Umfliegen von WEA) nicht als signifikant erhöht eingeschätzt. Eine erhebliche Störung im Sinne vom § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG des Brutgeschehens ist aufgrund der Entfernung der Kolonie von ca. 1,7 m nicht zu erwarten. Das UG dient dem Graureiher als Nahrungshabitat, aufgrund der Beobachtungen wird es jedoch nicht als essentiell eingestuft. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass der Graureiher auch nach Errichtung der WEA das Gebiet zur Nahrungssuche aufsucht. Eine Schädigung der Neststandorte erfolgt durch das Vorhaben ebenfalls nicht.

### **8.5 Betroffenheitsanalyse Waldschnepe**

Die Waldschnepe ist nach dem BNatSchG besonders geschützt und gilt gemäß Rote Liste Deutschland als „ungefährdet“. In Niedersachsen steht sie auf der Vorwarnliste zur Roten Liste.

Waldschneppen wurden ausschließlich im Bereich des Erweiterungsvorhabens balzfliegend beobachtet. Zu der R-WEA 10 liegt der nächstgelegene Reviermittelpunkt ca. 640 m entfernt. Hinsichtlich der Beurteilung des Kollisionsrisikos ist die Flughöhe der balzfliegenden Männchen zu betrachten. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1989) schreibt dazu: *„Die Flughöhe der Männchen richtet sich nach Helligkeit und Aufenthaltsort. Zu Beginn der abendlichen Balzphase fliegen die Männchen (unabhängig von der Baumhöhe) im März in etwa 14 m, im Juni/Juli in etwa 20m Höhe. Mit zunehmender Dunkelheit wird die Flughöhe reduziert. In Anpassung an die konstant zwischen den Baumkronen oder noch häufiger tiefer über Schneisen und Wege fliegenden Weibchen bleiben nun auch die Männchen zwischen den Baumkronen oder bis 1–3m darüber“*. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen sowohl das artspezifische Kollisionsrisiko als auch die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (unter Berücksichtigung von populationsbiologischen und naturschutzfachlichen Kriterien, wie z.B. allgemeine Häufigkeit und Gefährdung) als mittel ein. Bei einem Freibord von > 50 m, wie im hier vorliegenden Fall, wird das Kollisionsrisiko nicht als signifikant erhöht angesehen. Gemäß § 45b BNatSchG gilt die Waldschnepe ebenfalls nicht als kollisionsgefährdet. Da die Waldschnepe ihr Nest am Rand von geschlossenen Baumbeständen z.B. an Wegschneisen, Gräben und anderen Stellen, an denen der Anflug nicht behindert wird, anlegt, und sie jedes Jahr einen neuen Brutplatz wählt (BAUER ET AL. 2012), sollten die Baufeldräumung und die Erschließungsmaßnahmen für

das Erweiterungs-Vorhaben außerhalb der Brutzeit, also außerhalb des Zeitraums vom 01. April bis 15. Juli, erfolgen, um eine baubedingte Tötung/Verletzung bzw. die Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu vermeiden. Es bleibt zu prüfen, ob die Waldschnepfe während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit erheblich durch den Betrieb von WEA gestört werden kann. Dieser Aspekt wird in der Literatur kontrovers diskutiert (siehe dazu DORKA ET AL. 2014, SCHMAL 2015 und STRAUB ET AL. 2015, PLANUNGSGRUPPE GRÜN 2021). Die Waldschnepfe gilt als lärmsensibel, die akustische Kommunikation der Schnepfen während der Balzflüge und der Paarung könnte durch den vom Betrieb der WEA ausgehenden Lärm gestört werden (DORKA ET AL. 2014). Über die Lautstärke hinaus, könnte der von der WEA ausgehende Infraschall den akustischen Teil der Waldschnepfenbalz maskieren, vor allem das Quorren und die „Instrumentallaute“. Außerdem sind aufgrund des an bestimmte Strukturen gebundenen Balzverhaltens optische Störungen (Licht, Schlagschatten) anzunehmen. (BRAUNEIS 2019, 2020, zitiert in LANGGEMACH & DÜRR 2023). GARNIEL ET AL. (2007) nennt in seiner Ausarbeitung zu Vögel und Verkehrslärm für die Waldschnepfe einen kritischen Schallpegel von 55 dB(A) und gibt eine Effektdistanz von 300 m an, welche mit dem von DORKA ET AL. (2014) festgestellten Meidebereich an WEA gut übereinstimmt. Demgegenüber konnten die Untersuchungsergebnisse von PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2021) ein intensives Meideverhalten der Waldschnepfe nicht bestätigen. Gemäß dem Artenschutzleitfaden des NMUEK (2016), dem Leitfaden der LAG VSW (2015) und der Arbeitshilfe der NLT (2014) ist die Waldschnepfe einem erhöhten Störungsrisiko durch WEA ausgesetzt. In diesen drei Ausarbeitungen wird ein Abstand von 500 m zu den Balzrevieren (ausgehend von den Flugrouten der Vögel) empfohlen. Unter Berücksichtigung der Feststellungen während der Kartierung und auf Basis des obigen Wissenstandes, wird für die Waldschnepfe eine Beeinträchtigungsdistanz von 300 m abgeleitet. Legt man diesen 300 m Radius um die beiden aufgrund der balzsingenden Männchen abgeleitete Brutreviermittelpunkte, ist eine bau- und betriebsbedingte erhebliche Störung der Waldschnepfe durch die Erweiterungs-WEA 20 und 14 nicht auszuschließen. Eine Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gilt dann als erheblich, wenn sie zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Es sollte daher zunächst geprüft werden, ob im weiteren Planungsverlauf die nächstgelegenen WEA einen Abstand von mindestens 300 m einhalten können. Ist dieses nicht möglich, sind populationsstärkende Maßnahmen, also die Schaffung von Ausweichmöglichkeiten, zu entwickeln. Als Faustwert werden für eine signifikante Verbesserung des Habitatangebotes insgesamt mind. 1 ha Maßnahmenfläche pro Brutpaar empfohlen (MULNV & FÖA 2021). In Anlehnung an MULNV & FÖA (2021) sind beispielsweise folgende Maßnahmen denkbar:

- Maßnahmen zur Erhöhung der Bodenfeuchte: z.B. Anlage kleiner Senken mit Flachwasser oder Kleingewässer im Wald / am Waldrand
- Maßnahmen zur Erhöhung der Waldstruktur: z.B. Öffnung von Fließgewässerauen durch Entnahme von Fichten o.a. standortsfremden Nadelgehölzen, anschließende Sukzession oder Förderung von standortsgemäßen Waldgesellschaften, ggf. Auflichtung bei geschlossenem Kronendach und fehlender Krautschicht. Umwandlung von (Fichten-) Monokulturen in standortstypische Laub- oder Mischwälder.
- Entwicklung von Extensivgrünland oder (wechselfeuchte) Heideflächen mit kurzrasigen Strukturen auf Waldwiesen oder am Waldrand zur Förderung der Nahrungsverfügbarkeit.

## **8.6 Betroffenheitsanalyse Waldohreule**

Die Waldohreule ist nach dem BNatSchG streng geschützt und gilt gemäß Roter Liste Deutschland als „ungefährdet“. Auf der Roten Liste Niedersachsen ist sie als „gefährdet“ eingestuft.

Die Erweiterungs- WEA 16 liegt ca. 70 m westlich des Reviermittelpunktes einer Waldohreule. Zwar konnte der Horst der Waldohreule nicht genau ermittelt werden, das mehrmalige Verhören sowohl bei Kartierungen im Frühjahr als auch im Sommer deuten jedoch auf ein Revier am östlichen Waldrand hin. Die Zuwegung zur WEA 16 soll nach derzeitigem Planungsstand (Dezember 2024) von Osten erfolgen, so dass im Bereich des Waldohreulenrevieres sämtliche Gehölze überplant werden. Die zwei weiteren Waldohreulen-Reviere im UG liegen ebenfalls im Bereich des Erweiterungs-Vorhabens, werden jedoch nicht überplant und haben einen weitaus größeren Abstand zu den geplanten Anlagen (260 m zur WEA 17; 230 m zur WEA 20).

Ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA ist bei der Waldohreule nicht zu beobachten. Waldohreulen sind Ansitzjäger und führen ihre Jagdflüge primär in niedrigen Höhen bzw. in Bodennähe durch. Dementsprechend wird sowohl das artspezifische Kollisionsrisiko als auch die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (unter Berücksichtigung von populationsbiologischen und naturschutzfachlichen Kriterien, wie z.B. allgemeine Häufigkeit und Gefährdung) bei der Waldohreule als mittel bewertet (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Gemäß § 45b BNatSchG gilt die Waldohreule ebenfalls nicht als kollisionsgefährdet. Um jedoch eine Tötung bzw. Verletzung insbesondere von nicht flügger Jungvögel zu vermeiden, muss die für die Erweiterungs-WEA 16 nötige Gehölzentfernung außerhalb der Brutzeit der Wal-

dohreule, also außerhalb eines Zeitraum vom 01. März bis 31. Juli, erfolgen. Durch den geplanten Bau der weiteren WEA im UG wird das Tötungs- und Verletzungsrisiko gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Waldohreule nicht signifikant erhöht.

Wie bereits oben angeführt, wird eine Überplanung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Waldohreule im nahen Umfeld der Erweiterungs-WEA 16 als wahrscheinlich erachtet. Um das Eintreten des Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verhindern, sollte eine Verschiebung des Anlagenstandortes der WEA 16 anvisiert werden.

Es bleibt zu prüfen, ob die Waldohreule während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit erheblich durch das Vorhaben gestört werden kann. Dies wäre gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG der Fall, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert. Die vom Betrieb einer WEA ausgehenden Störungen spielen gemäß dem Artenschutzleitfaden des NMUEK (2016) für die Waldohreule keine Rolle. Die Errichtung der Erweiterungs-WEA 16 führt jedoch zu einer Gehölzentfernung in einem Waldohreulenrevier. Im Fall, dass der Horstbaum nicht von der Fällung betroffen ist, ist aufgrund der unmittelbaren Nähe der geplanten Erweiterungs-WEA 16 und der dazugehörigen Nebeneinrichtungen (z.B. Kranstellflächen und Zuwegung) zum Brutrevier, eine Störung der Waldohreule während der Brut- und Aufzuchtzeit wahrscheinlich. Ob diese Störung erheblicher Natur ist, muss in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag bewertet werden.

### **8.7 Betroffenheitsanalyse sonstiger waldbewohnender Arten**

Die Repowering-Anlage R-WEA 10 sowie die Erweiterungs-WEA 16 sind nach heutigem Planungsstand in einem Nadelforst vorgesehen. Es wird aufgrund der beiden Anlagen aber auch durch Kranstellflächen und Zuwegungen zu einer Entfernung von Gehölzen kommen. Am Standort der R-WEA 10, im näheren Umfeld sowie im Bereich der Kranstellflächen und Zuwegungen wurden keine planungsrelevanten Brutvögel erfasst. Auch durch die Erweiterungs-WEA 16 und die dazu gehörigen Baustelleneinrichtungen und Wege werden keine weiteren kartierten Brutplätze überplant (bis auf den der Waldohreule, siehe Kapitel 8.6 und möglicherweise den des Uhus, siehe Kapitel 8.2). Jedoch wechseln viele Gehölzbrüter auch ihre Brutstandorte, ein Vorkommen von Brutvögeln (planungsrelevant und nicht planungsrelevant) an den Anlagenstandort und an der Zuwegung bzw. den Kranstellflächen lässt sich nicht ausschließen. Um eine baubedingte Tötung/Verletzung bzw. die Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu vermeiden, sollten die Baufelddräumung/Entfernung der Bäume sowie die Erschließungsmaßnahmen für die R-WEA 10 und die Erweiterungs-WEA 16 au-

Berhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter, d.h. also außerhalb des Zeitraums vom 01. März bis 30. September, erfolgen.

### **8.8 Betroffenheitsanalyse Offenlandarten (Feldlerche, Heidelerche, Rebhuhn, Wachtel)**

Als Offenlandarten wurden im UG Feldlerche, Heidelerche, Rebhuhn und Wachtel festgestellt. Die ermittelten Brutreviere liegen ausnahmslos im Bereich des Erweiterungs-Vorhabens. Die Feldlerche gilt gemäß BNatSchG als besonders geschützt. Sowohl in Deutschland als auch in Niedersachsen ist sie auf der Roten Liste als „gefährdet“ eingestuft. Sie wurden ausschließlich im Bereich der geplanten westlichen Erweiterung des Windparks mit 3 Revieren, teilweise in Anlagennähe, festgestellt. Die Heidelerche ist gemäß BNatSchG streng geschützt, sie steht sowohl niedersachsen- als auch deutschlandweit auf der Vorwarnliste zur Roten Liste. Sie wurde im mittleren und südlichen UG mit 4 Revieren erfasst, 1 davon in unmittelbarer Nähe von der Erweiterungs-WEA 12 und 1 weiteres in unmittelbarer Nähe der Erweiterungs-WEA 17. Das Rebhuhn ist nach dem BNatSchG besonders geschützt und gilt sowohl in Niedersachsen als auch in Deutschland als „stark gefährdet“. Es besaß im mittleren und im westlichen UG jeweils 1 Revier. Die Wachtel gilt nach dem BNatSchG als besonders geschützt und steht sowohl niedersachsen- als auch deutschlandweit auf der Vorwarnliste zur Roten Liste. Die Wachtel wurde lediglich mit einer Brutzeitfeststellung im westlichen Bereich des Erweiterungs-Vorhabens festgestellt, sie wurde einmalig während der Nachtkartierung am 14.06.2023 verhört.

Gemäß § 45b BNatSchG gelten diese Arten nicht als kollisionsgefährdet. Eine Tötung bzw. Verletzung wäre jedoch im Zusammenhang mit der Beschädigung der Neststandorte durch den Bau der Anlagen möglich. Zum Schutz von brütenden Exemplaren sollte als vorhabensbedingte Vermeidungsmaßnahme die Baufeldräumung und die Erschließungsarbeiten für die Erweiterungs-WEA daher außerhalb der Brutzeit von Offenlandarten, das heißt außerhalb des Zeitraumes vom 15. März bis 15. August, erfolgen. Hinsichtlich der Scheuch- und Vertreibungswirkung, die von WEA auf Offenlandarten ausgehen können, gibt es je nach Art etwas unterschiedliche Einschätzungen. Dass Feldlerchen durchaus in unmittelbarem Bereich von WEA brüten, wurde bereits mehrfach festgestellt (vgl. z.B. HÖTKER 2004, REICHENBACH 2006). Eine Langzeitstudie zur Entwicklung von Wiesenvögelbeständen in einem Windpark hat gezeigt, dass vorrangig die allgemeine Bestandsabnahme, die Veränderung der landwirtschaftlichen Nutzung und der nicht ausreichende Bruterfolg Auswirkungen auf lokale Feldlerche-Populationen haben, und weniger das Vorhandensein von WEA (STEINBORN & STEINMANN

