



Windwärts Energie GmbH

Windpark Gyhum-Hesedorf

Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) -

Aufgestellt:



INGENIEUR-DIENST-NORD
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH
Marie-Curie-Str. 13 · 28876 Oyten
Telefon: 04207 6680-0 · Telefax: 04207 6680-77
info@idn-consult.de · www.idn-consult.de

Datum: **20. Januar 2021**
Projekt-Nr.: **5721-A**

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Aufgabe	3
2	Methodik	5
3	Datengrundlagen	8
3.1	Allgemeines	8
3.2	Vorhabenbezogen verwendete Daten	9
3.3	Kenntnislücken	10
3.4	Potenzialanalysen	10
4	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen	11
5	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	14
6	Relevanzprüfung und Konfliktanalyse (Vorprüfung, Stufe I)	16
6.1	Ermittlung und Beschreibung des artenschutzrechtlich relevanten Artenspektrums	16
6.2	Auswahl relevanter Arten	18
6.2.1	Besonders geschützte Pflanzenarten	18
6.2.2	Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	18
6.2.2.1	Fische und Rundmäuler	19
6.2.2.1.1	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) / Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	20
6.2.2.1.2	Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	21
6.2.3	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	22
6.2.3.1	Fledermäuse	22
6.2.3.2	Amphibien	25
6.2.3.3	Sonstige Arten	28
6.2.4	Europäische Vogelarten	29
6.2.4.1	WEA-empfindliche Brutvogelarten	30
6.2.4.2	Gebäudebrüter	31
6.2.4.3	Gehölzbrüter	31
6.2.4.4	Höhlenbrüter	33
6.2.4.5	Offenlandbrüter	34
6.2.4.6	Stauden- und Schilfbrüter	36
6.2.4.7	Rast- und Zugvögel	37
7	Bestandsdarstellung sowie Abprüfen der Verbotstatbestände (Vertiefende Prüfung, Stufe II)	39
7.1	Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	39
7.1.1	Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, Fledermäuse	39
7.1.1.1	Breitflügelfledermaus	39
7.1.1.2	Großer Abendsegler	44
7.1.1.3	Kleiner Abendsegler	49
7.1.1.4	Rauhautfledermaus	53
7.1.1.5	Zwergfledermaus	57
7.1.2	Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, sonstige Säugetiere	62
7.1.2.1	Fischotter	62
7.1.3	Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, Amphibien	66

7.1.3.1	Kammolch	66
7.2	Europäische Vogelarten	70
7.2.1	Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, Gilden	70
7.2.1.1	Gilde der Gehölzbrüter	70
7.2.1.2	Gilde der Höhlenbrüter	73
7.2.1.3	Gilde der Stauden- und Schilfbrüter	75
7.2.1.4	Gilde der Offenlandbrüter	77
7.2.2	Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, Einzelarten	79
7.2.2.1	Baumpieper	79
7.2.2.2	Feldlerche	82
7.2.2.3	Gartenrotschwanz	86
7.2.2.4	Goldammer	89
7.2.2.5	Kiebitz	92
7.2.2.6	Kranich	96
7.2.2.7	Kuckuck	101
7.2.2.8	Mäusebussard	104
7.2.2.9	Neuntöter	109
7.2.2.10	Nordische Gänse	113
7.2.2.11	Schwarzspecht	116
7.2.2.12	Schwarzstorch	120
7.2.2.13	Uhu	124
7.2.2.14	Wiesenpieper	129
8	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	132
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung	132
8.2	Maßnahmen zum Ausgleich (vorsorglich)	135
9	Risikomanagement	138
10	Fazit	139
11	Literatur und Quellen	140

Tabellenverzeichnis

Tabelle 6-1:	Relevanzprüfung in Bezug auf § 44 BNatSchG	16
Tabelle 6-2:	Im UG nachgewiesene Arten und ihr Gefährdungsstatus (nach DENSE & LORENZ 2019 ^[18] , mit aktualisierten Rote Liste-Angaben für BRD)	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Prüfschritte gemäß Artenschutzrecht ^[40]	7
----------------	---	---

Anlagen

Anlage 1	Konfliktkarte Brutvögel	1 : 10.000
----------	-------------------------	------------

1 Veranlassung und Aufgabe

Die Windwärts Energie GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen (WEA) mit einer Gesamthöhe von 240 m in einem durch das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Rotenburg (Wümme) ausgewiesenen Vorranggebiet Windenergienutzung südlich der Ortschaft Gyhum, nahe der A 1.

Die Gesamthöhe der einzelnen Anlagen ergibt sich aus 161 m Nabenhöhe und dem halbierten Rotordurchmesser von 158 m. Der Bereich zwischen Rotor und Geländeoberkante beträgt dementsprechend 82 m.

Es ist in diesem Rahmen eine Prüfung erforderlich, ob durch das Vorhaben geschützte Tier- und Pflanzenarten von den Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG betroffen sein können und ggf. eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich wird und zulässig ist. Die artenschutzrechtlichen Aspekte müssen im Rahmen von Planungen anhand der vorhandenen rechtlichen Grundlagen abgearbeitet werden. Es wird in der vorliegenden Ausarbeitung dem BNatSchG sowie aktuellen verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechungen zum Thema Artenschutz und Windenergie gefolgt.

Weiterhin liegen verschiedene Veröffentlichungen und Arbeitshilfen vor. Dazu zählen mit speziellem Bezug zur Windenergie:

- der Leitfaden "Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen" vom 24.02.2016 (MU 2016^[96]),
- die Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (LAG VSW 2015^[45]),
- die Studie „Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen - PROGRESS (GRÜNKORN et al. 2016^[30]) sowie
- die Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, Stand: Oktober 2014 (NLT 2014^[72]).

Parallel liegen als Teile der Verfahrensunterlagen außerdem der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP, IDN 2021^[38]) sowie der UVP-Bericht (IDN 2021^[39]) vor.

Die IDN Ingenieur-Dienst-Nord Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH (IDN) wurde in diesem Zusammenhang mit der Erstellung des hiermit vorgelegten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) beauftragt.

2 Methodik

Die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung lässt sich laut Leitfa- den "Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen" des MU (Windenergieerlass/WEE 2016^[96]) in drei Stufen untergliedern:

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren):

In dieser Stufe wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob im Pla- nungsgebiet und ggf. bei welchen Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie bei welchen europäischen Vogelarten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können.

Um dies beurteilen zu können, sind alle verfügbaren Informationen zum be- troffenen Artenspektrum einzuholen. Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzube- ziehen. Immer wenn die Möglichkeit besteht, dass eines der artenschutzrechtli- chen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt wird, ist für die betref- fenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Hier werden die Zugriffsverbote artspezifisch im Sinne einer Art-für-Art- Betrachtung geprüft sowie ggf. erforderliche Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Ver- bote verstoßen wird.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

In dieser Stufe wird geprüft, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, keine Verschlechte- rung des Erhaltungszustandes) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

Ein Ausnahmeverfahren ist laut MU (2016^[96]) "nur dann erforderlich, wenn ein Vorhaben trotz Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichs- maßnahmen gegen Zugriffsverbote verstößt. Vorsorglich kann der Vorhaben- träger bereits parallel zur vertiefenden Prüfung (Stufe II) alle notwendigen Vor- bereitungen für ein Ausnahmeverfahren (Stufe III) treffen. Auf diese Weise las-

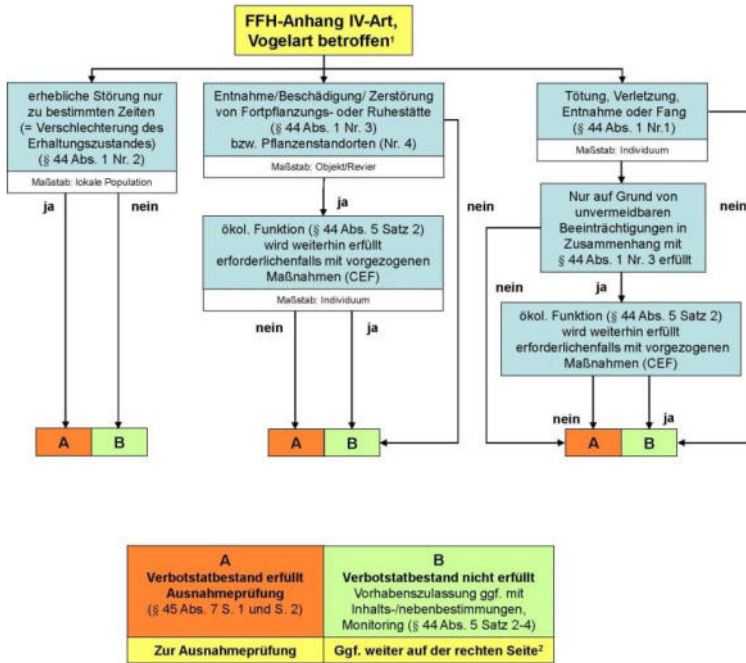
sen sich mögliche zeitliche Verzögerungen durch ein im Verlauf der Prüfung gegebenenfalls erforderlich werdendes Ausnahmeverfahren vermeiden oder zumindest verringern."

Im Rahmen des vorliegenden AFB werden entsprechend zu Klärung der Frage, ob die Umsetzung der Planung durch die Vorgaben des speziellen Artenschutzrechts dauerhaft verhindert wird, folgende Teilfragen geklärt (vgl. Abbildung 2-1):

1. Beschreibung der Planung: Welche der vorhabenbedingten Maßnahmen sind geeignet, sich nachteilig auf geschützte Tier- oder Pflanzenarten auszuwirken (s. Kapitel 4)?
2. Relevante Artenvorkommen: Welche Vorkommen besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten sind aus dem Plangebiet bekannt? Welche weiteren, artenschutzrechtlich relevanten Arten kommen möglicherweise vor (s. Kapitel 6)?
3. Artenschutzrechtliche Verbote: Welche Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG werden bei Realisierung der Planung berührt? Sind diese nach den Vorgaben des § 44 (5) BNatSchG im vorliegenden Fall anzuwenden (s. Kapitel 7)?
4. Ausnahme-Voraussetzungen: Liegen - sofern artenschutzrechtliche Verbote erfüllt werden - die Voraussetzungen für eine Ausnahme von diesen Verboten vor, sodass das Vorhaben dennoch durchgeführt werden kann (s. Kapitel 8)?

Im Rahmen der fachlichen Prüfung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG werden im vorliegenden AFB Maßnahmen entwickelt und berücksichtigt, die geeignet sind, ein Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern. Ist ein Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG gegeben, ist eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gemäß § 45 (7) BNatSchG oder Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich.

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG

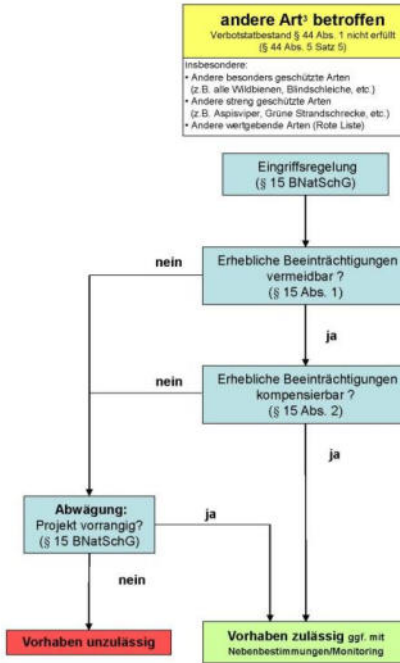


¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

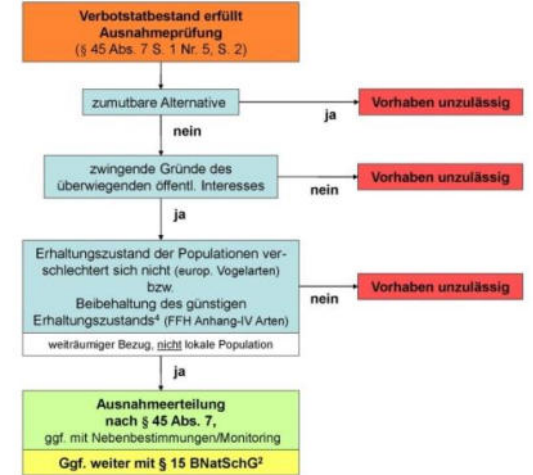
² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (November 2011)

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmazurjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen anzugeben zu ermitteln!



² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

⁴ Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangszustand vorhanden ist, kann unter „ausgeglichenen Umständen“ die Ausnahme bejaht werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.8.2007 (C-343/05)).

Abbildung 2-1: Prüfschritte gemäß Artenschutzrecht^[40]

3 Datengrundlagen

3.1 Allgemeines

Aufgrund der Einschränkung der Zugriffsverbote durch den § 44 (5) BNatSchG sind bezogen auf dieses Eingriffsvorhaben folgende Artengruppen von artenschutzrechtlicher Relevanz:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG)^[24]
- Europäische Vogelarten^[23] (streng geschützte sowie besonders geschützte Vogelarten)

Das Artenspektrum der in Niedersachsen vorkommenden betrachtungsrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der hier vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie kann dabei auf einige Arten reduziert werden. Dies sind Arten, die unter Beachtung der Lebensraumsprüche im Untersuchungsgebiet vorkommen können und für die eine Beeinträchtigung im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG durch Wirkungen des Vorhabens nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Es können daher Arten vernachlässigt werden, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen^{[3],[60]}. Dies sind Arten,

- die im Land Niedersachsen gemäß den Roten Listen ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen. Die Prüfung erfolgt anhand des "Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten"^[94].
- die gemäß NLWKN (2015)^[94] zwar im Bereich auftreten könnten, die aber aufgrund ihrer Lebensraumsprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten),
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) aufgrund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Urteile des Europäischen Gerichtshofes und des Bundesverwaltungsgerichtes sind wiederum die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bei der artenschutzrechtlichen Prüfung in der Regel auf Artniveau zu behandeln. Arten, bei denen die Lebensweise, ökologischen Ansprüche und Betroffenheitssituation sehr ähnlich sind, können bei der Prüfung zusammengefasst werden (LUNG M-V 2010[60]: "z. B. strukturgebundene Fledermausarten der Wälder, die vorhabenbedingt zwar generell einer Kollisionsgefährdung unterliegen, bei denen jedoch durch entsprechende Maßnahmen eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vermieden werden kann").

Auch hinsichtlich der europäischen Vogelarten lässt sich das näher zu betrachtende Artenspektrum mit Blick auf das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG konkretisieren, da eine Störung umso eher erheblich ist, wenn der Erhaltungszustand der Art bereits ungünstig ist. Dazu geben die Roten Listen mit ihren Einstufungen Hinweise: Nicht gefährdete Arten ohne spezielle Habitatansprüche werden damit in Gruppen bzw. Gilden (z. B. Gebüschbrüter) zusammengefasst betrachtet (vgl. TRAUTNER et al. 2006^[107], BREUER 2006^{[6][6]}, MULNV 2010^[64]).

3.2 Vorhabenbezogen verwendete Daten

Der Untersuchungsumfang für das Vorhaben Windpark "Gyhum-Hesedorf" wurde am 29.05.2020 mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Es wurden unter Berücksichtigung von Artengruppen, die sensibel auf WEA reagieren, folgende vorhabenbezogene Untersuchungen durchgeführt, die den Verfahrensunterlagen unter Register 13.5 beiliegen:

- Kartierung von **Biotoptypen und Rote-Liste-Arten 2020**, erstellt durch Dipl. Biol. Ursula Köhler-Loum, 2020^[40]
- **Fledermauserfassung 2018**, erstellt durch Dense & Lorenz, 2019^[18]
- **Brut- und Rastvogeluntersuchung 2014/2015**, erstellt durch Dipl.-Biol. Jens Umland, 2015^[109]
- **Brut- und Rastvogeluntersuchung mit Horstsuche 2018**, erstellt durch ORCHIS Umweltplanung, 2020^[98]
- **Raumnutzungsanalyse Schwarzstorch 2013**, erstellt durch Dipl.-Biol. Jens Umland, 2013^[108]

Für die Ermittlung der Artvorkommen im Untersuchungsgebiet stehen darüber hinaus folgende Datengrundlagen und Quellen zur Verfügung:

- "Verbreitungsgebiete der Tier- und Pflanzenarten der FFH-Richtlinie" des BFN^[9] und "Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland"^[101]
- aktuell gültige Rote-Listen-Pflanzen und -Tiere (BRD und Niedersachsen)
- NLWKN (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung, Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze, Teil B: Wirbellose Tiere. - Korrigierte Fassung 1. Januar 2015^[94]
- Monitoringdaten des LAVES (September 2020) zur Fischfauna
- Daten des Tierartenerfassungsprogramms des NLWKN. Nach schriftlicher Mitteilung des NLWKN vom 02.07.2020 liegen keine Daten für den Vorhabenbereich vor.

3.3 Kenntnislücken

Nur schwer zu bearbeitende Artengruppen sind u. a. Nachtfalter, Käfer, Weichtiere, Pilze und Moose. Sie sind im Rahmen dieses AFB nicht mit vertretbarem Aufwand kartierbar. Für das Untersuchungsgebiet bestehen Kenntnislücken über ihre Verbreitung und den Erhaltungszustand der lokalen Populationen.