2014). Rebhühner zeigen ebenfalls eine geringe Störempfindlichkeit hinsichtlich WEA (z.B. REICHENBACH 2003). Spezielle Untersuchungen zur Störungsempfindlichkeit der Heiderleche gegenüber WEA fehlen weitgehend. Da sie nicht als störungsempfindliche Vogelart in den einschlägigen Leitfäden (NMEUK 2016, LAG VSW 2015, NLT 2014) genannt wird, ist nicht von einer erheblichen Störung der Heiderlechenpopulation im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG durch die geplanten WEA auszugehen. Für Wachteln bestehen Hinweise auf ein Meidungsverhalten gegenüber WEA aufgrund von akustischen Störeinflüssen. Bei REICHENBACH ET AL. (2004) wird ein Meideverhalten von Wachteln gegenüber WEA von 200 m bis zu 250 m angegeben. Gemäß dem Artenschutzleitfaden des NMUEK (2016), dem Leitfaden der LAG VSW (2015) und der Arbeitshilfe der NLT (2014) gelten die genannten Offenlandarten nicht als besonders störungsempfindlich. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit von Feldlerche und Rebhühner gegenüber WEA und aufgrund der Tatsache, dass diese und auch die Heiderleche jährlich ihre Nester neu anlegen, können die nicht überbauten Flächen im Plangebiet weiterhin genutzt werden. Bis zur Anpassung der Populationen an die neuen räumlichen Gegebenheiten kann es möglicherweise zu Revierschiebungen kommen. Die Brutzeitfeststellung der Wachtel befindet sich ca. 200 m von der nächstliegenden WEA entfernt. Hier ist ebenfalls eine Revierschiebung möglich, sofern die Wachtel dort überhaupt ein Revier besessen hat.

## **9 Zusammenfassung**

Die Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG betreibt westlich der Ortschaft Helmste in der Samtgemeinde Fredenbeck im Landkreis Stade den Windpark Deinste-Helmste. Diesen beabsichtigt die Vorhabenträgerin zu repowern und mittelfristig zu erweitern. Zur Prüfung, ob diese Vorhaben nachteilige Auswirkungen auf die Avifauna haben könnten, wurde in der Saison 2023 eine Brutvogelkartierung (Revierkartierung) und eine Standard-Raumnutzungsanalyse durchgeführt. Anhand der hierbei gewonnenen Erkenntnisse und den Wirkungen des Vorhabens wurde für einige, potentiell betroffenen Arten eine Betroffenheitsanalyse durchgeführt. Im Ergebnis sind folgende Punkte hinsichtlich der beiden Vorhaben festzuhalten:

### **Repowering-Vorhaben:**

#### **Uhu**

- Für den Uhu ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko gemäß § 45 b BNatSchG als signifikant erhöht einzustufen. Eine Verschiebung des Standortes der R-WEA 10 könnte dieses vermeiden.
- Um eine Störung des Uhus während der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit zu vermeiden, sollten die Baufeldräumung und die Erschließungsarbeiten für die Anlage R-WEA 10 außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit des Uhus, also außerhalb des Zeitraums vom 01. Februar bis 31. Juli, durchgeführt werden.

#### **Sonstige waldbewohnende Arten**

- Zum Schutz von brütenden Gehölzbrütern sollte die Baufeldräumung/Entfernung von Bäumen und die Erschließungsarbeiten für die Anlage R-WEA 10 außerhalb der Brutzeit dieser Brutgilde, also außerhalb des Zeitraums vom 01. März bis 30. September, erfolgen.

### **Erweiterungs-Vorhaben:**

#### **Uhu**

- Für den Uhu ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko gemäß § 45 b BNatSchG als signifikant erhöht einzustufen. Eine Verschiebung der Standorte der WEA 15 und 16 könnte dieses vermeiden.
- Ob eine erhebliche Störung des Uhus gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgrund des Baus der Anlage 16 ausgelöst wird, ist in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu bewerten. Auf jeden Fall sollte die Baufeldräumung und die Erschließungsarbeiten für die Anlagen 15 und 16 außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit des Uhus, also außerhalb des Zeitraums vom 01. Februar bis 31. Juli, durchgeführt wer-

den, um eine Störung des Uhus während der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit zu vermeiden.

- Für den Uhu ist das Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG als erhöht einzustufen. Eine Verschiebung des Standortes der WEA 16 könnte dieses vermeiden.

### **Waldohreule**

- Hinsichtlich der Waldohreule muss die Gehölzentfernung für die Errichtung der WEA 16 außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Waldohreule, also außerhalb des Zeitraums vom 01. März bis 31. Juli, erfolgen, um die Tötung bzw. Verletzung insbesondere von nicht flügger Jungvögeln zu vermeiden.
- Ob eine erhebliche Störung der Waldohreule gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgrund des Baus der Anlage 16 ausgelöst wird, ist in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu bewerten.
- Für die Waldohreule ist das Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG als erhöht einzustufen. Eine Verschiebung des Standortes der WEA 16 könnte dieses vermeiden.

### **Waldschnepfe**

- Für die Waldschnepfe lässt sich eine Verletzung des Störungsverbots nicht ausschließen. Durch eine Verschiebung von 2 WEA-Standorten (WEA 14 und WEA 20) könnte die Störung unterhalb der Erheblichkeitsschwelle verbleiben. Alternativ sind Ausweichflächen zu schaffen. Die Baufeldräumung und die Erschließungsarbeiten sollten außerhalb der Brutzeit der Waldschnepfe, d.h. außerhalb des Zeitraums vom 01. April bis 15. Juli, erfolgen.

### **Offenlandarten**

- Zum Schutz von brütenden Offenlandarten sollten die Baufeldräumung und die Erschließungsarbeiten sämtlicher Erweiterungsanlagen außerhalb der Brutzeit dieser Brutgilde, also außerhalb des Zeitraums vom 15. März bis 15. August, erfolgen.

Die Auswertung der in 2023/2024 durchgeführten Rastvogelkartierung erfolgt in einem gesonderten Bericht. Ferner wurde in der Brutsaison 2024 eine zusätzliche Brutvogelkartierung östlich des UG durchgeführt, da hier im Laufe der Planungen weitere Anlagenstandorte hinzugekommen bzw. verschoben worden sind. Die Auswertung dieser Kartierung erfolgt ebenfalls in einem gesonderten Bericht.

## **10 Verwendete Unterlagen**

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Einbändige Sonderausgabe der 2. Vollständig überarbeiteten Auflage 2005.

BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33. Jg.: 55-69.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung –Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

BREUER, W., BRÜCHER, S. & DALBECK, L. (2015): Der Uhu und Windenergieanlagen. NuL 47 (6): 165-172.

DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2010. Hannover.

DÜRR, T. (2023): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand 09. August 2023.

GARNIEL, A., WITENBERG, R. & WIGGERSHAUS, A. (2017): Fachliches Grundsatzgutachten zur Flughöhe des Uhus insbesondere während der Balz. Kieler Institut für Landschaftsökologie/Kiel, Auftraggeber:Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung, 40 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (HRSG.) (1989, 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 7: Charadriiformes (2. Teil). Lizenzausgabe Vogelzug Verlag, Wiebelsheim.

GRÜNKORN, T. & WELCKER, J. (2019): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein. Husum, August 2019. Auftraggeber: Landesverbandes Eulen-Schutz Schleswig-Holstein e. V. und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND), Schleswig-Holstein.

HÖTKER, H.; THOMSEN, K-M., KÖSTER, H. (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. Gutachten erstellt am Michael-Ott-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz.

KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsen und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. In: NLWKN (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022.

LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFTEN DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Stand April 2015.

LANDKREIS STADE (2014): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Stade. Neuaufstellung 2014.

LANDKREIS STADE (2019): Regionales Raumordnungsprogramm 2013 des Landkreises Stade. 1. Änderung (2019) zur Neufassung des sachlichen Teilabschnitts 4.2.2 Windenergie.

LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2023): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 09. August 2023. – LUGV, Staatl. Vogelschutzwarte Brandenburg.

MIOSGA, O.; BÄUMER, S.; GERDES, S.; KRÄMER, D.; LUDESCHER, F.-B. & VOHWINKEL, R. (2019): Telemetriestudien am Uhu – Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. Natur in NRW 1/2019: 36-40.