3.4 Potenzialanalysen

Es wird nur für Arten mit einer unzureichenden Datengrundlage eine Analyse des jeweiligen Lebensraumpotenzials vorgenommen. Aussagen zu potenziell vorkommenden relevanten Tier- und Pflanzenarten können über die Biotopstruktur auf Basis der Biotopkartierung (KÖHLER-LOUM 2020^[40]) abgeleitet werden. Als Prüfmatrix gelten die vom NLWKN (2015)^[94] genannten Arten.

4 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Der geplante Windpark "Gyhum-Hesedorf" liegt in der Gemeinde Gyhum, westlich der Ortschaft Hesedorf und südöstlich der A 1.

Das Vorranggebiet selbst wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen, mehrheitlich Acker, dominiert. Die im Gebiet verlaufenden Wirtschaftswege und einige Flurstücksgrenzen sind durch Baumreihen gesäumt. Durch das Vorranggebiet fließt ein kleines Fließgewässer, der Landhorengraben; im Westen befindet sich ein dieses Gewässer umgebendes größeres Feuchtbiotop. Im Vorranggebiet und dessen Umgebung existieren mehrere Feldgehölze in der Feldflur, südwestlich und nordöstlich des Vorranggebiets schließen sich Waldflächen an, wobei ein Teil des südwestlich liegenden Walds, der "Glindbusch", Teil des FFH-Gebiets 39 "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor"(DE-2820-301) ist.

Gegenstand des Genehmigungsantrags sind die Errichtung und der Betrieb von fünf WEA mit einer Gesamthöhe von je 240 m ab Geländeoberkante (161 m Nabenhöhe und 79 m Rotorradius), inkl. der notwendigen Kranstellflächen und Zuwegungen. Das Fundament wird rd. 1,4 m in den Boden eingebaut. Die Fundamentoberkante befindet sich rd. 2,6 m über GOK.

Die Zufahrt zum geplanten Windpark (Ausbaubreite von 4,5 m bzw. max. 20 m in Kurvenbereichen) wird aus südwestlicher Richtung erfolgen. Die Zuwegung führt über das öffentliche Straßennetz bis ans Ende der Straße "An der Autobahn" im Gewerbegebiet Bockel und führt dann auf der Trasse eines bestehenden Waldwegs durch den Wald bis zum Vorranggebiet. Im Vorranggebiet werden in erster Linie bestehende Wege zur Erschließung der WEA genutzt.

Die Fläche für die Betonfundamente beansprucht je Anlage rund 491 m². Insgesamt werden rd. 2.454 m² im Bereich der Fundamente vollversiegelt und rd. 26.930 m² dauerhaft im Bereich der Zuwegung und Kranstellflächen teilversiegelt (Schotter).

Die drei Rotorblätter jeder Anlage haben eine maximale Blatttiefe von rd. 4,0 m. Die Rotorblätter überstreichen während des Betriebs eine Fläche von rd. 19.607 m². Die Rotoren der geplanten WEA erreichen während des Betriebs eine maximale Geschwindigkeit von bis zu 80,3 m/s an den äußeren Blattspitzen.

Zur Herrichtung der bauzeitlichen Erschließung des Gebietes kommt es aufgrund der erforderlichen Schwenkradien zu Gehölzentnahmen: Es sind v. a.

wegbegleitende Bäume seitlich des bestehenden Waldweges und an den beiden Wirtschaftswegen im Vorranggebiet zu fällen. Weiterhin werden vereinzelt Bäume im Vorranggebiet außerhalb bestehender Wege entnommen.

Als grundsätzliche Projektauswirkungen sind hinsichtlich der Tiere und Pflanzen folgende Beeinträchtigungen möglich:

- bau- und betriebsbedingte Individuenverluste [Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten)],
- Inanspruchnahme funktional bedeutender (Teil-)Habitate durch Bau und Betrieb der Anlagen, insbesondere der Fortpflanzungs- und Ruhestätten [Zugriffsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)],
- bau- bzw. betriebsbedingte Immissionseinwirkungen und Störungen (Lärm, Licht, Bewegungsreize, Schadstoffe etc.).

In diesem Fall ist zu prüfen, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer streng geschützten Art, auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, so verschlechtert, dass eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG vorliegen wird.

Die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen werden nachfolgend daraufhin überprüft, ob sie grundsätzlich geeignet sind, die genannten artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auszulösen. Der Schwerpunkt der artenschutzrechtlichen Betrachtung bei einer Windparkplanung liegt dabei auf der betriebsbedingten Kollisionsgefährdung für windenergiesensible Vogel- und Fledermausarten. Darüber hinaus können die einzelnen Anlagen eine betriebs- und anlagebedingte Störwirkung auf diese Tiere und damit verbundene Meidereaktionen auslösen. In geringerem Umfang kommen bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahmen und Gehölzentfernungen in Folge der Windparkplanung zum Tragen (Fundamente, Kranstellflächen sowie Zuwegungen).

Das Tötungsverbot ist dann erfüllt, wenn eine signifikante Erhöhung des Kollisions- bzw. des Tötungsrisikos für eine geschützte Art vorliegt (s. BVerwG, Urt. v. 9.7.2008 - 9 A 14.07):

„Dass einzelne Exemplare besonders geschützter Arten durch Kollisionen (...) zu Schaden kommen können, dürfte indes bei lebensnaher Betrachtung nie völlig auszuschließen sein. (...) Solche kollisionsbedingten Einzelverluste sind zwar nicht ‚gewollt‘ (...), müssen aber - wenn sie trotz aller Vermeidungsmaßnahmen doch vorkommen - als unvermeidlich hingenommen werden. Ein sach-

gerechtes Verständnis des Gesetzes führt daher zu der Auslegung, dass der Tötungstatbestand (...) nur erfüllt ist, wenn sich das Kollisionsrisiko für die betroffenen Tierarten (...) in signifikanter Weise erhöht. Dabei sind Maßnahmen, mittels derer solche Kollisionen vermieden oder dieses Risiko zumindest minimiert werden soll (...) in die Betrachtung einzubeziehen.“

Das Tötungsverbot ist dann nicht erfüllt, wenn die mit dem Vorhaben verbundene Kollisionsgefährdung in einem Risikobereich bleibt, der mit dem ebenfalls stets gegebenen Risiko vergleichbar ist, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art oder eines Naturereignisses werden (s. MU 2016^[96], Nr. 4.4.1).

5 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (UG) des AFB ist durch die Betrachtungsräume der konkret erfassten Artengruppen, die anhand Empfehlungen der Leitfäden und in Abstimmung mit der UNB festgelegt wurden, jeweils vorgegeben:

Es liegen bereits ältere avifaunistische Untersuchungen vor (UMLAND 2013^[108] & UMLAND 2015^[109]), die bei der Erstellung des avifaunistischen Gutachtens (ORCHIS 2020^[98]) miteinbezogen wurden.

Im Jahr 2018 erfolgten eine **Brutvogel-** und eine **Gastvogelerfassung**.

Das (UG) für die **Brutvögel** umfasste nach den Vorgaben des Windenergieerlasses (WEE^[97]) einen Radius von 500 m um die geplanten fünf Anlagenstandorte.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden nach dem WEE^[97] Standardraumnutzungskartierungen innerhalb des Regeluntersuchungsgebiets für Greif- und Großvogelarten in einem Radius von 1.000 m um die geplanten fünf Anlagenstandorte durchgeführt. Den Vorgaben des WEE entsprechend wurden vier Stunden Dauerbeobachtung pro Geländetermin unter Beachtung der artspezifischen Hauptaktivitätszeiten durchgeführt (vgl. ORCHIS 2020^[98]).

In den Jahren 2018 und 2019 wurde die Suche nach **Groß- und Greifvogelhorsten inkl. Besatzkontrolle** im Radius von 1.500 m um die geplanten fünf Anlagenstandorte durchgeführt. Der Untersuchungsradius von 1.500 m um die geplanten fünf Anlagenstandorte für die Untersuchungen im Jahre 2019 wurde mit der zuständigen UNB abgestimmt (vgl. ORCHIS 2020^[98]).

Das UG für die **Rastvögel** umfasste einen Radius von 1.000 m um die geplanten fünf Anlagenstandorte. In Absprache mit der zuständigen UNB wurden aufbauend auf den bereits vorliegenden Untersuchungen von UMLAND (2015^[109]) weitere Untersuchungen mit Schwerpunkt auf die Arten Kranich, Kiebitz und Gänse durchgeführt. Der zeitliche Schwerpunkt der Untersuchungen lag dabei von Mitte September bis Mitte November 2018. Für die Erfassung des Zug- und Rastgeschehens wurden jeweils sechs Stunden im Gelände verbracht (vgl. ORCHIS 2020^[98]).

Der Schwerpunkt der **Fledermausuntersuchung** im Jahr 2018 lag auf für Windkraftplanungen relevante Fledermausarten. Das UG umfasste einen 1.000 m-Radius um die Vorrangfläche und somit eine Fläche von ca. 762 ha.

Südwestlich, südlich und südöstlich der Vorrangfläche liegt im UG das Naturschutzgebiet "Glindbusch". Die westliche Grenze des UG bildet die Bundesstraße 71, im Norden reicht es bis an die Ortschaft Gyhum heran. Nordöstlich und östlich begrenzen die Kreisstraße 141 und der Ortsteil Hesedorf das UG, im Südosten ein Campingplatz (DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Zur Erfassung besonders geschützter Pflanzenarten wurden für den geplanten Windpark Gyhum in der Vegetationsperiode 2020 in einem Untersuchungsgebiet von ca. 90 ha (Vorranggebiet + 50 m und Zuwegung) eine **floristische Kartierung** durchgeführt. (KÖHLER-LOUM 2020^[40]).

Das UG für die Potenzialanalyse möglicherweise betroffener **weiterer**, nicht erfasster **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** wird durch den Eingriffsbereich vorgegeben.

Ebenso finden vorsorglich im Rahmen dieses AFB **Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie** Berücksichtigung, für die das UG einen potenziellen Lebensraum darstellt. Aufgrund der Pflichten des Umweltschadensgesetzes (USchadG) werden Aussagen zu potenziellen Beeinträchtigungen von Arten getroffen, die ausschließlich im Anhang II der FFH-RL gelistet sind. Somit sollen Umweltschäden i. S. d. USchadG vermieden werden. Umweltschäden an artenschutzrechtlich relevanten Arten werden durch die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden.

Artenschutzrechtlich zu beachtende **Vorbelastungen** bestehen durch die beiden vorhandenen Windparks "Gyhum" und "Elsdorf".

Rd. 2,4 km nordwestlich der Vorrangfläche, an der B 71, befinden sich zwei WEA vom Typ Enercon E-40/6.44 mit Nabenhöhen von 50 m und Rotordurchmessern von 44 m. Die Anlagen wurden im Jahr 2002 in Betrieb genommen (ML 2020^[96]).

Nordöstlich der Vorrangfläche Windenergienutzung befindet sich in rd. 2,8 km Entfernung der Windpark "Elsdorf" mit zehn WEA, davon acht vom Typ Nordex N90 mit Nabenhöhen von 100 m und Rotordurchmessern von 90 m sowie zwei vom Typ Enercon E-40/6.44 mit Nabenhöhen von 58 m und Rotordurchmessern von 44 m. Die Erweiterung des Windparks "Elsdorf" mit zwei Anlagen vom Typ Nordex N149 mit Nabenhöhen von 164 m und Rotordurchmessern von 149 m wurde bereits beantragt (Oktober 2020).

6 Relevanzprüfung und Konfliktanalyse (Vorprüfung, Stufe I)

6.1 Ermittlung und Beschreibung des artenschutzrechtlich relevanten Artenspektrums

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Zusammenstellung aller grundsätzlich europarechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen und es wird angeführt, ob ein Vorkommen aufgrund der vorhandenen Nutzungen und Habitatstrukturen zu erwarten ist und diese deshalb vorhabenbezogen relevant sein könnten.

Tabelle 6-1: Relevanzprüfung in Bezug auf § 44 BNatSchG

Artengruppe	Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Arten	Relevanz
Pflanzen	Im Rahmen der Biotopkartierung im Jahr 2020 (KÖHLER-LOUM 2020 ^[40]) konnte lediglich die Sumpf-Calla (<i>Calla palustris</i>) als besonders geschützte Pflanzenart im UG nachgewiesen werden. Die Sumpf-Calla ist durch § 1 i. V. m. Anlage 1 BArtSchV besonders geschützt. Die Art ist keine Anhang-IV-Art, daher werden gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Rahmen des Eingriffs ausgelöst. Die Art wurde nicht im Eingriffsbereich vorgefunden, somit kann man davon ausgehen, dass keine Beeinträchtigung dieser Art stattfindet. Zudem handelt es sich bei den festgestellten Exemplaren höchstwahrscheinlich um ausgesetzte Pflanzen. Die Betroffenheit von im Standarddatenbogen des nahe gelegenen FFH-Gebiets Nr. 39 aufgeführten Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden.	nicht relevant
Tag- und Nachtfalter	Arten gemäß Anhang IV der FFH-RL kommen aufgrund der Angaben des NLWKN (2015 ^[94]) zur Verbreitung dieser Arten bzw. ihrer Habitatanprüche nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich vor.	nicht relevant
Käfer	Die in Niedersachsen geschützten Käferarten gemäß Anhang IV der FFH-RL kommen aufgrund der Angaben des NLWKN (2015 ^[94]) zur Verbreitung dieser Arten bzw. ihrer Habitatanprüche nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich vor.	nicht relevant
Libellen	Im Standarddatenbogen des nahe gelegenen FFH-Gebiets Nr. 39 wird die Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) aufgeführt. Aufgrund der Habitatausstattung am Vorhabenstandort und der Angaben des NLWKN (2015 ^[94]) zur Verbreitung dieser Arten sind die weiteren in Niedersachsen vertretenen streng geschützten Libellenarten im unmittelbaren Eingriffsbereich nicht zu erwarten; die Art kommt nur an naturnahen Tieflandbächen/ -flüssen vor.	relevant
Aquatische Fauna	Aufgrund vorliegender Daten und Hinweise des LAVES (2020, schriftlich) ist im Vorhabensbereich mit Vorkommen der FFH-Anhang II-Arten Bachneunauge und Steinbeißer zu rechnen.	relevant
Amphibien	Gemäß den Angaben des Landschaftsrahmenplans (2016 ^[61]) ist im Naturraum mit dem Vorkommen des Kammolchs zu rechnen. Aufgrund der Habitatausstattung am Vorhabenstandort und der Angaben des NLWKN (2015 ^[94]) zur Verbreitung dieser Arten sind die weiteren in Niedersachsen vertre-	relevant

Artengruppe	Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Arten	Relevanz
	tenen, streng geschützten Amphibienarten im unmittelbaren Eingriffsbereich nicht zu erwarten.	
Reptilien	Aufgrund der Habitatausstattung am Vorhabenstandort und der Angaben des NLWKN (2015 ^[94]) zur Verbreitung dieser Arten sind die in Niedersachsen vertretenen streng geschützten Reptilienarten im unmittelbaren Eingriffsbereich nicht zu erwarten.	nicht relevant
Säugetiere	Im Gebiet sind verschiedene Fledermausarten festgestellt worden (DENSE & LORENZ 2019 ^[18]). Im Zusammenhang mit der Planung von WEA sind grundsätzlich Fledermäuse in besonderem Maße betroffen (s. auch Kapitel 4). Wenn die Tiere beim Flug mit den sich drehenden Rotoren der WEA kollidieren, kann dies zu Verletzungen oder Tötungen führen, sodass das artenschutzrechtliche Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ausgelöst wird. Die mögliche Betroffenheit durch das geplante Vorhaben wird im Kapitel 7.1 für die einzelnen Verbotstatbestände überprüft.	relevant
	Weitere, streng geschützte Säugetierarten gemäß Anhang IV der FFH-RL kommen aufgrund der Angaben des NLWKN (2015 ^[94]) zur Verbreitung dieser Arten bzw. ihrer Habitatsprüche nicht im unmittelbaren Eingriffsbereich vor. Wolf und Fischotter könnten durchwandernd vorkommen. Der Wolf besitzt ein sehr großes Revier und kann bei baubedingten Störungen ausweichen; die Art wird durch die Vorhabenwirkungen nicht erheblich beeinträchtigt.	relevant
Vögel	Es wurden im Rahmen der vorhabenbezogenen Erfassungen Europäische Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (UMLAND 2013 ^[108] , UMLAND 2015 ^[109] , UMLAND 2016 ^[110] , ORCHIS 2020 ^[98]). Im Zusammenhang mit der Planung von WEA sind grundsätzlich Vögel (Brut- und Rastvögel) in besonderem Maße betroffen (s. auch Kapitel 4). Wenn die Tiere beim Flug mit den sich drehenden Rotoren der WEA kollidieren, kann dies zu Verletzungen oder Tötungen führen, sodass das artenschutzrechtliche Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ausgelöst wird. Die mögliche Betroffenheit dieser Vogelarten durch das geplante Vorhaben wird im Kapitel 7.2 für die einzelnen Verbotstatbestände überprüft.	relevant

Aufgrund der spezifischen betriebs- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von Windenergieanlagen liegt der Schwerpunkt der weiteren Betrachtung, wie in Kapitel 4 bereits angeführt, auf den Artengruppen der Vögel (Brut- und Rastvögel), Fledermäuse, sonstigen Säugetiere, Amphibien, Libellen und der aquatischen Fauna.