MULNV & FÖA (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. (Az.: III-4 - 615.17.03.15). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): Ute Jahns-Lüttmann, Moritz Klußmann, Jochen Lüttmann, Jörg Bettendorf, Clara Neu, Nora Schomers, Rudolf Uhl & S. Sudmann Büro STERNA. Schlussbericht (online).

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

NMUEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Gem. RdErl. vom 24.02.2016, Anlage 2 (S. 212-225).

NMUEK – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2021): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass). Gem. RdErl. vom 20.07.2021 – MU-52-29211/1/305 –.

PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2021): Darstellung und Diskussion der Monitoringergebnisse aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 im Rahmen des 7. Runden Tisches Vermeidungsmaßnahmen. 10.03.2021.

PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2022): Windpark Deinste. Untersuchung avifaunistischer Grundlagen 2021/2022. Bearbeitung durch Ökologis Umweltanalyse und Landschaftsplanung GmbH. Bremen, 10.07.2022.

REICHENBACH, M. (2003). Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.).

REICHENBACH, M., HANDKE, K., SINNIG, F. (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 229-243.

REICHENBACH, M. & STEINBORN, H. (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. In: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen Band 32, S. 243-259.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B.; HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020, veröffentlicht am 23. Juni 2021.

SITKEWITZ, M. (2009): Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersberg und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart – mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. In: Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten. Bd. 6 2009: 433-459. Halle/Saale.

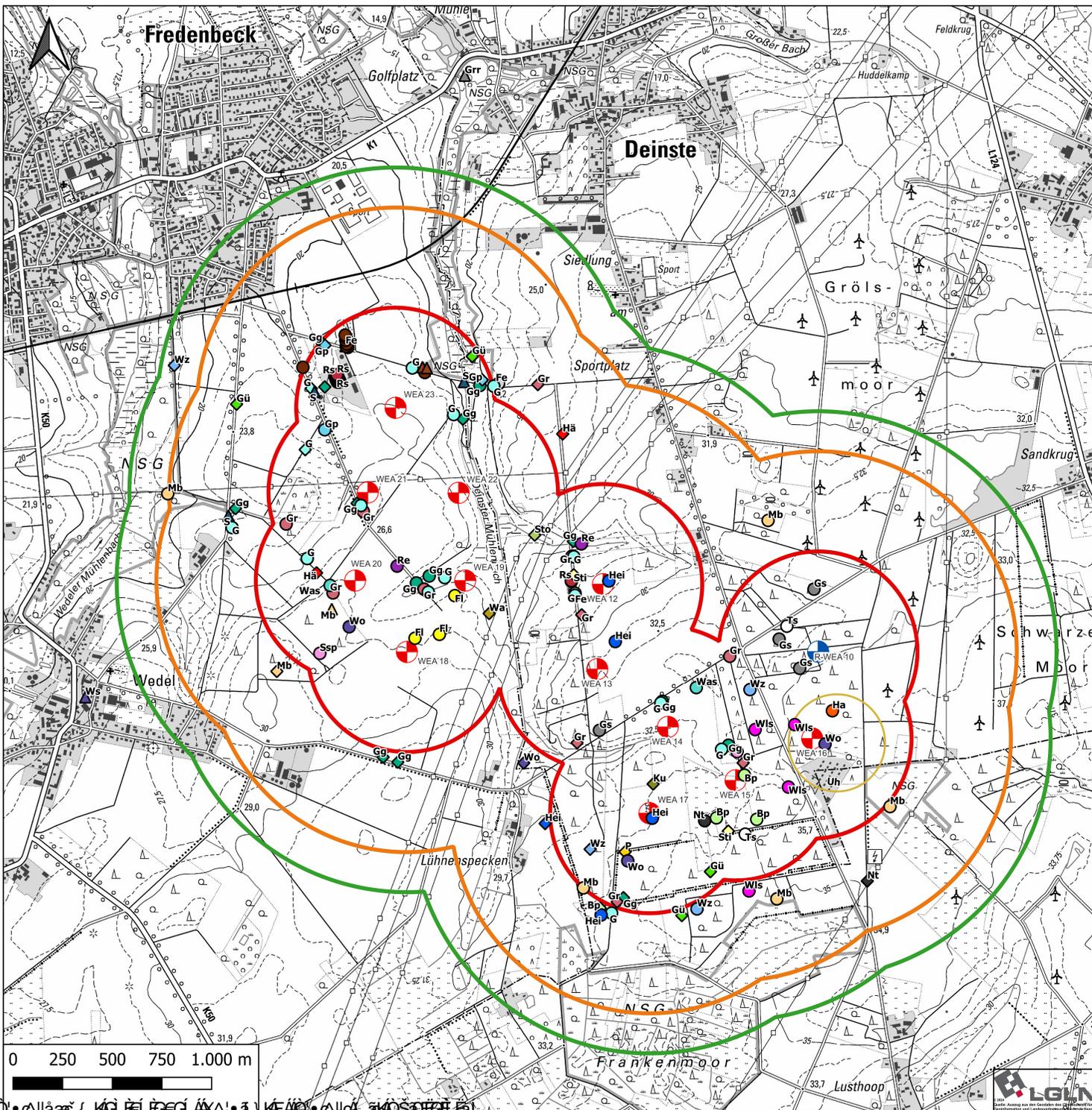
SPRÖTKE, M., SELLMANN, E. & REICHENBACH, M. (2018): Windkraft Vögel Artenschutz – Ein Beitrag zu den rechtlichen und fachlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis. Nordestedt.

STEINBORN, H. & STEINMANN, P. (2014): 13 Jahre später – wie entwickeln sich die Wiesenvogelbestände im Windpark Hinrichsfehn? In: Positionen 06/2014 der Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH.

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

TENNET TSO GMBH (2021): Umweltstudie (UVP-Bericht und Landschaftspflegerischer Begleitplan. Projekt/Vorhaben: 380-kV-Leitung Stade – Landesbergen Abschnitt 2: Dollern – Elsdorf., LH-14-3111. Stand: 30.04.2021. Sowie Karte 02 Brutvögel, Stand 31.01.2020.

## **11 Anhang**



### Legende

- Repowering-WEA
- Erweiterung-WEA
- 500 m Radius
- 1.000 m Radius
- 1.200 m Radius

- ### Brutstatus
- Brutnachweis (BN)
  - Brutverdacht (BV)
  - Brutzeitfeststellung

### Revier Farben

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Bp - Baumpieper       | Nt - Neuntöter       |
| Hä - Bluthänfling     | Rs - Rauchschwabe    |
| Bk - Braunkehlchen    | Re - Rebhuhn         |
| Fl - Feldlerche       | P - Pirol            |
| Fe - Feldsperling     | Ssp - Schwarzspecht  |
| Gg - Gartengrasmücke  | S - Star             |
| Gp - Gelbspötter      | Sti - Stieglitz      |
| G - Goldammer         | Sto - Stockente      |
| Gr - Gartenrotschwanz | Wa - Wachtel         |
| Grr - Graureiher      | Wz - Waldkauz        |
| Gs - Grauschnäpper    | Wls - Waldlaubsänger |
| Gü - Grünspecht       | Wo - Waldohreule     |
| Ha - Habicht          | Was - Waldschnepfe   |
| Hei - Heidelerche     | Ws - Weißstorch      |
| Ku - Kuckuck          | Uh - Uhu (BN)        |
| Mb - Mäusebussard     |                      |

**Karte: 1: Brutreviere 2023**

**Standort Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3; Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark Deinste-Helmste

**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
Hauptstraße 9  
21717 Deinste

**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO prof. Dr. OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelsen

**Maßstab:** 1:20.000



### Legende

- Repowering-WEA
  - Erweiterung-WEA
  - 500 m Radius
  - 1.000 m Radius
  - 1.200 m Radius
- 
- ### Brutstatus
- Brutnachweis (BN)
  - Brutverdacht (BV)
  - Brutzeitfeststellung
- 
- ### Reviere Farben
- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Bp - Baumpieper       | Nt - Neuntöter       |
| Hä - Bluthänfling     | Rs - Rauchschwabe    |
| Bk - Braunkehlchen    | Re - Rebhuhn         |
| Fl - Feldlerche       | P - Pirol            |
| Fe - Feldsperling     | Ssp - Schwarzspecht  |
| Gg - Gartengrasmücke  | S - Star             |
| Gp - Gelbspötter      | Sti - Stieglitz      |
| G - Goldammer         | Sto - Stockente      |
| Gr - Gartenrotschwanz | Ts - Trauerschnäpper |
| Grr - Graureiher      | Wa - Wachtel         |
| Gs - Grauschnäpper    | Wz - Waldkauz        |
| Gü - Grünspecht       | Wls - Waldlaubsänger |
| Ha - Habicht          | Wo - Waldohreule     |
| Hei - Heidelerche     | Was - Waldschnepfe   |
| Ku - Kuckuck          | Ws - Weißstorch      |
| Mb - Mäusebussard     | Uh - Uhu (BN)        |

**Karte: 1a: Brutreviere 2023 Luftbild**

**Standort** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3;  
**Windpark:** Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark  
 Deinste-Helmste

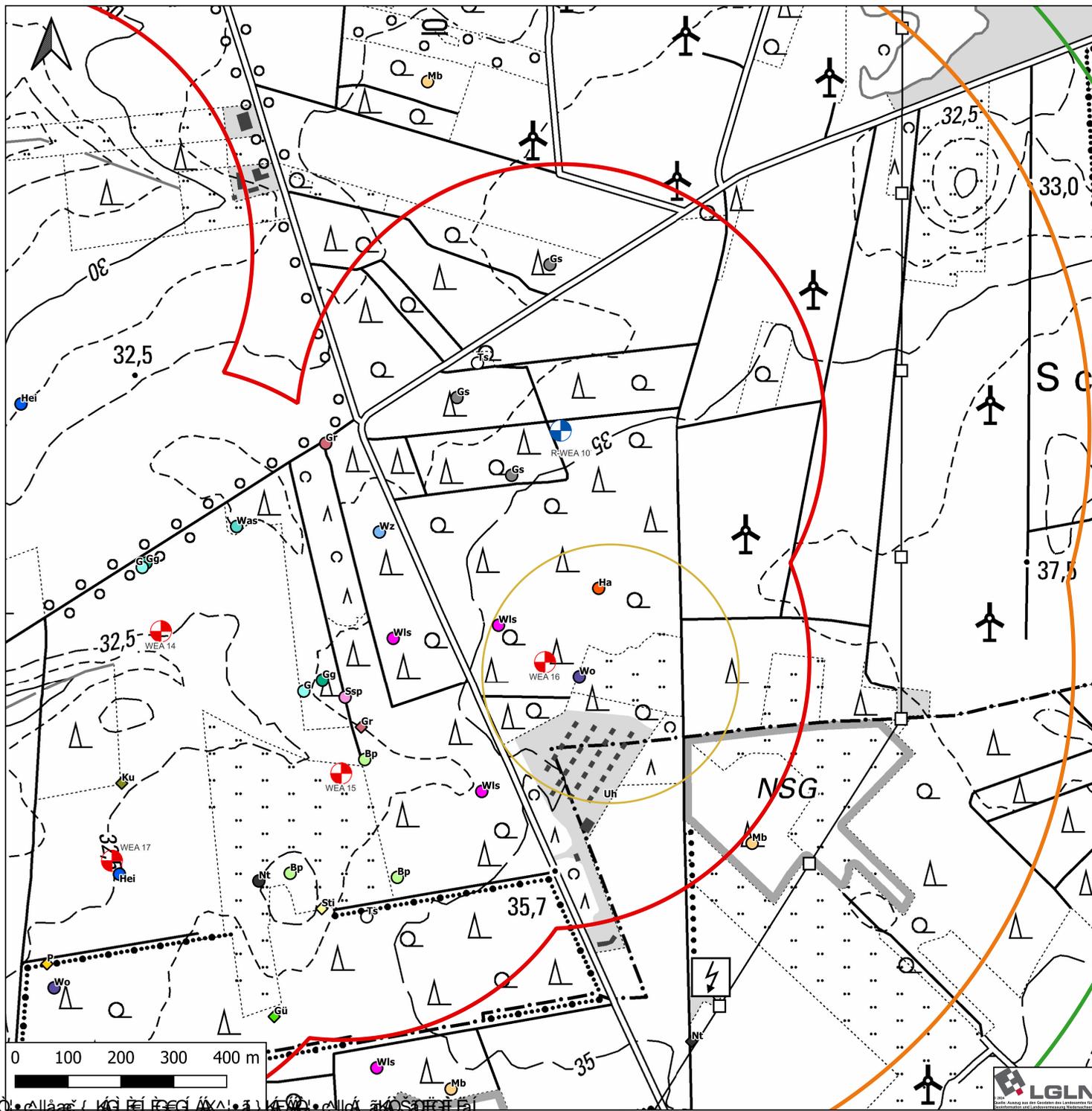
**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
 Hauptstraße 9  
 21717 Deinste

**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO PROF. DR. OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
 Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
 www.ing-oldenburg.de  
 Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelсен

**Maßstab:** 1:20.000 408/860





### Legende

- Repowering-WEA
- Erweiterung-WEA
- 500 m Radius
- 1.000 m Radius
- 1.200 m Radius

### Brutstatus

- Brutnachweis (BN)
- Brutverdacht (BV)
- Brutzeitfeststellung

### Revier Farben

Bp - Baumpieper	Nt - Neuntöter
Hä - Bluthänfling	Rs - Rauchschwabe
Bk - Braunkehlchen	Re - Rebhuhn
Fl - Feldlerche	P - Pirol
Fe - Feldsperling	Ssp - Schwarzspecht
Gg - Gartengrasmücke	S - Star
Gp - Gelbspötter	Sti - Stieglitz
G - Goldammer	Sto - Stockente
Gr - Gartenrotschwanz	Ts - Trauerschnäpper
Grr - Graureiher	Wa - Wachtel
Gs - Grauschnäpper	Wz - Waldkauz
Gü - Grünspecht	Wls - Waldlaubsänger
Ha - Habicht	Wo - Waldohreule
Hei - Heidelerche	Was - Waldschnepfe
Ku - Kuckuck	Ws - Weißstorch
Mb - Mäusebussard	Uh - Uhu (BN)

**Karte: 1b: Brutreviere 2023 Repowering-Vorhaben**

**Standort Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3; Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark Deinste-Helmste

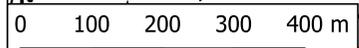
**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
Hauptstraße 9  
21717 Deinste