6.2 Auswahl relevanter Arten

6.2.1 Besonders geschützte Pflanzenarten

Rund 500 m südlich des Vorranggebiets befindet sich das FFH-Gebiet 39 "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor"(DE-2820-301). Im Standarddatenbogen des Gebiets werden die besonders geschützten Orchideenarten **Fleischfarbnes Knabenkraut** (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*) und **Breitblättriges Knabenkraut** (*Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*) sowie der streng geschützte **Kriechende Sellerie** (*Apium repens*), der außerdem eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist, aufgeführt.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung im Jahr 2020 (KÖHLER-LOUM 2020^[40]) wurden besonders geschützte Pflanzenarten und gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste kartiert.

Als einzige besonders geschützte Art konnte die Sumpf-Calla (*Calla palustris*) im UG nachgewiesen werden (KÖHLER-LOUM 2020^[40]). Die Sumpf-Calla ist durch § 1 i. V. m. Anlage 1 BArtSchV besonders geschützt. Die Art ist keine Anhang-IV-Art, daher werden gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Rahmen des Eingriffs ausgelöst. Die Art wurde nicht im Eingriffsbereich vorgefunden. Zudem handelt es sich bei den festgestellten Exemplaren höchstwahrscheinlich um ausgesetzte Pflanzen.

Im Eingriffsbereich konnte ferner ein Gagelstrauch (*Myrica gale*) festgestellt werden, der in Niedersachsen als gefährdet gilt. Auch bei diesem Exemplar dürfte es sich um eine ausgesetzte Pflanze handeln (KÖHLER-LOUM 2020^[40]). Die Art ist zudem nicht besonders geschützt.

Es konnten keine weiteren besonders geschützten oder gefährdeten Pflanzenarten nachgewiesen werden. Eine Entnahme wild lebender Pflanzen und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) kann ausgeschlossen werden.

6.2.2 Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Umweltschäden i. S. d. USchadG umfassen gemäß § 2 Satz 1 Nr. 1 a) die Schädigung von Arten nach Maßgabe des § 19 BNatSchG. Es handelt sich dabei um die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.

Arten, die nur im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet sind, werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung i. d. R. nicht vertieft betrachtet.

Um das vorhabenbedingte Auftreten von Umweltschäden i. S. d. USchadG ausschließen zu können, ist es sinnvoll, über den Anwendungsbereich der artenschutzrechtlichen Vorschriften hinaus Aussagen zu Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu treffen (LANUV 2011^[47]).

Im rd. 500 m südlich des Vorranggebiets gelegenen FFH-Gebiet 39 "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor"(DE-2820-301) werden die folgenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Standarddatenbogen des Gebiets als resident aufgeführt: **Steinbeißer** (*Cobitis taenia*), **Flussneunauge** (*Lampetra fluviatilis*), **Bachneunauge** (*Lampetra planeri*), **Fischotter** (*Lutra lutra*) und **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*).

Fluss- und Bachneunauge gehören laut Auskunft des LAVES vom 08.09.2020 zudem zur potenziellen natürlichen Fischfauna des Glindbachs (EU-WRRL-Wasserkörper Nr. 24039).

Der Vorhabenbereich liegt in einem bekannten Streifgebiet des Wolfes (zugleich Anhang-IV-Art). Eine Betroffenheit der Art durch das Vorhaben kann jedoch ausgeschlossen werden.

Betrachtungsrelevant im Kontext des USchadG sind damit (über die ohnehin artenschutzrechtlich zu betrachtenden Arten hinausgehend) ausschließlich Arten der Gruppe der Fische und Rundmäuler (Fischotter und Grüne Keiljungfer sind gleichzeitig Arten des Anhangs IV und werden daher in Kapitel 6.2.3.3 betrachtet).

6.2.2.1 Fische und Rundmäuler

Gemäß den Angaben des Standarddatenbogens des FFH-Gebiet 39 "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor"(DE-2820-301) werden die Arten Bach- und Flussneunauge sowie Steinbeißer als resident beschrieben. Dadurch, dass Bach- und Flussneunaugen z. T. sehr ähnliche Lebensraumsprüche besitzen, werden beide Arten im Folgenden gemeinsam betrachtet.

Aufgrund des im Folgenden dargestellten Mangels an geeigneten Habitaten für diese Arten im Eingriffsbereich erfolgt keine vertiefende Einzelprüfung dieser Arten.

6.2.2.1.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)/ Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Bach- und Flussneunauge haben einen aalförmigen Körper und werden etwa 15-30 cm lang. Beide Arten besiedeln bevorzugt kleinere, sauerstoffreiche und sommerkühle Fließgewässer. Die sommerliche Höchsttemperatur der Fließgewässer liegt in der Regel unter 20°C. Die besiedelten Gewässerabschnitte weisen überwiegend eine gute bis sehr gute Wasserqualität auf (Güteklasse II oder besser). Bach- und Flussneunauge benötigen insbesondere durchgängige, sauerstoffreiche Fließgewässer mit mäßig bis stark überströmten Kiesbänken (Laichareal) und Feinsedimentbänken als Larvalhabitat (Strukturbezug: hoch). Für beide Arten ist ein strukturreiches Gewässer von hoher Bedeutung. Aktuell werden beide Arten in Niedersachsen eher regional in Einzelvorkommen und nicht flächendeckend nachgewiesen (NLWKN 2011^{[83],[85]}).

Die Grabenabschnitte des Landhorengrabens und das zentral gelegene Stillgewässer im Untersuchungsgebiet bieten aufgrund der Habitatausstattung keine geeigneten Lebensraumstrukturen für diese beiden Arten. Die Grabenabschnitte im Untersuchungsgebiet fallen z. T. trocken und führen nicht regelmäßig Wasser. Die Grabenabschnitte liegen z. T. zwischen intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Durch Düngung der Flächen werden zwangsläufig Düngerückstände in die Gräben eingetragen und die Gewässergüte negativ beeinflusst. Die benötigte Gewässergüteklasse (gute bis sehr gute Qualität) der beiden Arten wird in den Grabenabschnitten nicht vorhanden sein. Für die stark strukturgebundenen Arten notwendigen Habitatstrukturen, wie überströmte Kies- und Feinsedimentbänke, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Dementsprechend ist es höchst unwahrscheinlich, dass beide Arten in den Grabenabschnitten sowie im Stillgewässer vorkommen werden.

Am Landhorengraben, in der Nähe des geplanten WEA-Standorts 2 wird eine Verrohrung des Grabens vorgenommen. Sollte der Grabenabschnitt zum Zeitpunkt der Bauarbeiten Wasser führen, sollte durch die Umweltbaubegleitung (UBB) beurteilt werden, ob ein Besatz mit Neunaugen oder Querdern ausgeschlossen werden kann. Falls dies nicht der Fall ist, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Abfischung und Umsetzung) mit der UNB abzustimmen. Beide Arten können effektiv durch eine Elektrofischung angesprochen werden.

Da, auch unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme, nicht mit einer Betroffenheit der beiden Arten durch das Vorhaben zu rechnen ist, werden die Arten nicht weiter betrachtet.

6.2.2.1.2 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Der Steinbeißer ist ein Kleinfisch (Länge bis zu 14 cm) der Gewässersohle. Kennzeichnend ist ein beweglicher, spitzer Dorn, der sich unter jedem Auge befindet (Name „Dorngrundel“). Nahe Verwandte sind der Schlammpeitzger und die Schmerle. Der Steinbeißer zeigt eine starke Substratbindung. Er bevorzugt feinkörniges, weiches Bodensubstrat, um sich dort einzugraben und Nahrung suchen zu können. Sand mit einem gewissen Anteil an feinen, organischen Beimengungen wird bevorzugt. Auch Schlammgrund wird vom Steinbeißer gerne besiedelt. Neben dem weichen Sohls substrat ist der Steinbeißer auf dichte, submerse Wasserpflanzenpolster oder auch Algenmatten angewiesen (Eiablage). Somit ist der Steinbeißer als eine Fischart mit hohem Strukturbezug anzusprechen. Bevorzugt besiedelt werden lockere, frisch sedimentierte Feinsandbereiche in Ufernähe oder in langsam strömenden, sommerwarmen Gewässerabschnitten. Solche Habitate finden sich insbesondere in Auengewässern mit einer hohen Dynamik und einem dichten Nebeneinander von verschiedenen Entwicklungsstadien (Flussschlingen, Altarme und Altwässer, Tümpel, etc.), in großen Bächen bzw. kleinen Flüssen im Tiefland – auch im ausgebauten Zustand - sowie in Flachseen (NLWKN 2011^[84]).

Die Grabenabschnitte des Landhorengrabens und das zentral gelegene Stillgewässer im Untersuchungsgebiet bieten aufgrund der Habitatausstattung nur geringfügig geeignete Lebensraumstrukturen für diese Art. Die Grabenabschnitte im Untersuchungsgebiet fallen z. T. trocken und führen nicht regelmäßig Wasser. Die Grabenabschnitte liegen z. T. zwischen intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Durch Düngung der Flächen werden zwangsläufig Düngerreste in die Gräben eingetragen werden und die Gewässergüte negativ beeinflusst. Für die vornehmlich an Gewässerschlammsubstrat gebundene Art fehlen die notwendigen Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet. Dementsprechend ist es höchst unwahrscheinlich, dass die Art in den Grabenabschnitten sowie im Stillgewässer vorkommen wird.

Am Landhorengraben, in der Nähe des geplanten WEA-Standorts 2 wird eine Verrohrung des Grabens vorgenommen. Sollte der Grabenabschnitt zum Zeitpunkt der Bauarbeiten Wasser führen, sollte durch die Umweltbaubegleitung (UBB) beurteilt werden, ob ein Besatz mit Neunaugen oder Querdern ausgeschlossen werden kann. Falls dies nicht der Fall ist, sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Abfischung und Umsetzung) mit der UNB abzustimmen. Die Art kann effektiv durch eine Elektrofischung angesprochen werden.

Da, auch unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme, nicht mit einer Betroffenheit der Art durch das Vorhaben zu rechnen ist, wird die Art keiner vertiefenden Einzelprüfung unterzogen.

6.2.3 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

6.2.3.1 Fledermäuse

Von den in Kapitel 4 angeführten betriebs- und anlagebedingten Beeinträchtigungen könnten grundsätzlich Fledermausarten in besonderem Maß betroffen sein. Es sind jedoch nicht alle Arten gleichermaßen durch WEA gefährdet. Das Land Niedersachsen hat daher eine Liste der windenergieempfindlichen Fledermausarten veröffentlicht (MU 2016^[96]). In dieser Liste sind Arten aufgeführt, die als "überdurchschnittlich gefährdet" gegenüber WEA gelten.

Dies sind sowohl Arten, für die ein erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA besteht, als auch Arten, welche durch WEA in einer Art und Weise gestört werden können, dass sich hierdurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern kann. Die Liste des MU (2016^[96]) "ist nicht als abschließend zu betrachten. Es kann die Notwendigkeit bestehen, sie zukünftig bei einem verbesserten Kenntnisstand bezüglich der Arten (z. B. bei den Fledermäusen) oder der betrachteten Wirkpfade (Kollisionen, Meideverhalten und Störungen) anzupassen. Eine Anpassung wird alle drei Jahre vom MU initiiert."

Im Rahmen der Fledermauserfassung im Jahr 2018 wurden folgende Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen (s. DENSE & LORENZ 2019^[18]):

Es konnten folgende Fledermausarten erfasst werden:

Tabelle 6-2: Im UG nachgewiesene Arten und ihr Gefährdungsstatus (nach DENSE & LORENZ 2019^[18], mit aktualisierten Rote Liste-Angaben für BRD)

Artnamen	Gefährdungsstatus nach der Roten Liste BRD (MEINIG et al. 2020 ^[65]) / NI (HECKENROTH 1991 ^[35])
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	3 / 2
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3 / 2
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	V / 2

Artnamen	Gefährdungsstatus nach der Roten Liste BRD (MEINIG et al. 2020 ^[65]) / NI (HECKENROTH 1991 ^[35])
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	D / 1
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	* / -
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	* / 2
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	* / 3
Arten der Gattung <i>Myotis</i>	1/2/G/* / 2/3/II

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, II = Gäste, * = nicht gefährdet, - = keine Aussage möglich, da noch nicht aufgeführt in der RL

Von diesen gelten nicht alle als gegenüber WEA empfindliche Arten.

Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) wäre gem. WEE^[97] nur bei einer baubedingten Beseitigung von Gehölzen betroffen und dem dadurch bedingten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. einer maßgeblichen Störung von Funktionsbeziehungen oder Nahrungshabitaten betroffen. Es ergaben sich allerdings keine Hinweise auf das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren von Arten der Gattungen *Myotis/Plecotus*, die überwiegend in Wäldern in Baumhöhlen, -spalten oder auch Nistkästen zu finden und schwer nachzuweisen sind (DENSE & LORENZ 2019^[18]). Nachweise von Langohren wurden durch DENSE & LORENZ (2019^[18]) im UG festgestellt. Die Langohren konnten in geringem Aktivitätsumfang im Untersuchungsverlauf im gesamten UG festgestellt werden. Die Langohren jagten strukturgebunden einerseits entlang des Hessedorfer Weges und andererseits entlang des Feldwegs, der von Nord nach Süd die Vorrangfläche quert. Durch baubedingte Gehölzverluste bleibt ein gewisser leitstruktur- sowie nahrungsgrundlagenbildender Gehölzbestand im Wesentlichen erhalten.

Die **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) gilt ebenso nur mit der Einschränkung, "je nach lokalem Vorkommen bzw. lokaler Verbreitung" (WEE^[97]), als kollisionsgefährdet. Über die lokalen Vorkommen bzw. die lokale Verbreitung der Art liegen keine genauen Kenntnisse vor. "Die Abgrenzung der lokalen Population erfolgt nach Gruppen von Fledermäusen, die in einem lokalen Maßstab eine räumlich abgrenzbare Funktionseinheit (zu bestimmten Jahreszeiten) bilden, die wiederum für die Art von Bedeutung ist" (BFN 2020^[15]). Die sommerliche Wochenstubengemeinschaft ist ebenso wie das Winterquartier im Regel-

fall räumlich klar abgrenzbar. Ebenso lassen sich die verstreuteren spätsommerlichen Paarungsquartiere über die Ermittlung geeigneter Lebensräume abgrenzen (BFN 2020^[15]). Die Mückenfledermaus ist in diesem Zusammenhang eigentlich eng an Auwälder bzw. die hieran gebundenen Gewässer orientiert (BFN 2020^[16]). Solche kommen im Eingriffsbereich jedoch nicht vor. Mit den Niederungen von Glindbach und Wieste befinden sich im weiteren Umfeld des Vorranggebiets für diese Art geeignete Habitate. Bei den Erfassungen im Jahr 2018 wurde die Mückenfledermaus nur selten festgestellt (vgl. DENSE & LORENZ (2019^[18]). Im Rahmen der vorhabenbezogenen Dauererfassungen wurde die Mückenfledermaus im Vergleich zu den anderen Arten ebenfalls mit sehr wenig Kontakten festgestellt. Während der Transekterfassungen wurde die Mückenfledermaus lediglich einmal nachgewiesen. An den Daueraufzeichnungsgeräten konnten Ende April, Mai und August sowie Anfang Juni einzelne Nachweise erbracht werden. Es ist zu vermuten, dass es sich um ein Auftreten einzelner Tiere auf dem Durchzug handeln könnte, zumal die Kontakte vorrangig im Frühjahr/Spätsommer festgestellt wurden. Die vorhabenbezogenen Untersuchungen ergaben zudem keine Hinweise auf Quartiernutzungen im UG. Im Hinblick auf die geringe Anzahl an Kontakten der Art im UG und ihrer spezifischen Habitatanforderungen wird der Schwerpunkt des Vorkommens einer lokalen Population außerhalb des UG erwartet. Damit wird zugleich kein erhöhtes Kollisionsrisiko für diese Art erwartet und es erfolgt keine weiter vertiefende Prüfung der Mückenfledermaus.

Die Arten der **Gattung *Myotis*** stufen DENSE & LORENZ (2019^[18]) als nicht kollisionsgefährdet ein. Die einzige Art der Gattung, die nach WEE^[97] als "je nach lokalem Vorkommen" als kollisionsgefährdet gilt, ist die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*). Die Teichfledermaus ist neben der Wasserfledermaus die am stärksten an Gewässer gebundene Fledermausart. Im Vorhabenbereich fehlt es an größeren, ständig wasserführenden Gewässern, sodass ein Vorkommen der Teichfledermaus ausgeschlossen werden kann. Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) gilt nach WEE^[97] als potenziell betroffen bei der baubedingten Beseitigung von Gehölzen. Es konnten keine Quartiere von *Myotis*-Arten im Vorhabenbereich gefunden werden. Es liegen ferner keine Hinweise auf ein Vorkommen der Bechsteinfledermaus vor. Arten der Gattung *Myotis* werden daher nicht vertieft betrachtet.

Somit werden insgesamt das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) sowie die **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) und Arten der **Gattung *Myotis*** im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Es ist davon auszugehen, dass diese im Folgenden nicht vertieft betrachteten Arten von den für die übrigen Arten festzulegenden Vermeidungsmaßnahmen ebenfalls profitieren.

6.2.3.2 Amphibien

Gemäß den Angaben des Landschaftsrahmenplans (2016^[61]) ist im Naturraum mit dem Vorkommen des **Kammolchs** zu rechnen. Der **Kammolch** wird daher einer vertieften Prüfung unterzogen.

Im Landkreis Rotenburg (Wümme) können laut Landschaftsrahmenplan (2016^[61]) daneben grundsätzlich der **Laubfrosch**, die **Knoblauchkröte** und der **Moorfrosch** vorkommen. Im Folgenden wird betrachtet, ob eine vorhabenbezogene Betroffenheit der Arten ausgeschlossen werden kann.

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

"Laubfroschvorkommen beschränken sich in Niedersachsen weitgehend auf Lebensräume in der Kulturlandschaft, die durch den Menschen erst geschaffen oder geformt wurden. In erster Linie handelt es sich um Grünlandkomplexe mit hohem Durchsetzungsgrad von Hecken, Gehölzen und Gebüsch. Meist sind es grundwassernahe bzw. staunasse Standorte mit vielen kleineren Stillgewässern. In dieses Schema passen teilweise auch Abbaugruben und extensive, naturnahe Fischteichgebiete. Die Laichgewässer sollten Verlandungsvegetation aufweisen (Flutrasen, Seggen-/Binsenriede, Teichröhrichte), gut sonnenexponiert und unbedingt ohne Fischbesatz sein. Die Landhabitate befinden sich oft im näheren Gewässerumfeld. Hierbei ist ein abwechslungsreiches Gelände mit sonnigen Sitzwarten (z. B. großblättrige Stauden, Brombeerdickichte, Landröhrichte, Gebüsch) sowie ausreichendem Nahrungsangebot (blüten- und damit insektenreiche Hochstaudenfluren) von Bedeutung. Langfristig stabile und individuenreiche Laubfroschpopulationen benötigen ein dichtes Netz derartiger Strukturen auf großer Fläche. [...] Auffällig ist vor allem eine große Verbreitungslücke im Bereich von Wümmeniederung und der übrigen Lüneburger Heide (z. T. reine Sandböden)." (NLWKN 2011)^[89]

Nach dem LRP des Landkreises Rotenburg (Wümme) (2016^[61]) befinden sich die Vorkommensschwerpunkte u. a. in der östlichen Stader Geest (Zevener Geest) (rd. 15 km nordöstlich vom UG entfernt).

Der Landhorengraben, die Stillgewässer und die intensiv bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen im Untersuchungsgebiet bieten aufgrund der Habitat-

ausstattung keine geeigneten Lebensraumstrukturen für diese Art. Der Landhorengraben fällt im Untersuchungsgebiet z. T. trocken und führt nicht regelmäßig Wasser. Zudem fehlen die benötigten staunassen Standorte und geeignete Grünlandkomplexe mit vielen kleinen Stillgewässern für diese Art.

Ein Vorkommen der Art im Vorhabenbereich kann ausgeschlossen werden. Die Art wird daher nicht weiter betrachtet.

Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Die Knoblauchkröte ist eine wärmeliebende Art, die als Landlebensraum offene Biotope bevorzugt, die sich in der Nähe geeigneter Laichgewässer mit lockeren grabbaren Böden befinden. Auch sandige Ackergebiete, sandig-lehmige Grundmoränenplatten und Niederterrassen sowie Flussauen werden häufig besiedelt, sofern letztere neben vernässten Niederungen auch ein Mosaik aus sandigen, hoch- bzw. stauwassersicheren Standorten (z. B. Dünen, Geestkanten) aufweisen. Bedeutende Sekundärlebensräume stellen Sand- und Kiesgruben dar. Stärker bewaldete Gebiete und Standorte mit schweren, lehmig-steinigen Verwitterungsböden, wie sie für das Bergland Südniedersachsen charakteristisch sind, und die lehmigtonigen Küstenmarschen sowie vermoorte oder permanent staunasse Standorte werden gemieden. Als Laichgewässer bevorzugt die Knoblauchkröte dauerhaft wasserführende, nicht zu flache, halbschattige bis besonnte Stillgewässer mit Wasserpflanzen zum Anheften der Laichschnüre" (NLWKN 2011)^[90].

"Aufgrund ihrer Lebensweise bevorzugt die Knoblauchkröte grabfähige Böden. Die findet sie am ehesten in den Geestgebieten mit lockeren Böden. Ihre Verbreitungsschwerpunkte in Niedersachsen liegen daher im östlichen, subatlantisch-kontinentalen Tiefland in Teilen der Naturräumlichen Regionen „Stader Geest“ und „Lüneburger Heide und Wendland“ (mit der Elbtalniederung) sowie im „Weser-Aller-Flachland“ (NLWKN 2011)^[90].

Im LRP des LK Rotenburg (Wümme) (2016)^[61] werden keine Vorkommensschwerpunkte aufgeführt.

Der Landhorengraben und die Stillgewässer sowie die intensiv bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen im Untersuchungsgebiet bieten aufgrund der Habitat- ausstattung keine geeigneten Lebensraumstrukturen für diese Art. Der Landhorengraben fällt im Untersuchungsgebiet z. T. trocken und führt nicht regelmäßig Wasser. Zudem fehlen Heide- oder Magerrasen sowie offene Biotope mit lockeren grabbaren Bodenverhältnissen.

Ein Vorkommen der Art im Vorhabenbereich kann ausgeschlossen werden. Die Art wird daher nicht weiter betrachtet.

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

"Moorfrösche besiedeln im nordwestlichen Landesteil schwerpunktmäßig die großen Regenmoorkomplexe bzw. deren Degenerationsstadien, z. B. Pfeifengrasbestände, Feuchtheiden und Birkenbrüche. Im Südwesten und in der Mitte Niedersachsens gehören Heide- und Übergangsmoore zu den wichtigsten Biotoptypen. Nach Osten hin wird das Lebensraumspektrum vielfältiger. Vor allem grundwassernahe, anmoorige Geeststandorte, Niedermoores und Flussauen werden besiedelt. Große Moorfroschpopulationen befinden sich unter anderem in Heideweihern („Schlatts“), Vernässungsbereichen teilabgetorfter Hochmoore ("Leegmoore“), sauergrasreichen, besonnten Grünlandweihern und fischfreien Auengewässern (Qualm- und Überflutungstümpel). Die niedersächsischen Moorfroschvorkommen liegen demnach nicht allein im Bereich der Hoch- und Niedermoores, sondern ebenso auf trockenen bis nassen, meist nährstoffarmen Sandböden der Geest sowie auf lehmigen Schluff- oder schluffigen Tonböden der Talauen mit oberflächennahen Grundwasserständen. In der niedersächsischen Tiefebene werden lediglich die Versalzungsbereiche der Küsten nicht besiedelt. Laichhabitate sind kleinere bis mittelgroße Stillgewässer mit ausgedehnten Flach- und Wechselwasserzonen u. a. mit Flutrasen, Seggen- und Binsenrieden oder Wollgrasbeständen. Die Landhabitate im näheren Gewässerumfeld sind großflächige Seggen-, Simsen- und Binsenriede, extensives, sauergras- und binsenreiches Feuchtgrünland, Röhrichte, dauer oder wechselfeuchte Gras-Staudenfluren, Moorheiden und lichtere Bruch- und Auwälder" (NLWKN 2011)^[91].

"Als Überwinterungsquartiere haben überschwemmungssichere Gehölzbestände in Laichgewässernähe wahrscheinlich eine sehr hohe Bedeutung. Es kommen dafür sowohl trockene Kiefernforsten auf Flugsanddünen als auch frische bis feuchte Laubwälder in Betracht" (NLWKN 2011)^[91].

Im LRP des LK Rotenburg (Wümme) (2016^[61]) wird das FFH-Gebiet Nr. 33 (Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor) mit besonderer Bedeutung für den Moorfrosch aufgeführt (rd. 20 km westlich vom UG entfernt).

Der Landhorengraben und die Stillgewässer sowie die intensiv bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen im Untersuchungsgebiet bieten aufgrund der Habitat-ausstattung keine geeigneten Lebensraumstrukturen für diese Art. Der Landho-

rengraben fällt im Untersuchungsgebiet z. T. trocken und führt nicht regelmäßig Wasser. Es fehlen die wichtigen Biotoptypen Heide- und Übergangsmoore sowie große Regenmoorkomplexe bzw. deren Degenerationsstadien wie z. B. Pfeifengrasbestände, Feuchtheiden und Birkenbrüche im Vorhabenbereich.

Ein Vorkommen der Art im Vorhabenbereich kann ausgeschlossen werden. Die Art wird daher nicht weiter betrachtet.

Es erfolgen daher keine vertiefenden Einzelprüfungen für die Arten Laubfrosch, Knoblauchkröte und Moorfrosch.

6.2.3.3 Sonstige Arten

Im rd. 500 m südlich des Vorranggebiets gelegenen FFH-Gebiet 39 "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor"(DE-2820-301) werden die folgenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Standarddatenbogen des Gebiets als resident aufgeführt: **Fischotter** (*Lutra lutra*, s. Kapitel 7.1.2.1) und **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*).

Fischotter

Der Fischotter wird einer Einzelprüfung unterzogen (s. Kapitel 7.1.2.1).

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Typische Lebensräume der Grünen Keiljungfer sind Bäche und Flüsse mit mäßiger Fließgeschwindigkeit und geringer Wassertiefe (Äschen- bis Barbenregion). Bisweilen gibt es Vorkommen auch in technisch ausgebauten Fließgewässern. Vereinzelt werden Imagines auch an Stillgewässern beobachtet, sichere Reproduktionsnachweise liegen aber nicht vor. Der Gewässergrund der Larvenlebensräume sollte feinsandig-kiesig mit Flachwasserbereichen und vegetationsfreien Sandbänken sein. Die Ufer sollten teilweise durch Bäume beschattet und die Waldbäche mindestens 3 m breit sein, damit der Wasserkörper besonnt ist. Gewässer mit lückigem Gehölzsaum werden auch bei geringerer Breite angenommen (ab 0,5 m) sowie Gewässer mit geringer Verschmutzung und der entsprechenden Wassergüteklasse II (NLWKN 2011^[88]).

Nach dem Schlupf verbringen die Imagines eine mehrwöchige Reifezeit oft kilometerweit abseits vom Gewässer, z. B. auf Waldlichtungen, auf sandigen Waldwegen, an Waldrändern und auf Grünlandbrachen. Reich strukturiertes

Gelände in Gewässernähe ist vorteilhaft, während Gewässer in gehölzfreiem Ackerland gemieden werden (NLWKN 2011^[88]).

Nach dem LRP des Landkreises Rotenburg (Wümme) (2016)^[61] haben die FFH-Gebiete Nr. 30 (rd. 10 km südöstlich vom UG entfernt), 38 (rd. 12 km südöstlich vom UG entfernt), 39 (rd. 500 m südlich vom UG entfernt) und 276 (rd. 30 km südöstlich vom UG entfernt) eine besondere Bedeutung für diese Art.

Der Landhorengraben und das Stillgewässer im Untersuchungsgebiet bieten aufgrund der Habitatausstattung keine geeigneten Lebensraumstrukturen für die Larven dieser Art. Der Landhorengraben fällt im Untersuchungsgebiet z. T. trocken und führt nicht regelmäßig Wasser. Aufgrund der Lebensweise der Art ist es nicht ausgeschlossen, dass Imagines im Zuge ihrer mehrwöchigen "Reifezeit" und ihrer oft kilometerweit reichenden Wanderungen vom Schlupfgewässer ins Untersuchungsgebiet einfliegen und sich dort aufhalten können, da Waldlichtungen, sandige Waldwege, Waldränder und Stillgewässer vorhanden sind.

Vorhabenbedingt kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos und eine erhebliche Störung von potenziell vorkommenden Imagines jedoch ausgeschlossen werden.

Es bestehen keine Hinweise darauf, dass im Vorhabengebiet andere Anhang IV-Arten als die genannten Fledermausarten und die im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets Nr. 39 aufgeführten Arten vorkommen.

6.2.4 Europäische Vogelarten

Von den in Kapitel 4 angeführten betriebs- und anlagebedingten Beeinträchtigungen könnten grundsätzlich Vogelarten in besonderem Maß betroffen sein. Es sind jedoch nicht alle Arten gleichermaßen durch WEA gefährdet. Das Land Niedersachsen hat daher eine Liste der windenergieempfindlichen Vogelarten veröffentlicht (MU 2016^[96]).

In dieser Liste sind Arten aufgeführt, die als "überdurchschnittlich gefährdet" gegenüber WEA gelten. Dies sind sowohl Arten, für die ein erhöhtes Kollisionsrisiko an WEA besteht, als auch Arten, welche durch WEA in einer Art und Weise gestört werden können, dass sich hierdurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern kann. Die Liste des MU (2016^[96]) "ist nicht als abschließend zu betrachten. Es kann die Notwendigkeit bestehen, sie zukünftig bei einem verbesserten Kenntnisstand bezüglich der Arten" oder "der betrachte-

ten Wirkungspfade anzupassen. Eine Anpassung wird alle drei Jahre vom MU initiiert."

An dieser Stelle erfolgt eine Vorprüfung (Stufe I) gemäß der in Kapitel 2 dargestellten Methodik. Im Folgenden wird erläutert, bei welchen europäischen Vogelarten das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen von vornherein ausgeschlossen werden kann und welche einer vertieften Prüfung in Form einer Art-für-Art-Betrachtung unterzogen werden müssen.

Die im UG erfassten, nicht gefährdeten und nicht kollisionsgefährdeten Brutvogelarten werden in Kapitel 7.2.1 in Form von Gilden betrachtet. Die Zuordnung der nachgewiesenen Arten zu den Gilden wurde aus dem Gutachten der ORCHIS (2020^[98]) übernommen.

Nicht vertiefend betrachtet werden Arten, die in ausreichender Entfernung zum geplanten Windpark brüten und daher nicht nennenswerten Einwirkungen und Lebensraumeinschränkungen unterliegen. Erhebliche Auswirkungen sind nur bei Arten zu erwarten, deren Brut- bzw. Nahrungshabitate direkt betroffen sind oder sofern Flugkorridore beeinträchtigt werden.

Näher betrachtet werden neben besonders kollisions- und störungsempfindlichen Brutvogelarten auch solche, die in ihrem Bestand gefährdet sind, sofern eine Beeinträchtigung nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Bei diesen Arten ist davon auszugehen, dass geeignete Lebensräume einen Mangelfaktor darstellen und Ausweichmöglichkeiten i. d. R. nicht vorhanden sind.

6.2.4.1 WEA-empfindliche Brutvogelarten

Aufgrund ihrer artspezifisch hohen Kollisionsgefahr oder aufgrund ihres artspezifischen Meidungsverhaltens werden die im UG als potenzielle Brutvogelarten und Nahrungsgäste auftretenden Arten **Kiebitz**, **Kranich**, **Mäusebussard**, **Schwarzstorch** und **Uhu** einer Einzelartbetrachtung unterzogen.

Die nachfolgend unter den Gilden (Kapitel 6.2.4.2 bis 6.2.4.7) aufgeführten Arten gelten, soweit nicht anderweitig erwähnt, als nicht WEA-empfindlich (vgl. WEE^[97]). Eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos lässt sich daher für diese Arten ausschließen. Die Arten zeigen auch kein besonderes Meidungsverhalten gegenüber WEA und sind, soweit nicht anders genannt, wenig empfindlich gegenüber Lärm. Betriebsbedingte Störungen können daher ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die Arten können potenziell durch baubedingte Störungen (akustische und optische Reize) betroffen sein oder durch den anlagebedingten Verlust essenzieller Nahrungs- oder Bruthabitate. Die nachfolgende Prüfung (Kapitel 6.2.4.2 bis 6.2.4.7) beschränkt sich daher auf mögliche bau- und anlagebedingte Störungen und den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie mögliche baubedingte Tötungen.

Zur Beurteilung einer möglichen Betroffenheit der Arten wird die Lage der kartierten Brutreviere (ORCHIS 2020^[98]) im Verhältnis zum Baufeld (Kranstellflächen, Lager- und Montageflächen, Zuwegungen) herangezogen. Liegen die Reviere außerhalb des Baufelds, so können der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Überbauung sowie baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden.

Zur Beurteilung einer möglichen Betroffenheit der Arten durch störungsbedingte Verluste von Brut- und essenziellen Nahrungshabitaten wird die so. "Effektdistanz" (GARNIEL et al. 2012^[28]) herangezogen. "Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet" (GARNIEL et al. 2012^[28]). Die Effektdistanz ist daher nicht direkt auf die vorhabenbedingten Wirkungen (Baulärm, optische Reize durch Bautätigkeiten, Bauverkehr) übertragbar, soll aber als Anhaltspunkt dienen.

6.2.4.2 Gebäudebrüter

Die im Rahmen der Brutvogelerfassung einzige festgestellte Art dieser Gilde, die **Rauchschwalbe** brütet nicht in der Nähe des Vorhabenbereichs und wurde lediglich als Nahrungsgast festgestellt. Eine Betroffenheit der Art kann ausgeschlossen werden. Die Art gilt nicht als kollisionsgefährdet und weist als kulturfolgende Art keine Empfindlichkeit gegenüber Störungen auf. Es gehen keine Bruthabitate oder essenziellen Nahrungshabitate verloren. Es erfolgt daher keine vertiefende Prüfung.