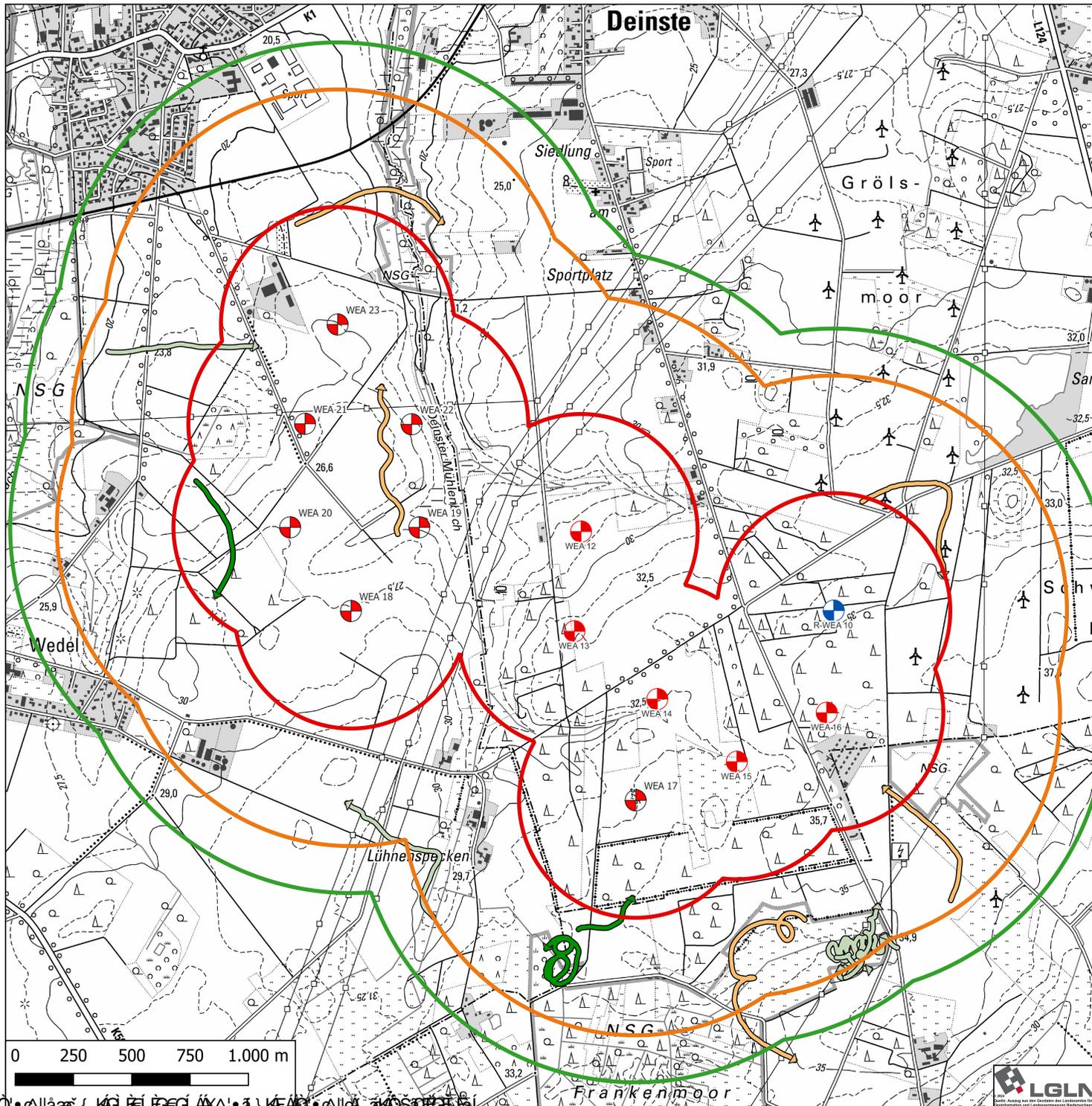
**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO PRO OLDBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelssen

**Maßstab:** 1:7.500 409/860





## Legende

-  Repowering-WEA
-  Erweiterungs-WEA
-  500 m Radius
-  1.000 m Radius
-  1.200 m Radius

## Flugbewegungen

-  Kornweihe
-  Rohrweihe
-  Wiesenweihe

**Karte: 2:** Standard-Raumnutzungsanalys 2023  
Flugbewegungen Kornweihe,  
Rohrweihe, Wiesenweihe

**Standort  
Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3;  
Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark  
Deinste-Helmste

**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
Hauptstraße 9  
21717 Deinste

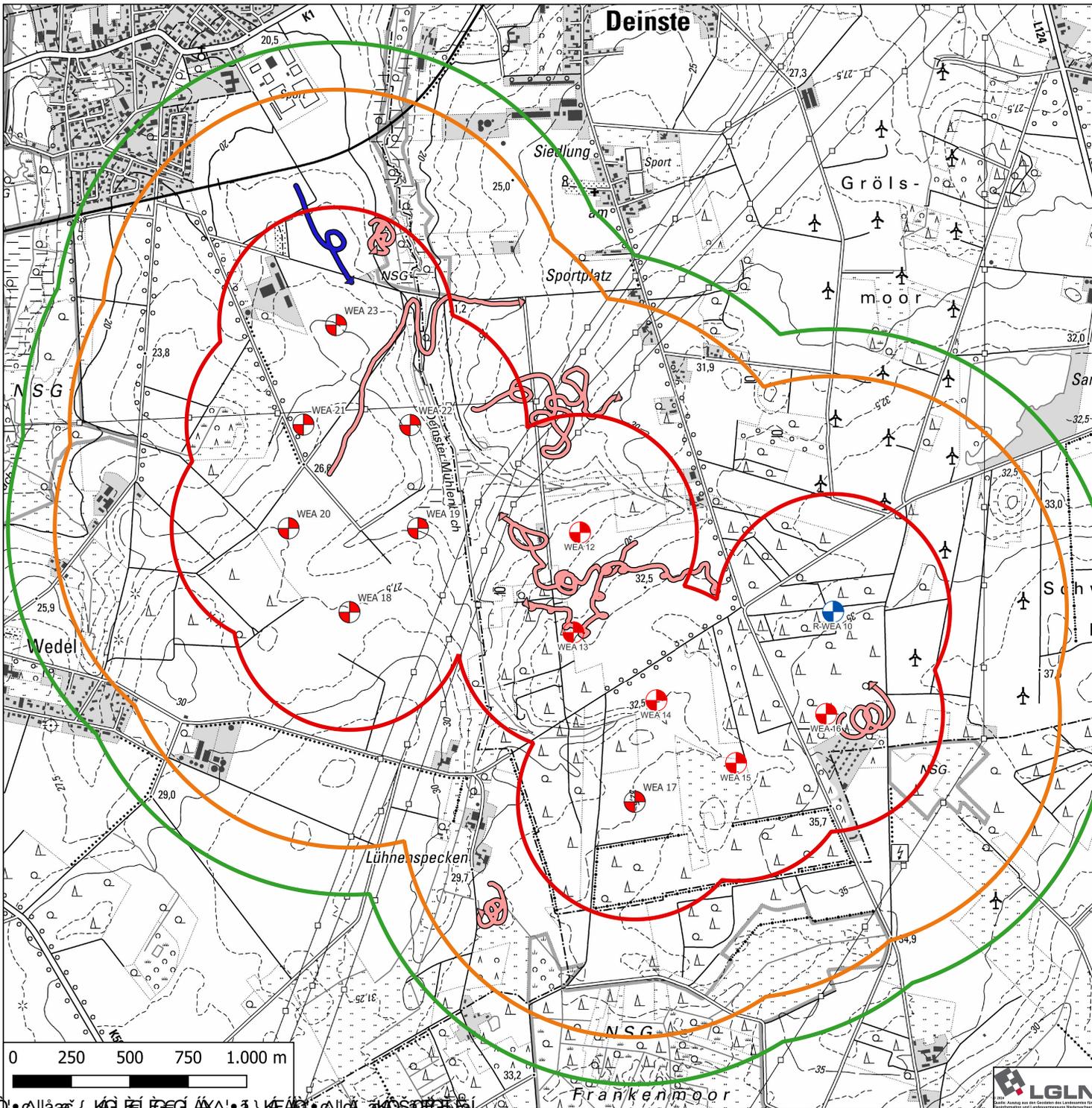
**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO prof. dr. OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelsen

**Maßstab:** 1:17.000

410/860



### Legende

-  Repowering-WEA
-  Erweiterungs-WEA
-  500 m Radius
-  1.000 m Radius
-  1.200 m Radius

### Flugbewegungen

-  Rotmilan
-  Schwarzmilan



**Karte: 3:** Standard-Raumnutzungsanalys 2023  
**Flugbewegungen Rotmilan, Schwarzmilan**

**Standort Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3;  
 Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark  
 Deinste-Helmste