6.2.4.3 Gehölzbrüter

Die folgenden Arten der Gilde der Gehölzbrüter konnten im UG als Brutvögel bzw. *potenzielle Brutvögel* (im Folgenden *kursiv* geschrieben) nachgewiesen werden (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Neun davon sind auf der Roten Liste Niedersachsens verzeichnet (Vorwarnliste oder gefährdet, im Folgenden unterstrichen):

Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, *Gimpel*, *Grünfink*, Habicht (streng geschützt), Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mäusebussard, *Misteldrossel*, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, *Schwanzmeise*, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Waldlaubsänger, Waldohreule (streng geschützt), Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp.

Die ungefährdeten Arten werden gemeinsam als Gilde geprüft (Kapitel 7.2.1.1).

Gartengrasmücke, Gelbspötter, Kernbeißer, Neuntöter, Stieglitz und Waldlaubsänger besitzen alle eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit mit Effektdistanzen (vgl. GARNIEL et al. 2012^[28]) von 100 bis 200 m und Fluchtdistanzen zwischen 10 und 30 m.

Der **Pirol** besitzt eine mittlere Lärmempfindlichkeit (Effektdistanz: 200 m, Fluchtdistanz: 20 m), der **Habicht** gilt als nicht lärmempfindlich (Fluchtdistanz: 50 - 200 m).

Zwei der drei kartierten Reviere der **Gartengrasmücke** befinden sich außerhalb der Effektdistanz von 100 m um das Baufeld. Ein Revier der Art befindet sich weniger als 50 m vom Baufeld an der WEA 1 entfernt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich aufgrund baubedingter Störungen das Revier an der WEA 1 verlagern wird. Entsprechende Ausweichmöglichkeiten in Form von Baumreihen und Gehölzbeständen sind in der Umgebung vorhanden und bleiben erhalten. Da die Art nicht im Baufeld brütet, kann eine Tötung ausgeschlossen werden. Die mögliche Verlagerung eines Reviers ist keine erhebliche Störung, von der negative Wirkungen auf die lokale Population ausgehen. Es befinden sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art im Baufeld. Die Art wird daher keiner vertiefenden Prüfung unterzogen.

Die beiden kartierten Reviere des **Gelbspöters** befinden sich außerhalb der Effektdistanz von 200 m um das Baufeld. Bau- und betriebsbedingt ist nicht mit erheblichen Störungen zu rechnen. Signifikante Störungen mit negativen Auswirkungen auf die lokale Population können ausgeschlossen werden. Es befinden sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art im Baufeld. Die Art wird daher keiner vertiefenden Prüfung unterzogen.

Die beiden Reviere des **Neuntöters** befinden sich jeweils in Entfernungen von weniger als 50 m zu den Baufeldern der WEA 1 und WEA 3 und damit innerhalb der Effektdistanz von 200 m. Der Neuntöter wird daher einer Einzelprüfung unterzogen.

Zwei der vier nachgewiesenen Reviere des **Waldlaubsängers** befinden sich innerhalb der Effektdistanz von 200 m zur Zuwegung durch den Wald. Die Art gilt als schwach lärmempfindlich (GARNIEL et al. 2012^[28]). Die Art ist gegenüber Lärm und optischen Störungen unempfindlich. Im Zuge der Bautätigkeiten kommt es zu einer gelegentlichen Frequentierung des Waldwegs durch den Schwertlastverkehr. Die dadurch hervorgerufenen Störungseffekte sind bezogen auf die Art als gering zu werten, zumal vom Waldbestand eine abschirmende Wirkung ausgeht. Eine geringfügige Verlagerung von zwei Revieren kann nicht ausgeschlossen werden, ist aber aufgrund des ausgedehnten Waldbestands problemlos möglich. Signifikante Störungen mit negativen Auswirkungen auf die lokale Population können ausgeschlossen werden. Es befinden sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art im Baufeld. Die Art wird daher keiner vertiefenden Prüfung unterzogen.

Für den **Habicht**, **Kernbeißer**, **Pirol** und **Stieglitz** liegen keine Brutnachweise vor, lediglich Brutverdachte (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Die Arten werden zusammen mit den ungefährdeten Arten der Gilde geprüft (Kapitel 7.2.1.1).

Die **Waldohreule** gilt nicht als kollisionsgefährdet. Am 08.10.2018 konnte eine Waldohreule am Waldrand im Nordosten des UG verhört werden. Der Beobachtungsort befindet sich in einem Abstand von rd. 950 m zur nächstgelegenen WEA und rd. 740 m vom Baufeld entfernt. Als Effektdistanz für die Art werden 500 m bei einer mittleren Lärmempfindlichkeit angegeben (GARNIEL et al. 2012^[28]). Vorhabenbedingt gehen keine essenziellen Nahrungshabitate der Art verloren oder werden entwertet.

Damit wird als einzige Art der Gilde der **Neuntöter** einer Einzelprüfung unterzogen.

6.2.4.4 Höhlenbrüter

Die folgenden Arten der Gilde der Höhlenbrüter konnten im UG als Brutvögel bzw. *potenzielle Brutvögel* nachgewiesen werden (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Fünf davon sind auf der Roten Liste Niedersachsens verzeichnet (Vorwarnliste oder gefährdet):

Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Haubenmeise, Kleiber, Kohlmeise, Schwarzspecht (streng geschützt), Star, Sumpfmeise, Tannenmeise, Waldbaumläufer, Waldkauz, Weidenmeise.

Die ungefährdeten Arten werden gemeinsam als Gilde geprüft (Kapitel 7.2.1.1).

Gartenrotschwanz, **Grauschnäpper** und **Star** gelten als Arten mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit, der **Feldsperling** gilt nicht als lärmempfindlich. Die Arten weisen Effektdistanzen von 100 m auf.

Der einzige nachgewiesene Brutplatz des **Gartenrotschwanzes** befindet sich in einer Baumreihe an einem Feldweg zwischen den geplanten Standorten der WEA 3 und WEA 5. Der Feldweg wird in diesem Bereich als Zuwegung zur WEA 4 und WEA 5 genutzt. Die Bäume in diesem Bereich müssen vorhabenbedingt nicht gefällt werden. Der Gartenrotschwanz gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit und einer Effektdistanz von 100 m. Das kartierte Revierzentrum grenzt unmittelbar an die geplante Zuwegung. Die Art wird daher einer Einzelprüfung unterzogen.

Für den **Grauschnäpper**, **Star** und **Feldsperling** liegen keine Brutnachweise vor, lediglich Brutverdachte (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Die Arten werden zusammen mit den ungefährdeten Arten der Gilde geprüft (Kapitel 7.2.1.2).

Der **Schwarzspecht** weist eine mittlere Lärmempfindlichkeit und eine Effektdistanz von 300 m auf. Ein Revier des Schwarzspechts wurde angrenzend an die Zuwegung im Wald kartiert. Das kartierte Revierzentrum befindet sich rd. 12 m vom Weg entfernt. Die Art wird daher einer Einzelprüfung unterzogen.

Der **Waldkauz** gilt nicht als kollisionsgefährdet. Am 24.09.2018 konnte ein Waldkauz am Waldrand im Nordosten des UG beobachtet werden. Der Beobachtungsort befindet sich in einem Abstand von rd. 970 m zur nächstgelegenen WEA und rd. 760 m vom Baufeld entfernt. Als Effektdistanz für die Art werden 500 m bei einer mittleren Lärmempfindlichkeit angegeben (GARNIEL & MIERWALD 2012^[28]). Vorhabenbedingt gehen keine essenziellen Nahrungshabitats der Art verloren oder werden entwertet. Die Art wird daher keiner vertiefenden Prüfung unterzogen.

Damit wird als einzige Art der Gilde der **Schwarzspecht** einer Einzelprüfung unterzogen.

6.2.4.5 Offenlandbrüter

Die folgenden Arten der Gilde der Offenlandbrüter konnten im UG als Brutvögel bzw. *potenzielle Brutvögel* nachgewiesen werden (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Neun

davon sind auf der Roten Liste Niedersachsens verzeichnet (Vorwarnliste, gefährdet oder stark gefährdet):

Bachstelze, Baumpieper, Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Heidelerche, Kiebitz, Rebhuhn, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Wachtel, Wiesenpieper.

Feldschwirl und **Goldammer** besitzen eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit und Effektdistanzen von 100 m.

Von den Reviermittelpunkten der kartierten **Goldammer**-Reviere befinden sich sieben innerhalb der Effektdistanz von 100 m um das Baufeld. Drei der Reviere befinden sich in unmittelbarer Nähe zur geplanten Zuwegung und zwei in unmittelbarer Nähe des Baufelds der WEA 1. Die Art wird daher einer Einzelprüfung unterzogen.

Für den **Feldschwirl** liegen keine Brutnachweise vor, lediglich Brutverdachte (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Die Art wird zusammen mit den ungefährdeten Arten der Gilde geprüft (Kapitel 7.2.1.4).

Baumpieper, **Heide-** und **Feldlerche** besitzen ebenfalls eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit, aber größere Effektdistanzen von 200 m bis 500 m.

Von den Reviermittelpunkten der kartierten **Baumpieper**-Reviere befinden sich vier innerhalb der Effektdistanz von 200 m um das Baufeld, einer davon rd. 30 m vom Baufeld der WEA 3 entfernt. Die Art wird daher einer Einzelprüfung unterzogen.

Zwei Reviere der **Feldlerche** befinden sich innerhalb der Effektdistanz von 500 m um das Baufeld der WEA 5. Die Art wird daher einer Einzelprüfung unterzogen.

Für die **Heidelerche** liegen keine Brutnachweise vor, lediglich Brutverdachte (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Die Art wird zusammen mit den ungefährdeten Arten der Gilde geprüft (Kapitel 7.2.1.4).

Kiebitz, **Rebhuhn** und **Wiesenpieper** weisen Effektdistanzen zwischen 200 m und 400 m auf. Lärmemissionen sind weniger entscheidend in Hinblick auf Störungen dieser Arten, da Störungen v. a. durch optische Reize hervorgerufen werden. Der Kiebitz kommt potenziell als Brutvogel mit drei vermuteten Revieren im Bereich des Windparks vor. Aufgrund der Nähe der Reviere zu den geplanten Anlagenstandorten ist der **Kiebitz** einer genaueren Prüfung zu unterziehen (s. Kapitel 6.2.4.1).

Das Revierzentrum des einzigen nachgewiesenen Reviers des **Wiesenpiepers** befindet sich rd. 150 m Entfernung zum Baufeld der WEA 3 und damit innerhalb der Effektdistanz von 200 m. Die Art wird daher einer Einzelprüfung unterzogen.

Für das **Rebhuhn** liegen keine Brutnachweise vor, lediglich Brutverdachte (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Die Art wird zusammen mit den ungefährdeten Arten der Gilde geprüft (Kapitel 7.2.1.4).

Die **Wachtel** weist als einzige nachgewiesene Art der Gilde eine hohe Lärmempfindlichkeit auf. Sie besitzt eine Fluchtdistanz von 50 m. Die Revierzentren der beiden nachgewiesenen Reviere befinden sich rd. 300 m bzw. 530 m vom Baufeld der WEA 5 entfernt. Vorhabenbedingte erhebliche Störungen der Art können ausgeschlossen werden. Die Art wird daher keiner vertiefenden Prüfung unterzogen.

Damit werden als Vertreter der Gilde die Arten **Baumpieper**, **Feldlerche**, **Goldammer**, **Kiebitz** und **Wiesenpieper** einer Einzelprüfung unterzogen.

6.2.4.6 Stauden- und Schilfbrüter

Die folgenden Arten der Gilde der Offenlandbrüter konnten im UG als Brutvögel bzw. *potenzielle Brutvögel* nachgewiesen werden (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Zwei davon sind auf der Roten Liste Niedersachsens verzeichnet (Vorwarnliste oder gefährdet):

Dorngrasmücke, Jagdfasan, *Kranich (streng geschützt)*, Kuckuck, Rohrammer, *Stockente*, Sumpfrohrsänger, Teichhuhn, *Teichrohrsänger*.

Der **Kranich** wird als windkraftsensible Art (vgl. WEE^[96]) einer Einzelprüfung unterzogen (s. Kapitel 6.2.4.1).

Der **Kuckuck** weist eine mittlere Lärmempfindlichkeit und eine Effektdistanz von 300 m auf. Das Revierzentrum eines Reviers des Kuckucks befindet sich in rd. 75 m Entfernung zum Baufeld der WEA 2. Die Art wird daher einer Einzelprüfung unterzogen.

Für das **Teichhuhn** liegen keine Brutnachweise vor, lediglich Brutverdachte (vgl. ORCHIS 2020^[98]). Die Art wird zusammen mit den ungefährdeten Arten der Gilde geprüft (Kapitel 7.2.1.4). Für die Art besitzen Störungen durch Lärm am Brutplatz keine Bedeutung (GARNIEL et al. 2012^[28]).

Damit werden als Vertreter der Gilde die Arten **Kranich** und **Kuckuck** einer Einzelprüfung unterzogen.

6.2.4.7 Rast- und Zugvögel

Die folgenden gemäß WEE windenergiesensiblen Arten konnten als Rast- oder Zugvögel (außerhalb der Brutzeit) im UG nachgewiesen werden: **Graureiher**, **Großer Brachvogel**, **nordische Gänse** und **Rotmilan**.

Der **Graureiher** tritt nur vereinzelt im UG als Nahrungsgast außerhalb der Brutzeit in Erscheinung. Im Winter konnten v. a. nördlich der A 1 ruhende und Nahrung suchende einzelne Individuen und Paare beobachtet werden. Die einzige größere Ansammlung von Graureihern mit 5 Exemplaren konnte an einem Feuchtbiotop nahe der WEA 2 beobachtet werden (ORCHIS 2020^[98]). Der Trupp erreichte damit gerade einmal 7% des Schwellenwerts eines lokal bedeutsamen Rastbestands. erhebliche Störungen können aufgrund der geringen Bedeutung des Rastbestands ausgeschlossen werden. Es ist nicht mit regelmäßigen Flugbewegungen innerhalb des zukünftigen Windparks zu rechnen, sodass auch die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann. Es erfolgt keine vertiefende Prüfung des Graureihers.

Der **Große Brachvogel** konnte nur einmalig mit einem Trupp von 16 Individuen am Rande des UG in großer Entfernung zum geplanten Windpark beobachtet werden (ORCHIS 2020^[98]). 2014/2015 konnte die Art nicht festgestellt werden (UMLAND 2015^[109]). Vorhabenbedingte Störungen oder die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos können für die Art ausgeschlossen werden. Es erfolgt keine vertiefende Prüfung des Großen Brachvogels.

Der **Rotmilan** konnte im Rahmen der Raumnutzungskartierung (2019) nur außerhalb der Brutzeit (13.03., 05.04.) im UG beobachtet werden. Die Einzeltiere flogen außerhalb des UG mit Ausnahme einer Flugbewegung in größerer Entfernung zum geplanten Windpark (rd. 840 m zur nächstgelegenen WEA 5) (ORCHIS 2020^[98]). 2014/2015 konnten Rotmilane ebenfalls erst im Juli, nach der Brutzeit, beobachtet werden (UMLAND 2015^[109]). Zur Zugzeit (September - Oktober) konnten nur zweimal einzelne Exemplare außerhalb des Vorranggebiets beobachtet werden, davon eine Flugbewegung recht nahe des geplanten Standorts der WEA 3. Aufgrund der geringen Frequentierung des UG und fehlender Nachweise von Individuen im Vorranggebiet können vorhabenbedingt eine signifikante Störung und eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden. Es erfolgt keine vertiefende Prüfung des Rotmilans.

Der **Kranich** konnte im Jahr 2019 nur in geringen Zahlen durchziehend festgestellt werden (ORCHIS 2020^[98]). Zugbewegungen konnten im UG v. a. nordwestlich der Autobahn und in einem Korridor westlich der Bahnstrecke beobachtet werden. Die WEA 5 ist damit die einzige Anlage, die in einem Bereich mit vergleichsweise etwas höherer Zugaktivität liegt. die maximale Truppgröße betrug 75 Individuen. Im Nordwesten des UG konnten auf einer Fläche an fünf Terminen nahrungssuchende Kraniche, wenn auch nur in geringer Zahl (2 - 5 Individuen) beobachtet werden. Die Fläche liegt in einer Entfernung von rd. 730 m zur nächstgelegenen WEA 1 und damit innerhalb des Radius 1 von 1.200 m, der laut WEE^[97] für Rastplätze der Art gilt. In den Jahren 2014/2015 konnten zwei Trupps von landesweiter Bedeutung (1.095 und 1.512 Individuen überfliegend) und einer von regionaler Bedeutung (185 Individuen überfliegend) festgestellt werden (UMLAND 2015^[109]). Daher wird der Kranich einer vertiefenden Prüfung unterzogen.

Die als Durchzügler vorkommenden Gänsearten **Blässgans** (*Anser albifrons*), **Graugans** (*A. anser*), **Tundrasaatgans** (*A. fabalis rossicus*) (**nordische Gänse**) gelten nach WEE als kollisionsgefährdet und störungsempfindlich und werden daher einer vertiefenden Prüfung unterzogen. Aufgrund der ähnlichen Lebens- und Verhaltensweisen der Arten werden diese zusammen betrachtet.

7 Bestandsdarstellung sowie Abprüfen der Verbotstatbestände (Vertiefende Prüfung, Stufe II)

7.1 Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

7.1.1 Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, Fledermäuse

7.1.1.1 Breitflügelfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status	Einstufung Erhaltungszustand Nds.*
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D (3)	<input type="checkbox"/> günstig
	<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (2)	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt		
*atlantische biogeographische Region (BFN 2019 ^[13])		
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>Die Wochenstubenquartiere dieser Art liegen in Gebäuden: in Spalten, auf Dachböden, aber auch Wandverschalungen und Zwischendecken. Die Winterquartiere sind häufig identisch mit den Sommerquartieren. Trockene Höhlen, Stollen und Keller werden ebenso angenommen. Die Breitflügelfledermaus meidet geschlossene Waldgebiete (NLWKN 2010^[72]).</p> <p>Gejagt wird in Baumkronen sowie im freien Luftraum. Entsprechend sind bevorzugte Jagdlebensräume Siedlungsstrukturen mit naturnahen Gärten, Parklandschaften mit Hecken- und Gebüsch sowie strukturreiche Gewässer. Weiterhin wird an waldrandnahen Lichtungen, Waldrändern, Hecken, Baumreihen, Gehölzen, Streuobstwiesen und auf Viehweiden und generell über Grünland gejagt (NLWKN 2010^[72]).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen		
<u>Deutschland:</u>		
Die Breitflügelfledermaus ist flächendeckend in ganz Deutschland verbreitet, doch liegt ihr Schwerpunkt in den nordwestlichen Bundesländern (NLWKN 2010 ^[72]).		
<u>Niedersachsen:</u>		
Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Niedersachsen verbreitet. Bevorzugt wird das Tiefland, im Bergland kommt sie besonders entlang größerer Flusstäler vor. Für die Breitflügelfledermaus liegt keine Bestands-schätzung vor. Der Bestand der Art scheint weiterhin zurück zu gehen (NLWKN 2010 ^[72]).		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Nachweise der Art mittels Detektor verteilen sich relativ gleichmäßig über das UG. Breitflügelfledermäuse wurden während der nächtlichen Aktivitätserfassung mittels Horchkisten immer wieder, jedoch insgesamt im Vergleich zu den anderen Arten selten erfasst. An den beiden eingesetzten Daueraufzeichnungsgeräten wurden Rufsequenzen von Breitflügelfledermäusen in unterschiedlicher Anzahl erfasst. Während am Dauerfassungsstandort eins relativ regelmäßige Nachweise erfolgten, wurden am Dauererfassungsstand-</p>		

**Durch das Vorhaben betroffene Art:
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

ort zwei unregelmäßige Nachweise festgestellt. Die an beiden Dauererfassungsstandorten festgestellten Nachweise sind eher als gering einzustufen im Vergleich zu den anderen nachgewiesenen Arten.

Aktivität im Bereich geplanter Anlagen:

Am zentralen von Nord nach Süd durch die Vorrangfläche verlaufenden Feldweg, rd. 50 m südwestlich der **WEA1** wurde ein Jagdgebiet der Art erfasst.

Im näheren Umfeld der **WEA2** (rd. 200 m) befinden sich keine Jagdgebiete der Art. Einzelnachweise gelangen in rd. 200 m Entfernung südöstlich.

Im näheren Umfeld der **WEA4** (rd. 180 m) befinden sich keine Jagdgebiete der Art.

Im näheren Umfeld der **WEA3** (rd. 130 m) und der **WEA5** (rd. 230 m) befinden sich gemäß den Ergebnissen der Fledermauserfassung keine Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus. Östlich (rd. 190 m) der **WEA5** konnten einzelne Nachweise von Breitflügelfledermäusen erfolgen.

Jahresphänologie: Erhöhte Jagdaktivität wurde an den Terminen 2/3/5 registriert. Bei Termin 2/3 stand die erhöhte Jagdaktivität in Zusammenhang mit intensivem Flug von Maikäfern, welche eine bevorzugte Beute der Art darstellen. Im Frühjahr und Sommer gelangen deutlich mehr Nachweise als im Herbst (DENSE & LORENZ 2019^[18]). Rufsequenzen der Breitflügelfledermaus wurden im Rahmen der beiden Daueraufzeichnungen nur im Mai und im Spätsommer (Anfang August bis Mitte September) in höherer Zahl erfasst. Aus dem übrigen Erfassungszeitraum liegen nur vereinzelte Nachweise vor. Nyctaloide Fledermausrufe, die nicht eindeutig der Breitflügelfledermaus bzw. den Abendseglern zugeordnet werden können, wurden von Mai bis Anfang August registriert (DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Funktionsräume: Zwei Jagdgebiete konnten entlang des Feldwegs im Zentrum des UG und ein Jagdgebiet am Hesendorfer Weg nachgewiesen werden. Daneben wurden an zwei Feldgehölzen Jagdreviere kartiert. Die Parkfläche des Autohändlers im Bereich A1/B71 wurde ebenfalls zur Jagd genutzt. Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugrouten ziehender Breitflügelfledermäuse liegen nicht vor (DENSE & LORENZ 2019^[18]). Jagende Breitflügelfledermäuse traten nur sporadisch mit räumlichen Nutzungsschwerpunkten entlang der Gehölzreihen im Vorranggebiet auf. Die Jagd erfolgte auch in geringem Umfang an Gehölzrändern (DENSE & LORENZ 2019^[18]).

3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Im gesamten UG wurden im Rahmen der Fledermauserfassung im Jahr 2018 keine Quartiere der Art festgestellt (DENSE & LORENZ 2019^[18]). Im direkten Eingriffsbereich kann ein Vorkommen von Wochenstuben- oder Winterquartieren dieser in Bezug auf diese Lebensstätten eher an Siedlungen gebundenen Art ausgeschlossen werden. Allerdings ist nicht ausgeschlossen, dass einzelne Tiere Zwischenquartiere in den baubedingt zu fällenden Bäumen nutzen.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist hier: keine Winterquartiere, möglicherweise Tagesverstecke im Sommer o. ä.; die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen.

- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen durchgeführt werden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von Tieren kommen, da diese dann in ihren

Durch das Vorhaben betroffene Art:**Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)***Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereichs sind.*Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig? ja neinSind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja neinSind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja neinBesteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein**3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen**Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein*Die Art zählt gem. WEE^[97] zu den kollisionsgefährdeten Arten. Breitflügelfledermäuse jagen bevorzugt im offenen Luftraum, was die Art empfindlich gegenüber WEA macht. Die nachgewiesenen Nutzungsschwerpunkte der jagenden Breitflügelfledermäuse liegen eher strukturgebunden entlang der Gehölzreihen in der Vorrangfläche und über einer Parkfläche eines Gebrauchtwagenhändlers (vgl. DENSE & LORENZ 2019^[18]).*Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein*Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird durch die Einhaltung individueller Abschaltzeiten an den WEA in einem Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober vermieden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung", Kapitel 8).***Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen"**tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein**3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

(§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein**Wochenstuben:** *Im UG konnten keine Wochenstubenstuben nachgewiesen werden. Im Rahmen der gesamten Fledermauserfassungen konnte für die Art während der gesamten Wochenstubenzeit nur eine sehr geringe Aktivität gemessen werden, sodass nicht davon auszugehen ist, dass Wochenstuben im UG vorhanden sind (vgl. DENSE & LORENZ 2019^[18]). Zumal die Art eine ausschließlich gebäudebewohnende Art während der Wochenstubenzeit ist. Eine Beeinträchtigung von Wochenstuben kann damit ausgeschlossen werden.***Winterquartiere:** *Im UG konnten keine Winterquartiere nachgewiesen werden. Als Winterquartiere kommen in erster Linie unterirdische Höhlen und Dachstühle von Gebäuden in Betracht. Entsprechende Strukturen sind im direkten Vorhabenbereich nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung von Winterquartieren kann damit ausgeschlossen werden.*Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein*Die genannte Art nutzt das Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat, wobei bevorzugt an den Wegestrukturen und Gehölzreihen gejagt wird. Die Jagdgebiete werden vorhabenbedingt möglicherweise insofern beeinträchtigt, dass ein Meideverhalten der Art auf die geplanten WEA nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Die Art ist gegenüber weiteren Lärm-, Licht- und Zerschneidungseffekten allerdings nicht empfindlich (LBV-SH 2011^[62]). Die genannten Jagdgebiete sind Habitatelemente und Strukturen der Landschaft, die geeignet sind und ihr Vorkommen unterstützen, sie haben aber keine besondere Bedeutung als limitierende Ressource (BOYE et al. 1998^[5], PETERSEN et al. 2004^[99]). Unmittelbare Eingriffe in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgen nicht. Sowohl die Fortpflanzungs- als auch die Ruhestätten dieser Art befinden sich bevorzugt im Siedlungsraum. Wochenstuben und wertvolle Quartiere kommen*

Durch das Vorhaben betroffene Art: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
<i>am geplanten Vorhabenstandort nicht vor.</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die Art ist gegenüber Lärm-, Licht- und Zerschneidungseffekten nicht empfindlich (LBV-SH 2011^[62]). Die Art ist nur in geringem Umfang von temporären, baubedingten Störungen betroffen, die sich im Wesentlichen auf die Zuwegung beschränken und damit z. T. außerhalb der bedeutenden Habitats der Art wirken. Es bleibt im Wesentlichen leitstrukturgebendes Gehölz an den festgestellten Jagdgebieten erhalten.</i>	
<i>Im UG sind keine Flugstraßen oder -korridore und keine Quartiere vorhanden. Die vorhabenbedingt betroffenen landwirtschaftlich genutzten Flächen und einzelnen Gehölze besitzen nur eine untergeordnete Bedeutung als Jagdhabitats. Es kommt somit zu keiner störungsbedingten Entwertung von bedeutenden Habitats oder Quartieren der Art (s. auch 3.2).</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input checked="" type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<i>Zur Betriebsoptimierung soll über 2 Jahre ein Gondelmonitoring durchgeführt werden. Dadurch können die Betriebsalgorithmen der einzelnen WEA verbessert und das Gefährdungspotenzial für Fledermäuse weiter gesenkt werden.</i>	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7.1.1.2 Großer Abendsegler

Durch das Vorhaben betroffene Art: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <small>*atlantische biogeographische Region (BFN 2019^[13])</small>	Rote Liste-Status* <input checked="" type="checkbox"/> RL D (V) <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (2)	Einstufung Erhaltungszustand Nds.* <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p><i>Der Große Abendsegler hat sein Sommer- und Winterquartier in Baumhöhlen und bevorzugt daher als Lebensraum alte Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen, die geeignete Quartiere bieten können. Wichtig sind Baumhöhlungen in älteren und auch in jüngeren Beständen, da sich Sommerquartiere auch in jüngeren Bäumen befinden und alter Baumbestand mit Höhlen insbesondere als Winterquartiere erforderlich ist (Baumhöhlen mit einem Durchmesser ab 40 cm). Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen oder Felsspalten, selten hinter Gebäudefassaden (NLWKN 2010^[72]).</i></p> <p><i>Der Große Abendsegler ist ein Fernwanderer. Es gibt belegte Flüge zwischen Sommer- und Winterlebensräumen aus der norddeutschen Tiefebene nach Südfrankreich über eine Entfernung von 1.000 bis 2.000 km. Der Große Abendsegler tritt besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auf, weshalb Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor allem in Gestalt der Paarungsquartiere auftreten. Ab Anfang August bis im November (bis zum ersten Frost) werden Baumhöhlen als Paarungsquartiere von Männchen genutzt, die aus diesen um Weibchen balzen. In Paarungsgebieten müssen viele Quartiere nah beieinander sein. Die Art jagt oft über Baumkronen (NLWKN 2010^[72]).</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen <u>Deutschland:</u> <i>Der Große Abendsegler ist in Deutschland weit verbreitet (NLWKN 2010^[72]).</i> <u>Niedersachsen:</u> <i>Die Art ist im gesamten Land bis in die Hochlagen verbreitet. Im niedersächsischen Tiefland kommt sie lediglich im waldarmen Nordwesten nicht so zahlreich vor (NLWKN 2010^[72]).</i>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <p><i>Der Große Abendsegler konnte an fast allen Untersuchungsterminen überfliegend im UG beobachtet werden.</i></p> <p><u>Aktivität im Bereich geplanter Anlagen:</u> <i>Eine sporadische Jagdaktivität von Großen Abendseglern ließ sich im gesamten UG feststellen. Im näheren Umfeld der WEA1 (rd. 190 m), der WEA3 (rd. 130 m) und der WEA5 (rd. 250 m) befinden sich keine Jagdgebiete der Art. Östlich der WEA2 (rd. 70 m) bzw. westlich der WEA4 (rd. 30 m) befindet sich ein größeres Jagdgebiet bzw. Konzentrationsbereich der Art, welches sich entlang des zentralen Weges und über die östlich gelegenen Offenlandflächen erstreckt.</i></p> <p><u>Jahresphänologie:</u> <i>Die festgestellte Aktivitätsverteilung (Verteilung mit Maxima im Frühjahr und Herbst) entspricht dem bekannten Muster dieser fernwandernden Art in Norddeutschland. Zugbedingt ist eine Häufung von Nachweisen im April/Mai und September/Oktober bis November zu verzeichnen. Die erhöhten Nachweishäufigkeiten im Frühjahr und Sommer (hohe Werte im Juni) waren deutlich höher als im Herbst, vermutlich aufgrund des nachgewiesenen Sommerquartiers/Wochenstubenquartiers (Status des Quartier nicht bestimmbar) bzw. der lokaler Sommerpopulation.</i></p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Funktionsräume:

Es konnte eine gehäufte Jagdaktivität im zentralen Bereich des Vorranggebiets zwischen den Anabat-Standorten zwei und vier beobachtet werden. Dabei konnten an den Terminen 3 und 8 bis zu 6 Tiere gleichzeitig über den landwirtschaftlichen Flächen jagend beobachtet werden. Am Termin 8 konnten zudem mehrere Tiere an der Nordgrenze des NSG Glindbusch festgestellt werden. Im Südosten des UG auf einem Autohändler-Parkplatz konnten ebenfalls jagende Tiere nachgewiesen werden. Daneben konnten immer wieder punktuelle Beobachtungen über das gesamte UG verteilt erfolgen. Aufgrund von erhöhter Nachweise im Frühjahr und Spätsommer/Herbst (Zugzeit) und dem Nachweis eines Sommer- und Balzquartiers muss davon ausgegangen werden, dass das UG u. a. im Zugkorridor dieser Art liegt (vgl. DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Quartiere:

Im Norden des UG, rd. 700 m nördlich der WEA1, konnte am Waldrand ein Sommerquartier der Art festgestellt werden, wobei unklar ist, ob es sich um eine Männchen-Kolonie oder eine Wochenstube handelt. Am selben Ort befindet sich auch ein Balzquartier, da Paarungsrufe dort vernommen werden konnten (DENSE & LORENZ 2019^[18]).

3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja nein

Im direkten Eingriffsbereich kommen keine wertvollen Quartiere dieser Art vor. Allerdings ist nicht ausgeschlossen, dass einzelne Tiere Zwischenquartiere in den baubedingt zu fallenden Bäumen nutzen, sodass vorsorglich eine Vermeidungsmaßnahme formuliert wird.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:

ja nein

- Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeit statt, in denen die Art anwesend ist hier: keine Winterquartiere, möglicherweise Tagesverstecke im Sommer o. ä.; die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Wochenstubezeit von Fledermäusen.

- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Wochenstubezeit von Fledermäusen durchgeführt werden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von Tieren kommen, da diese dann in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereichs sind.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art:
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Die Art zählt gem. WEE^{9/1} zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Die Aktivität der Art konnte regelmäßig durch Transektbegehungen, Horchkisteneinsatz und Dauerfahrungen von Anfang April bis Mitte Oktober im UG nachgewiesen werden (vgl. DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Spätsommerzug: Die Art zeigte gehäufte Aktivitäten im Spätsommer/Herbst, was auf eine Bedeutung des UG für durchziehende Tiere schließen lässt. Eine möglicherweise erhöhte Schlaggefährdung kann während der Spätsommerzugzeit bei günstigen Witterungsbedingungen nicht ausgeschlossen werden (vgl. DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Frühsommerzug & Wochenstubenzeit: Die Befunde der Fledermauserfassung im Jahr 2018 deuten möglicherweise auf eine erhöhte Schlaggefährdung während der Frühjahrszugzeit sowie in der Wochenstubenzeit (Juni/Juli) bei günstigen Witterungsbedingungen hin, da rd. 700 m nördlich der WEA1 ein Sommerquartier/Wochenstubenquartier (genauer Status unbekannt) der Art festgestellt wurde (vgl. DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird durch die Einhaltung individueller Abschaltzeiten an den WEA in einem Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober vermieden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung", Kapitel 8).