**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
 Hauptstraße 9  
 21717 Deinste

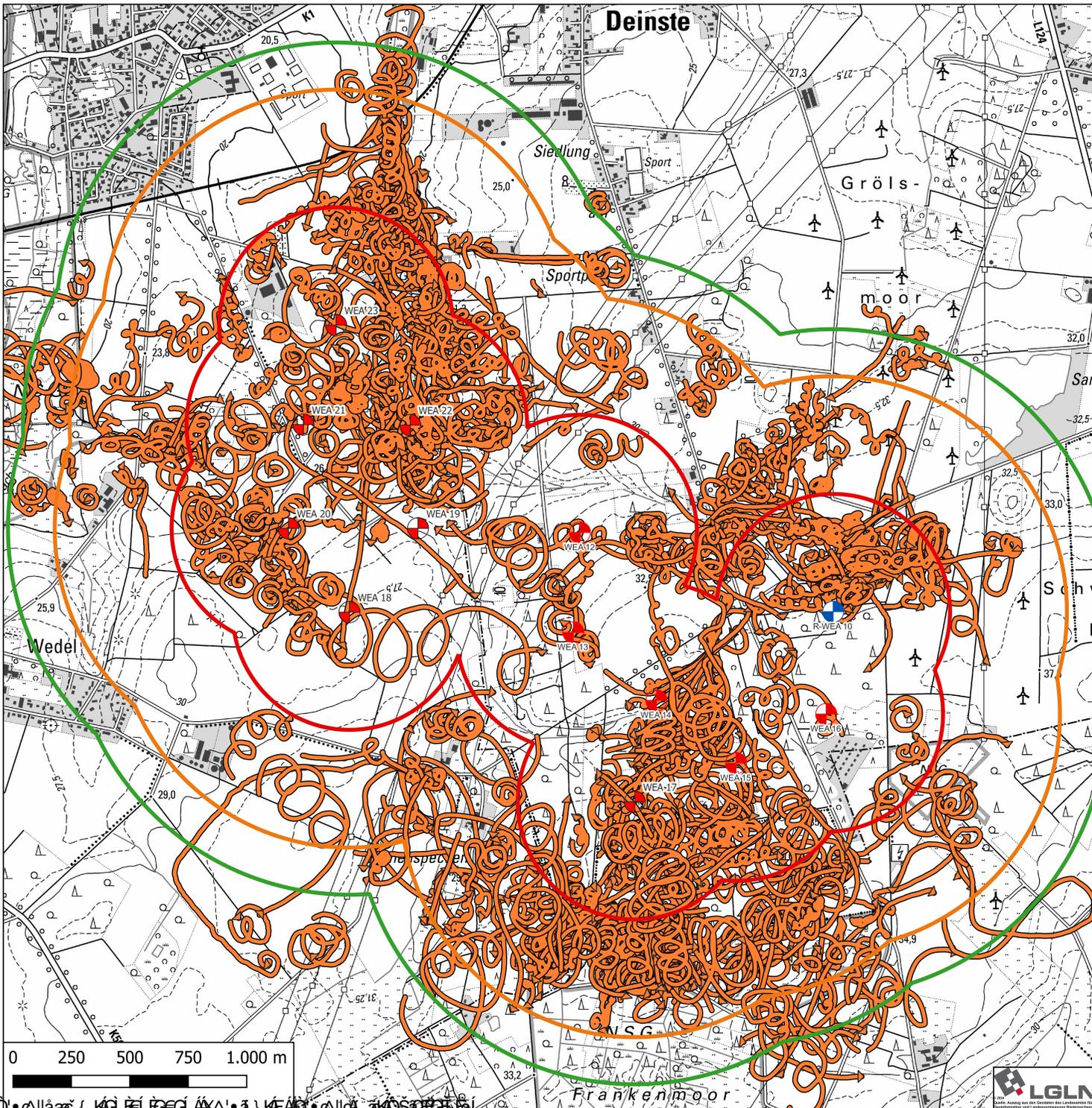
**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO prof. Dr. OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
 Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
 www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelßen

**Maßstab:** 1:17.000





### Legende

-  Repowering-WEA
-  Erweiterungs-WEA
-  500 m Radius
-  1.000 m Radius
-  1.200 m Radius

### Flugbewegungen

-  Mäusebussard



**Karte: 4:** Standard-Raumnutzungsanalys 2023  
Flugbewegungen Mäusebussard

**Standort  
Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3;  
Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark  
Deinste-Helmstedt

**Bauherr:** Deinste-Helmstedt-Wind GmbH & Co. KG  
Hauptstraße 9  
21717 Deinste

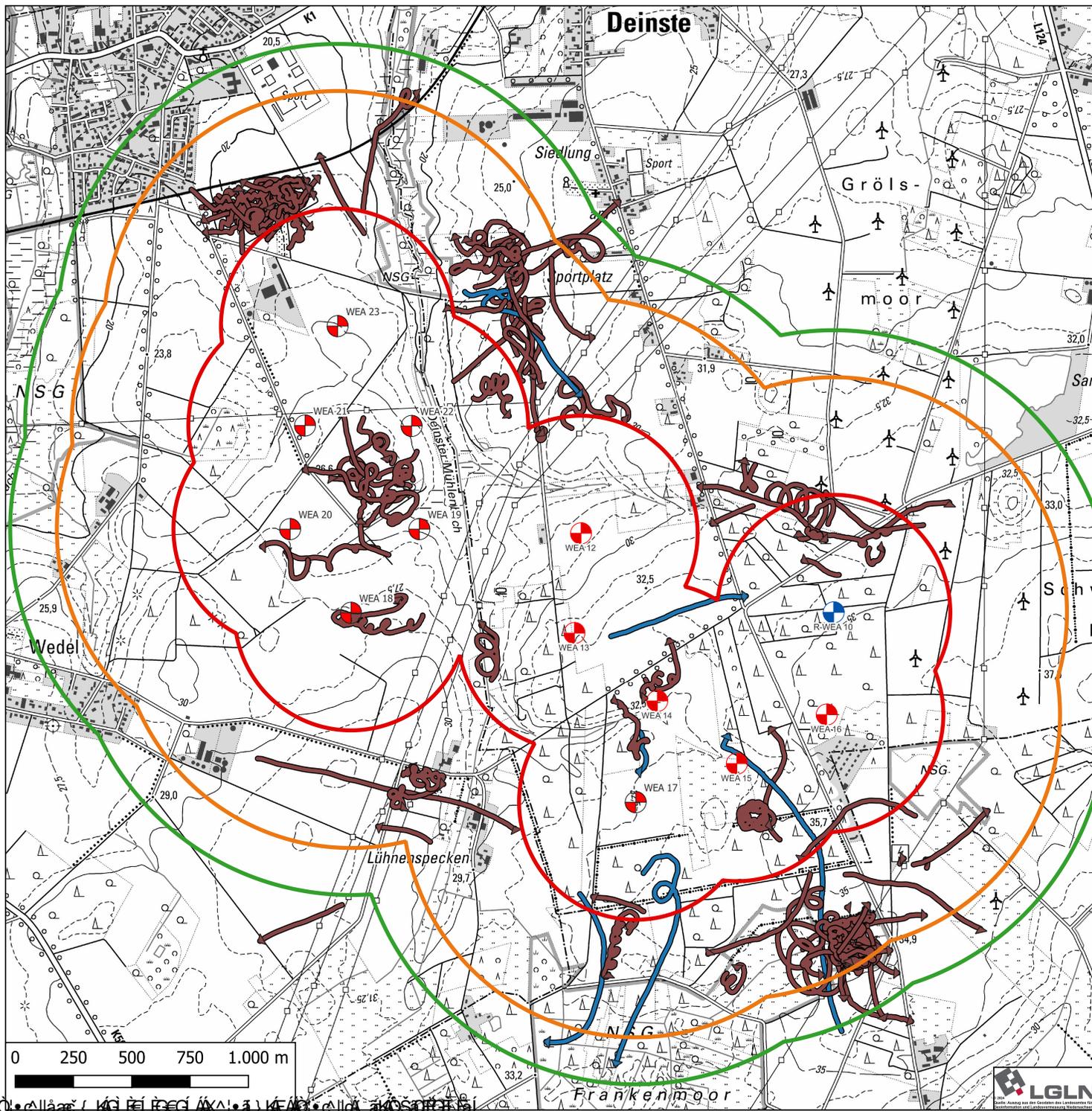
**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO prof. Dr. OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaflerin Sonja Michaelßen