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Der Große Abendsegler tritt vor allem auf dem Durchzug und zur Wochenstubenzeit im Gebiet auf. Wichtige Quartiere der Art bestehen allenfalls im Bereich der Waldbestände, z. B. rd. 700 m nördlich der WEA1, wo am Waldrand ein Sommerquartier/Wochenstubenquartier (genauer Status unbekannt) nachgewiesen wurde. Dieses könnte potenziell ebenfalls als Winterquartier genutzt werden. Charakteristisch für die Art sind größere Distanzen von mehr als 1.000 km zwischen Sommer- und Winterquartier, sodass nicht davon auszugehen ist, dass Winterquartiere im Vorhabenbereich vorkommen. Eine vorhabenbedingte Beschädigung oder Zerstörung von Sommerquartieren oder eines potenziellen Winterquartiers ist ausgeschlossen.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Die Art nutzt das Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat, auch auf ihrem Durchzug. Von Bedeutung sind insbesondere Hecken und Gehölzränder, v. a. entlang des zentralen von Nord nach Süd verlaufenden Wegs. Die Jagdgebiete werden vorhabenbedingt kaum beeinträchtigt, da die Jagdgebiete i. d. R. weit über den Kronenbereichen der Bäume im offenen Luftraum liegen. Die Art ist nicht zwingend auf die Leitstruktur von Gehölzen angewiesen.

Die Art ist gegenüber Lärm-, Licht- und Zerschneidungseffekten nicht empfindlich (LBV-SH 2011).

Die WEA2 und WEA4 befinden sich recht nahe am zentralen Jagdgebiet der Art. Beim Großen Abendsegler ist eine Meidung von WEA im Abstand von 100 m nicht auszuschließen (BACH & RAHMEL 2006^[11]), sodass eine geringfügige Beeinträchtigung des zentralen Jagdgebiets im Umfeld der WEA2 und WEA4 nicht ausgeschlossen werden kann. Da der überwiegende Teil des Jagdgebiets nicht beeinträchtigt wird, ist eine störungsbedingte Entwertung des vorhandenen Sommerquartiers auszuschließen.

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Durch das Vorhaben betroffene Art: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Quartiere: Im UG kommt nur ein Sommerquartier (genauer Status des Quartiers unbekannt) der Art vor, welches sich außerhalb des Vorhabenbereichs befindet (rd. 700m nördlich der WEA1). Eine Störung von Tieren am Quartier kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.</i>	
<i>Jagdgebiete: Die WEA2 und WEA4 befinden sich recht nahe am zentralen Jagdgebiet der Art. Beim Großen Abendsegler ist eine Meidung von WEA im Abstand von 100 m nicht auszuschließen (BACH & RAHMEL 2006^[1]), sodass eine geringfügige Beeinträchtigung des zentralen Jagdgebiets im Umfeld der WEA2 und WEA4 nicht ausgeschlossen werden kann. Da der überwiegende Teil des Jagdgebiets nicht beeinträchtigt wird, ist eine Störung infolge der Entwertung des Jagdgebiets auszuschließen.</i>	
<i>Störung durch Tötung: Eine Störung infolge der Tötung von Individuen kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden (s. 3.1.2).</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input checked="" type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<i>Zur Betriebsoptimierung soll über 2 Jahre ein Gondelmonitoring durchgeführt werden. Dadurch können die Betriebsalgorithmen der einzelnen WEA verbessert und das Gefährdungspotenzial für Fledermäuse weiter gesenkt werden.</i>	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

**Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme
nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.**

ja nein

7.1.1.3 Kleiner Abendsegler

Durch das Vorhaben betroffene Art: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Rote Liste-Status <input checked="" type="checkbox"/> RL D (D)** <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (1)	Einstufung Erhaltungszustand Nds.* <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
*atlantische biogeographische Region (BFN 2019 ^[13]) **Daten unzureichend		
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <i>Der Kleine Abendsegler ist ein ausgesprochener Waldbewohner, der sowohl Sommer- als auch Winterquartire in Baumhöhlen bezieht. Im Vergleich zum Großen Abendsegler ist die Art enger an strukturreiche Laubwälder mit Altholzbeständen gebunden. Als Lebensraum dienen dementsprechend alte Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen, die geeignete Quartiere in Form von Höhlen, Rissen und Spalten bieten. Als Jagdgebiete werden neben Wäldern und waldartigen Parks auch Alleeen und Baumreihen an Gewässern genutzt, gejagt wird ober- und unterhalb der Baumkronen. Die Art bevorzugt dabei Gebiete mit sehr hoher Insekten-dichte. Der Kleine Abendsegler ist ein Fernwanderer. Zwischen Sommer- und Winterlebensraum können über 1.000 km Entfernung liegen. Wochenstuben werden von Anfang Mai bis Ende August besetzt, die Paarungszeit beginnt ab Mitte August (NLWKN 2010^[74]).</i>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen <u>Deutschland:</u> <i>Der Große Abendsegler ist in Deutschland weit verbreitet, fehlt aber im Westen und Nordwesten Niedersachsens, in weiten Teilen Schleswig-Holsteins und an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns (BFN 2019^[11]).</i> <u>Niedersachsen:</u> <i>Die Art ist im gesamten Land bis auf im äußersten Westen und Nordwesten verbreitet, kommt aber nicht so häufig vor wie der Große Abendsegler. Die Nachweisschwerpunkte liegen in Südostniedersachsen (NLWKN 2010^[74]).</i>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <u>Aktivität im Bereich geplanter Anlagen:</u> Östlich der WEA1 (rd. 150 m) wurde ein Jagdgebiet der Art erfasst. <u>Jahresphänologie:</u> Es konnten immer wieder nyctaloide Rufsequenzen mit Verdacht auf Kleiner Abendsegler festgestellt werden. <u>Funktionsräume:</u> Es konnte ein Jagdgebiet der Art im nordöstlichen Bereich der Vorrangfläche über einer Grünlandfläche am südlichen Waldrand festgestellt werden.		
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)		
		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

**Durch das Vorhaben betroffene Art:
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)**

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Im direkten Eingriffsbereich kommen keine wertvollen Quartiere dieser Art vor. Allerdings ist nicht ausgeschlossen, dass einzelne Tiere Zwischenquartiere in den baubedingt zu fallenden Bäumen nutzen, sodass vorsorglich eine Vermeidungsmaßnahme formuliert wird.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeit statt, in denen die Art anwesend ist hier: keine Winterquartiere, möglicherweise Tagesverstecke im Sommer o. ä.; die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen.

- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen durchgeführt werden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von Tieren kommen, da diese dann in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereichs sind.

Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Die Art zählt gem. WEE^[97] zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Spätsommerzug: Die Art konnte Ende Juli 2018 an einem Termin nachgewiesen werden. Des Weiteren wurden immer wieder Rufsequenzen mit Verdacht auf Kleiner Abendsegler registriert. Diese Rufe wurden aber wegen eines gewissen Unsicherheits-Faktors nur als Nachweis einer Art aus der Artengruppe der "Nyctaloiden" erfasst. Es ist daher davon auszugehen, dass ein Teil der dieser Artengruppe zugeordneten Rufsequenzen von Kleinen Abendseglern stammten (DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Frühsommerzug & Wochenstubenzeit: Die Befunde der Fledermauserfassung im Jahr 2018 können keine eindeutigen Aussagen über die Frühjahrszugaktivität oder die Wochenstubenzeit geben, da die Rufe der Art aufgrund eines gewissen Unsicherheitsfaktors nur als Nachweis einer Art aus der Artengruppe der "Nyctaloiden" zugeordnet wurde. Es ist allerdings nicht unmöglich, dass die Art zur Zeit des Frühjahrszug oder zur Wochenstubenzeit im UG vorkommt.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird durch die Einhaltung individueller Abschaltzeiten an den WEA in einem Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober vermieden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung", Kapitel 8).

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
(§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zer-

Durch das Vorhaben betroffene Art: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
stört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Eine Überwinterung am geplanten Standort kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da sich das nachgewiesene rd. 700 m nördlich der WEA1 befindliche Sommerquartier/Wochenstubenquartier des Großen Abendseglers potenziell als Winterquartier eignen würde. Allerdings wurden im Rahmen der Feldmauserfassungen keine Quartiere der Art nachgewiesen. Der Kleine Abendsegler tritt vor allem auf dem Durchzug im Gebiet auf. Eine vorhabenbedingte Beschädigung oder Zerstörung des zuvor benannten möglichen Quartiers ist ausgeschlossen.</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die Art nutzt das Untersuchungsgebiet vermutlich als Jagdhabitat auf ihrem Durchzug. Das bekannte Jagdgebiet wird vorhabenbedingt kaum beeinträchtigt. Vorhabenbedingt werden nur einzelne Gehölze entnommen, die für die Art nicht essentiell sind, da die Art nicht unbedingt auf Feldgehölze als Leitstruktur angewiesen ist. Die Art ist auch gegenüber Lärm-, Licht- und Zerschneidungseffekten nicht empfindlich (LBV-SH 2011).</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Quartiere: Im UG kommt kein Sommerquartier/Wochenstubenquartier der Art vor. Somit kann eine Störung von Tieren am Quartier ausgeschlossen werden.</i>	
<i>Jagdgebiete: Östlich der WEA1 (rd. 150 m) wurde ein Jagdgebiet der Art erfasst. Da der gesamte Teil des Jagdgebiets nicht beeinträchtigt wird, ist eine Störung infolge der Entwertung des Jagdgebiets auszuschließen.</i>	
<i>Störung durch Tötung: Eine Störung infolge der Tötung von Individuen kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden (s. 3.1.2).</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
<input checked="" type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. <i>Zur Betriebsoptimierung soll über 2 Jahre ein Gondelmonitoring durchgeführt werden. Dadurch können die Betriebsalgorithmen der einzelnen WEA verbessert und das Gefährdungspotenzial für Fledermäuse weiter gesenkt werden.</i>	
5 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p>	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7.1.1.4 Rauhautfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art: Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Rote Liste-Status <input type="checkbox"/> RL D (*) <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (2)*	Einstufung Erhaltungszustand Nds.* <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig
*atlantische biogeographische Region (BFN 2019 ^[13])		
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten <p><i>Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart. Sie bevorzugt struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern unterschiedlichster Ausprägung und einem reich strukturierten, gewässerreichen Umland. Es wird bevorzugt an Waldwegen gejagt. Sommerquartiere sind in Baumhöhlen, Spaltenquartiere hinter loser Rinde alter Bäume, in Stammaufrissen, Spechthöhlen, Holzstößen sowie hinter Fensterläden etc. zu finden. Winterquartiere liegen in Gebäuden, Ställen oder Felspalten. Auch Baumhöhlen werden zur Überwinterung genutzt. Generell werden Bäume als Quartier durch diese Art bevorzugt im Herbst genutzt. Im September werden die Sommerquartiere verlassen. Die Art vollzieht weite, nach Süd-Westen ausgerichtete Wanderungen (bis 2.000 km) zwischen Sommer und Winterquartier. Die Art ist aufgrund eines Mangels an geeigneten Quartieren (Baumhöhlen, Baumrisse, Spaltquartiere) gefährdet. Rauhautfledermäuse sind sehr wohnorttreu. D. h., sie kehren immer wieder zu ihren Sommer- und Winterquartieren zurück (NLWKN 2010^[76]).</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen <u>Deutschland:</u> <i>Die Rauhautfledermaus ist in Deutschland weit verbreitet (NLWKN 2010^[76]).</i> <u>Niedersachsen:</u> <i>Die Rauhautfledermaus reproduziert regelmäßig in Niedersachsen und ist hier zerstreut und wohl in allen Regionen vorhanden (NLWKN 2010^[76]).</i>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <p><i>Die Rauhautfledermaus ist neben Zwergfledermaus die am häufigsten nachgewiesene Art im UG.</i></p> <p><u>Aktivität im Bereich geplanter Anlagen:</u> Am zentralen von Nord nach Süd durch die Vorrangfläche verlaufenden Feldweg, rd. 75 m südwestlich der WEA1, befindet sich ein Jagdgebiet der Art. Außerdem gelingen hier einzelne Nachweise. Nördlich der WEA1 (rd. 100 m bis 1000 m), bzw. im nördlichen Teil des UG, erfolgten gemäß den Ergebnissen der Fledermauserfassung mehrere einzelne Nachweise. Östlich der WEA2 (rd. 30 m) erfolgten gemäß den Ergebnissen der Fledermauserfassung einzelne Nachweise. Westlich der WEA3 (rd. 225 bis 300 m) befindet sich gemäß den Ergebnissen der Fledermauserfassung ein Jagdgebiet. Außerdem gelingen zwei Paarungsquartiersnachweise. Im erweiterten östlichen Umfeld der WEA5 (rd. 400 bis 700 m) befinden sich gemäß den Ergebnissen der Fledermauserfassung bis zu sechs weitere Jagdgebiete der Rauhautfledermaus. Im Rahmen der Fledermauserfassungen im Jahr 2018 konnten zwei Balzquartiere westlich der WEA3 (rd. 240 bis 300 m) am Waldrand im UG festgestellt werden.</p> <p><u>Jahresphänologie:</u> Die Rauhautfledermaus macht 6,6 % der gesamten Rufaktivität aller aufgenommenen Rufe an den Anabat-Standorten aus. Die Aktivitäten in der ersten Jahreshälfte (Termine 1-7) waren deutlich höher als in der zweiten Jahreshälfte (Termine 8-14). Im April/Mai konnte allgemein eine sehr hohe Jagdaktivität der beiden <i>Pipistrellus</i>-Arten festgestellt werden. Die Aktivität schwankte im Jahresverlauf stark, artspezifisch ist das Aktivitätsniveau jedoch als hoch einzustufen. Eine Erhöhung der Aktivität im</p>		

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

April/Mai und September/Okttober entspricht dem typischen saisonalen Aktivitätsschema der Art in Norddeutschland und ist ein Hinweis auf Zuggeschehen der Art in diesen Zeiträumen. Die festgestellte Aktivitätsverteilung entspricht dem bekannten zuvor genannten Muster in Norddeutschland dieser fernwandernden Art. Zugbedingt ist eine Häufung von Nachweisen im April/Mai und September/Okttober bis November zu verzeichnen.

Funktionsräume: Es jagten regelmäßig mehrere Tiere auf dem zentral im UG gelegenen Feldweg und am Hesedorfer Weg. Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugrouten gibt es nicht. Zudem konnten insgesamt drei Paarungsquartiere der Art festgestellt werden. Zwei Quartiere lagen südwestlich außerhalb der Vorrangfläche am Waldrand und ein Quartier außerhalb des Untersuchungsradius am Bahnhof Gyhum. Wegen der erhöhten Nachweise im Frühjahr und Spätsommer/Herbst (Zugzeit) und dem Nachweis von Paarungsquartieren muss davon ausgegangen werden, dass das UG im Zugkorridor dieser Art liegt.

3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)
3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

 ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja nein

Im direkten Eingriffsbereich kann ein Vorkommen von Wochenstuben- oder Winterquartieren dieser waldbewohnenden Art ausgeschlossen werden. Es wurden auch keine Sommer- oder Wochenstubenquartiere festgestellt. Allerdings ist nicht ausgeschlossen, dass einzelne Tiere Zwischenquartiere in den baubedingt zu fällenden Bäumen nutzen, sodass vorsorglich eine Vermeidungsmaßnahme formuliert wird.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:

 ja nein

- Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeit statt, in denen die Art anwesend ist hier: *keine Winterquartiere, möglicherweise Tagesverstecke im Sommer o. ä.; die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen.*

- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen durchgeführt werden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von Tieren kommen, da diese dann in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereichs sind.

 Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig? ja nein

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

 ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte

 Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

 Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Die Art zählt gem. WEE^[97] zu den kollisionsgefährdeten Arten. In den Zeiträumen April/Mai und im Spätsommer von Mitte August bis Mitte Oktober konnten besonders an den beiden Dauererfassungsstandorten Aktivitätspeaks festgestellt werden. Diese Zeiträume entsprechen den Zugzeiten (Frühsommerzug und Spätsommerzug) der Art. Für die Rauhautfledermäuse lässt die gehäufte Aktivität im Frühjahr und im

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Spätsommer/Herbst auf eine Bedeutung des UG für durchziehende Tiere schließen. Die Gesamtaktivität im UG und speziell auch in der Vorrangfläche sowie der saisonale Aktivitätsverlauf insgesamt deutet auf eine möglicherweise erhöhte Schlaggefährdung für die Rauhautfledermaus sowohl während der Zugzeiten als auch in der Wochenstubenzeit (Juni/Juli) hin (DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Tötungsrisiko während des Frühsommerzugs: Das Tötungsrisiko wird v. a. durch das Verhalten der Tiere bestimmt, wozu insbesondere Verweilzeit und Flughöhe zählen. Im Frühjahr mit überwiegend kalten Nächten und dementsprechend geringem Nahrungsangebot sind nur Streckenflüge zu erwarten. Aufgrund der kühlen Luft ist Nahrung nicht in höheren Luftschichten anzutreffen, Jagdflüge in größeren Höhen finden vermutlich nur sehr eingeschränkt statt. Aufgrund erhöhter bodennaher messbarer Aktivität der Rauhautfledermaus auf den Dauererfassungsgeräten während der Zeit des Frühsommerzugs muss daher von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden. Zur Wochenstubenzeit wurden nur vereinzelte Rufsequenzen dieser Art festgestellt. Somit kann von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen werden. Zum Spätsommerzug konnten von August bis Oktober Aktivitätspeaks festgestellt werden, die auf eine erhöhte Zugaktivität der Art hinweist. Damit muss von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko während des Spätsommerzugs ausgegangen werden.