**Maßstab:** 1:17.000





### Legende

-  Repowering-WEA
-  Erweiterungs-WEA
-  500 m Radius
-  1.000 m Radius
-  1.200 m Radius

### Flugbewegungen

-  Habicht
-  Turmfalke



**Karte: 5:** Standard-Raumnutzungsanalys 2023  
Flugbewegungen Turmfalke, Habicht

**Standort  
Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3;  
Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark  
Deinste-Helmste

**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
Hauptstraße 9  
21717 Deinste

**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO prof. dr. OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelßen

**Maßstab:** 1:17.000





### Legende

-  Repowering-WEA
-  Erweiterungs-WEA
-  500 m Radius
-  1.000 m Radius
-  1.200 m Radius

### Flugbewegungen

-  Graureiher



**Karte: 6:** Standard-Raumnutzungsanalys 2023  
Flugbewegungen Graureiher

**Standort  
Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3;  
Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark  
Deinste-Helmste

**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
Hauptstraße 9  
21717 Deinste

**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO für die OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelsen

**Maßstab:** 1:17.000





### Legende

-  Repowering-WEA
-  Erweiterungs-WEA
-  500 m Radius
-  1.000 m Radius
-  1.200 m Radius

### Flugbewegungen

-  Kranich
-  Weißstorch



**Karte: 7:** Standard-Raumnutzungsanalys 2023  
Flugbewegungen Kranich, Weißstorch

**Standort  
Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3;  
Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark  
Deinste-Helmste

**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
Hauptstraße 9  
21717 Deinste

**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO prof. dr. OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelßen

**Maßstab:** 1:17.000





## Legende

-  Repowering-WEA
-  Erweiterungs-WEA
-  500 m Radius
-  1.000 m Radius
-  1.200 m Radius

## Flugbewegungen

-  Blässgans
-  Graugans
-  Kanadagans

**Karte: 8:** Standard-Raumnutzungsanalys 2023  
Flugbewegungen Blässgans, Graugans,  
Kanadagans

**Standort  
Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3;  
Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark  
Deinste-Helmste

**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
Hauptstraße 9  
21717 Deinste

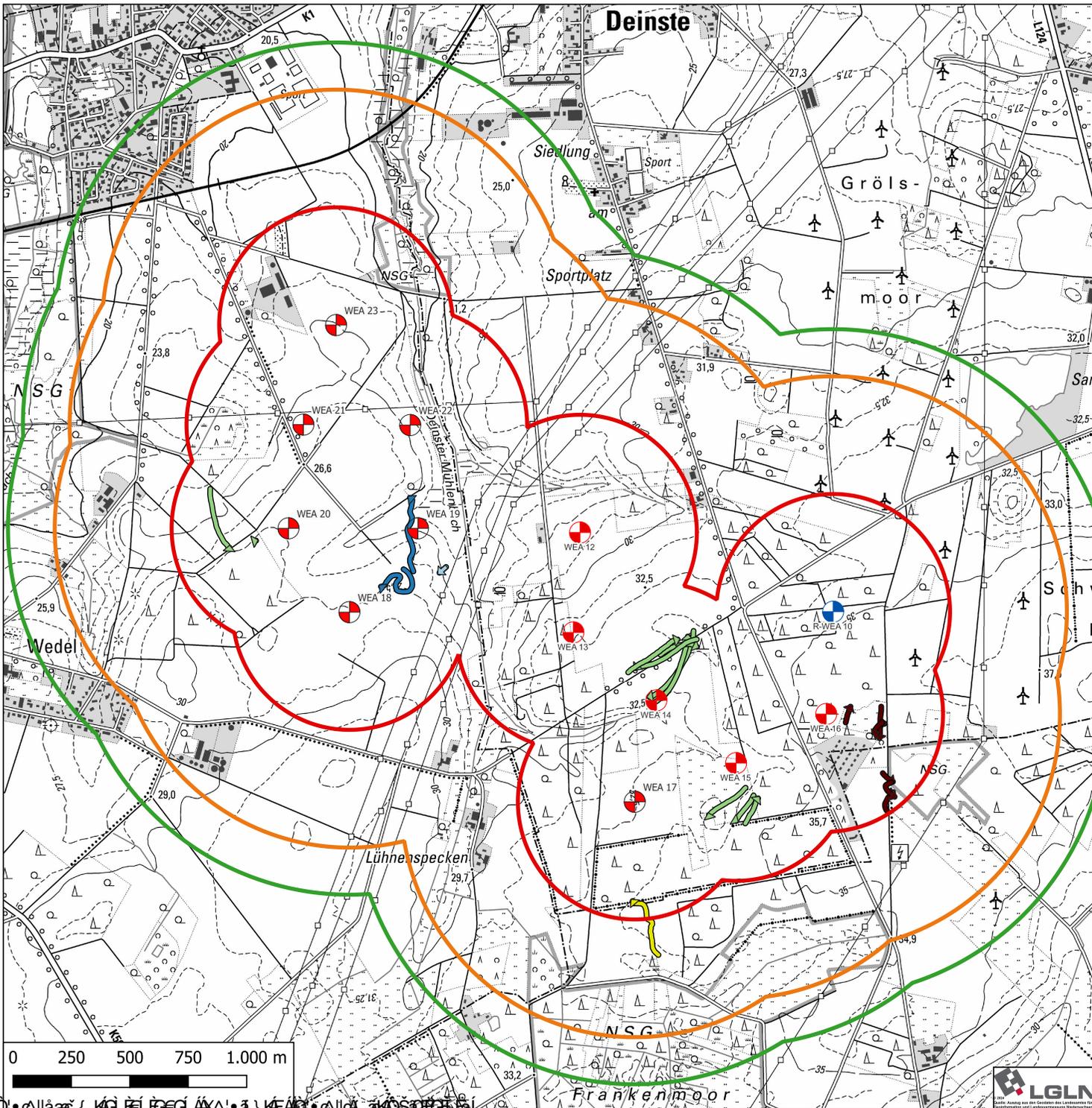
**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO prof. dr. OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelsen

**Maßstab:** 1:17.000

416/860



### Legende

-  Repowering-WEA
-  Erweiterungs-WEA
-  500 m Radius
-  1.000 m Radius
-  1.200 m Radius

### Flugbewegungen

-  Schleiereule
-  Uhu
-  Waldschnepfe
-  Waldohreule
-  Wachtel



**Karte: 9:** Standard-Raumnutzungsanalys und Nachtkartierung 2023  
**Flugbewegungen Nachtaktive Avifauna**

**Standort**  
**Windpark:** Gemarkung Groß Fredenbeck, Flur 3;  
 Gemarkung Deinste, Flur 4

**Vorhaben:** Repowering und Erweiterung Windpark  
 Deinste-Helmste

**Bauherr:** Deinste-Helmste-Wind GmbH & Co. KG  
 Hauptstraße 9  
 21717 Deinste

**erstellt durch:** INGENIEURBÜRO prof. Dr. OLDENBURG GMBH

Osterende 68, 21734 Oederquart  
 Tel. 04779 92 50 00 Fax. 04779 92 50 029  
 www.ing-oldenburg.de

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin Sonja Michaelsen

**Maßstab:** 1:17.000