Tötungsrisiko in der Nähe von Quartieren: Im Rahmen der Fledermauserfassungen im Jahr 2018 konnten drei Balzquartiere festgestellt werden, wovon sich zwei westlich der WEA3 (rd. 240 bis 300 m) am Waldrand befinden. Die beiden Quartiere befinden sich damit in einer Entfernung von mehr als 200 m zur nächstgelegenen WEA. Gem. WEE^[97] ist dadurch kein betriebsbedingt erhöhtes Tötungsrisiko gegeben.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird durch die Einhaltung individueller Abschaltzeiten an den WEA in einem Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober vermieden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung", Kapitel 8).

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen"
tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
 (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen im unmittelbaren Eingriffsbereich nicht vor und eine direkte Beseitigung von Zwischenquartieren ist bei Rodung der Gehölze im Winterhalbjahr ausgeschlossen.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Die genannte Art nutzt das Untersuchungsgebiet vorrangig als Jagdhabitat zur Zugzeit, wobei bevorzugt an den Wegstrukturen und Waldrändern gejagt wird. Es bestehen zwei Balzquartiere im UG, beide liegen westlich der WEA3 (rd. 240 bis 300 m) am Waldrand. Störungen durch Tötungen im Bereich der Balzquartiere werden durch die oben bekannten Abschaltzeiten u. a. während der Balzzeit vermieden werden (s. 3.1.2). Unmittelbare Eingriffe in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgen nicht.

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten"

Durch das Vorhaben betroffene Art: Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<small>(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</small>	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input checked="" type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
<i>Zur Betriebsoptimierung soll über 2 Jahre ein Gondelmonitoring durchgeführt werden. Dadurch können die Betriebsalgorithmen der einzelnen WEA verbessert und das Gefährdungspotenzial für Fledermäuse weiter gesenkt werden.</i>	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7.1.1.5 Zwergfledermaus

Durch das Vorhaben betroffene Art: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Rote Liste-Status <input type="checkbox"/> RL D (*) <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (3)	Einstufung Erhaltungszustand* <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig
*atlantische biogeographische Region (BFN 2019 ^[13])		
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p><i>Die Zwergfledermaus ist ein typischer Kulturfolger und in diesem Sinn eine recht anspruchslose Art. Ihre Jagdhabitats sind Parkanlagen, Alleen, Innenhöfe mit viel Grün, Ufer von Teichen und Seen, Wälder, Waldränder und Waldwege. Sie jagt entlang von Strukturen wie Waldrändern und Hecken sowie in der Nähe von Laternen und Gebäuden. Die Nahrungssuche wird in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot bis zu einer Entfernung von 2 km vom Quartier ausgedehnt. Die Quartiere befinden sich meist im Siedlungsbereich in spaltenförmigen Verstecken. Geeignete Wochenstubenquartiere sind in Gebäuden und Felsspalten. Die Überwinterung erfolgt in Kirchen, Kellern, Stollen, aber auch in Felsspalten (NLWKN 2010^[77]).</i></p> <p><i>Der Jagdausflug beginnt z. T. schon vor Beginn der Dämmerung. Die Wanderung zwischen Sommer- und Winterlebensraum beträgt ca. 10 bis 20 km. Auch im Winter sind die Tiere oft wach, da die Zwergfledermaus relativ kälteunempfindlich ist (NLWKN 2010^[77]).</i></p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen		
<p><u>Deutschland:</u> <i>Die Art ist in Deutschland nahezu flächendeckend verbreitet, weist aber erhebliche regionale Dichteunterschiede auf. Aussagen zum bundesweiten Bestand sind nicht möglich (NLWKN 2010^[77]).</i></p> <p><u>Niedersachsen:</u> <i>Die Art ist in Niedersachsen weit verbreitet und reproduziert regelmäßig. Sie dürfte die häufigste Art mit den höchsten Bestandszahlen sein (NLWKN 2010^[77]).</i></p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
<p><i>Die Zwergfledermaus war mit 93,4 % der gesamten Rufaktivität aller aufgenommenen Rufe an den Anabat-Standorten die am häufigsten nachgewiesene Art im UG. Zudem waren die Aktivitätswerte der Zwergfledermaus in allen Untersuchungs Nächten die höchsten.</i></p> <p><i>An der Dauererfassung DA1 fallen 49,5% der aufgezeichneten Rufsequenzen auf die Zwergfledermaus. Eine deutlich überdurchschnittliche Aktivität konnte im gesamten April (63 % aller aufgezeichneten Rufsequenzen der Saison) festgestellt werden. In den Folgemonaten befand sich Aktivität auf durchschnittlichem bis niedrigem Niveau.</i></p> <p><i>An der Dauererfassung DA2 fallen 64% der aufgezeichneten Rufsequenzen auf die Zwergfledermaus. Eine deutlich überdurchschnittliche Aktivität konnte im gesamten April festgestellt werden. Ende Mai bis Mitte Oktober bewegte sich die Aktivität auf höherem Niveau mit einzelnen Aktivitätspeaks.</i></p> <p><i>Die Aktivität in der ersten Jahreshälfte (Termine 1-7) war deutlich höher als in der zweiten Jahreshälfte (Termine 8-14). Hierbei jagten regelmäßig mehrere Tiere auf dem zentral im UG gelegenen Feldweg sowie am Hesedorfer Weg. Weitere Jagdgebiete befanden sich über der Parkfläche des Autohändlers im südwestlichen Teil des UG und an der Hesedorfer Bahnhofstraße. Zudem konnte vereinzelte Jagdaktivität an den meisten anderen Gehölzstrukturen im UG festgestellt werden.</i></p> <p><u>Aktivität im Bereich geplanter Anlagen:</u> <i>Am zentralen von Nord nach Süd durch die Vorrangfläche verlaufenden Feldweg, rd. 270 m nördlich der</i></p>		

**Durch das Vorhaben betroffene Art:
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

WEA1 wurde ein Jagdgebiet der Art erfasst. Außerdem gelangen einzelne Nachweise. Am zentralen von Nord nach Süd durch die Vorrangfläche verlaufenden Feldweg, rd. 180 m östlich der **WEA2** wurde ein Jagdgebiet der Art erfasst. Außerdem gelangen einzelne Nachweise. Am zentralen von Nord nach Süd durch die Vorrangfläche verlaufenden Feldweg, rd. 150 m östlich der **WEA3** wurde ein Jagdgebiet der Art erfasst. Südlich am zentralen von Nord nach Süd durch die Vorrangfläche verlaufenden Feldweg, rd. 300 m westlich der **WEA4** wurde ein Jagdgebiet der Art erfasst. Südlich der **WEA4**, in rd. 180 m Entfernung wurde ein Jagdgebiet der Art erfasst. Westlich der **WEA5**, in rd. 250 bis 450 m Entfernung wurden drei Jagdgebiete der Art erfasst. Weitere Jagdgebiete liegen weiter im Osten hinter der Bahnlinie sowie im Westen hinter der Autobahn A1 des UG.

Bei den Fledermauserfassungen konnten insgesamt vier Balzreviere der Zwergfledermaus im Umfeld von WEA festgestellt werden. Hierbei wurde ein Balzrevier nördlich unmittelbar neben der **WEA1** in rd. 50 m Entfernung auf einem Feldweg festgestellt. Ein weiteres Balzrevier wurde südwestlich der **WEA2** in rd. 300 m Entfernung an einem Gehölzstreifen nachgewiesen. Hinzu kommt ein Balzrevier östlich der **WEA3** in rd. 150 m Entfernung im südlichen Teil des zentral von Nord nach Süd durch die Vorrangfläche verlaufenden Feldwegs an Feldgehölzen. Außerdem wurde ein Balzrevier südwestlich der **WEA4** in rd. 240 m Entfernung an einem im Offenland liegenden Kiefernforst festgestellt.

Einzelnachweise dieser Art konnten über das gesamte UG erfolgen.

Jahresphänologie: Im Frühjahr befand sich die Aktivität auf sehr hohem Niveau (1.001 Rufsequenzen (Anabat)) und im Sommer gab es zwei Aktivitätspeaks Anfang und Mitte Juli mit je > 1.000 Rufsequenzen (Anabat). Besonders im Frühjahr und Sommer ist die Aktivität der Zwergfledermaus im Vergleich zu vergleichbaren Gebieten als hoch einzustufen. Dabei war die Aktivität besonders im April im Vorranggebiet sowie an zwei Terminen im Juli auf sehr hohem Niveau. Insbesondere an den Waldrändern, Waldwegen Heckenstrukturen und Baumreihen wurden über den gesamten Untersuchungszeitraum jagende Tiere mit hoher Stetigkeit und z. T. hoher Aktivität festgestellt (vgl. DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Funktionsräume: Paarungsreviere der Zwergfledermaus lassen sich dadurch nachweisen, dass in unmittelbarer Umgebung der Quartiere Männchen im Flug charakteristische Balzlaute ausstoßen. Die Balzquartiere befinden sich meistens in Gebäudespalten. Im UG (1000 m-Radius) konnten Hinweise auf mindestens zehn Balzquartiere festgestellt werden (vgl. DENSE & LORENZ 2019^[18]).

Bei den Fledermauserfassungen konnten insgesamt vier Balzreviere der Zwergfledermaus im Umfeld von WEA festgestellt werden. Hierbei wurde ein Balzrevier nördlich unmittelbar neben der **WEA1** in rd. 50 m Entfernung auf einem Feldweg festgestellt. Ein weiteres Balzrevier wurde südwestlich der **WEA2** in rd. 300 m Entfernung an einem Gehölzstreifen nachgewiesen. Hinzu kommt ein Balzrevier östlich der **WEA3** in rd. 150 m Entfernung im südlichen Teil des zentral von Nord nach Süd durch die Vorrangfläche verlaufenden Feldwegs an Feldgehölzen. Außerdem wurde ein Balzrevier südwestlich der **WEA4** in rd. 240 m Entfernung an einem im Offenland liegenden Kiefernforst festgestellt.

3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

ja nein

Im direkten Eingriffsbereich kann ein Vorkommen von Wochenstuben- oder Winterquartieren dieser in Bezug auf diese Lebensstätten eher an Siedlungen gebundenen Art ausgeschlossen werden. Allerdings ist nicht ausgeschlossen, dass einzelne Tiere Zwischenquartiere in den baubedingt zu fallenden Bäumen nutzen.

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

ja nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:.

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

 Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeit statt, in denen die Art anwesend ist hier: keine Winterquartiere, möglicherweise Tagesverstecke im Sommer o. ä.; die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen.

- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Wochenstubenzeit von Fledermäusen durchgeführt werden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von Tieren kommen, da diese dann in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereichs sind.

 Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig? ja nein

 Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

 Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

 Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

 Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

*Die Zwergfledermaus gilt gem. WEE als kollisionsgefährdete Art. Bei einer Untersuchung von BRINKMANN & SCHAUER-WEISSHAHN (2006^[8]) zu Kollisionsverlusten von Fledermäusen an WEA wurde die Zwergfledermaus als häufigstes Opfer ermittelt. Totfunde von Zwergfledermäusen beschränkten sich auf Waldflächen und Lichtungen. Bei den Offenlandstandorten wurden in der Untersuchung keine Totfunde registriert. Eine höhere Schlaggefährdung für Zwergfledermäuse wurde auch in einer Untersuchung von DÜRR & BACH (2004^[21]) dokumentiert. Auch bei dieser Untersuchung handelte es sich um Zwergfledermäuse, die in Gehölznähe jagen. DÜRR (2007^[19]) leitete daraus ab, dass ein Abstand der WEA von 150 bis 200 Metern zu den Gehölzen ausreicht, um das Schlagrisiko, zumindest im Frühjahr und im Frühsommer, zu minimieren. Die WEA-Standorte eins, zwei und drei sind in diesem Fall nicht in einem **Mindestabstand von 150 bis 200 m** von den für die Zwergfledermaus im Frühjahr und Sommer relevanten Gehölzstrukturen positioniert, so dass mit einer artenschutzrechtlich relevanten Erhöhung des Kollisionsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus zu rechnen ist. Die WEA-Standorte vier und fünf liegen in einem Mindestabstand von den für die Zwergfledermaus im Frühjahr und Sommer relevanten Gehölzstrukturen positioniert, so dass nicht mit einer artenschutzrechtlich relevanten Erhöhung des Kollisionsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus zu rechnen ist.*

Spätsommerzug: Von Anfang August bis Ende September war im Rahmen der Fledermaus-Untersuchungen im UG eine erhöhte Aktivität von Abendseglern, Rauhautfledermäusen und Zwergfledermäusen im Zuge des Spätsommerzugs nachweisbar. Bei den Zwergfledermäusen dürfte es sich allerdings um eher lokale Tiere oder regional ziehende Tiere handeln. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann in diesem Zeitraum für die Art nicht ausgeschlossen werden.

Frühsommerzug & Wochenstubenzeit: Die Aktivitätswerte der Zwergfledermaus waren in allen Untersuchungs Nächten die höchsten. Die Aktivität im Vergleich zu anderen Untersuchungen in Gebieten mit ähnlichen Strukturen ist vor allem im Frühjahr und Sommer mit hoch zu bewerten (DENSE & LORENZ 2019^[18]). Zum Frühsommerzug und zur Wochenstubenzeit und sind die Aktivitätswerte der Zwergfledermaus auf den beiden Dauererfassungsgeräten sowie den Horchkistenerfassungen im Vergleich zu den anderen nachgewiesenen Fledermausarten insgesamt am höchsten und somit kann ein erhöhtes Kollisionsgefährdung während des Frühsommerzugs und zur Wochenstubenzeit nicht ausgeschlossen werden.

 Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wird durch die Einhaltung individueller Abschaltzeiten an den WEA in einem Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober vermieden (s. "Maßnahmen zur Vermeidung", Kapitel 8). Somit wird eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos im Bereich der vorhandenen Jagdgebiete und Balzquartiere durch die Einhaltung der zuvor benannten Abschaltzeiten vermieden.

Durch das Vorhaben betroffene Art: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Durch die Entnahme von Gehölzen am zentralen von Nord nach Süd durch die Vorrangfläche verlaufenden Feldwegs wird ein Balzrevier der Zwergfledermaus beeinträchtigt. Ob sich gleichzeitig in dem Bereich wo Gehölze entnommen werden, Höhlungen, die zur Paarung dieser Art genutzt werden, befinden, ist nicht bekannt.</i> <i>Fortpflanzungs- und Ruhestätten wie Wochenstuben und Winterquartiere kommen im Eingriffsbereich nicht vor und eine direkte Beseitigung von aktuell genutzten Zwischenquartieren ist bei Rodung der Gehölze im Winterhalbjahr ausgeschlossen. Die Zwergfledermaus ist zudem i. d. R. eher für die Besetzung von Quartieren in Gebäuden bekannt.</i> Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Die Zwergfledermaus ist gegenüber Lärm, Licht und Zerschneidungseffekten nicht besonders empfindlich (LBV-SH 2011^[62]) und jagt zudem weniger strukturgebunden als andere Arten.</i> Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben im räumlichen Zusammenhang für ein beeinträchtigtes Balzrevier erhalten, da es bei den Balzrevieren dieser Art nicht zwingend um feste Balzquartiere wie bei der Raufhautfledermaus handelt. Die Balzreviere können sich räumlich verlagern. Ob sich gleichzeitig in dem Bereich wo Gehölze entnommen werden, Höhlungen, die zur Paarung dieser Art genutzt werden, befinden, ist nicht bekannt. Die Verluste dieser Biotope stellen aufgrund der Größe der betroffenen Biotope für die Art keine erhebliche Störung dar. Im Umfeld stehen ausreichend gleichwertige Biotopstrukturen zur Verfügung. Für die Art wurden keine festen Quartiersnachweise u. a. zur Wochenstubenzeit festgestellt. Störungen im Zuge von Tötungen werden vermieden (s. 3.1).</i> Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Die Zwergfledermaus ist gegenüber Lärm, Licht und Zerschneidungseffekten nicht besonders empfindlich (LBV-SH 2011^[62]) und jagt zudem weniger strukturgebunden als andere Arten. Baubedingt werden u. a. landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen und z. T. Gehölze gerodet. Die Verluste dieser Biotope stellen aufgrund der Größe und der untergeordneten Funktion der betroffenen Biotope für die Art keine erhebliche Störung dar. Störungen im Zuge von Tötungen werden vermieden (s. 3.1).</i> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input checked="" type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. <i>Zur Betriebsoptimierung soll über zwei Jahre ein Gondelmonitoring durchgeführt werden. Dadurch können die Betriebsalgorithmen der einzelnen WEA verbessert und das Gefährdungspotenzial für Fledermäuse weiter gesenkt werden.</i>	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7.1.2 Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, sonstige Säugetiere

7.1.2.1 Fischotter

Durch das Vorhaben betroffene Art:		
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status	Einstufung Erhaltungszustand Nds.
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D (3)	<input type="checkbox"/> günstig
	<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (1)	<input checked="" type="checkbox"/> unzureichend (<i>atlantische Region</i>)
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt		
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>"Der Fischotter bevorzugt flache Flüsse mit reicher Ufervegetation und Überschwemmungsareale. Die Art ist sehr wanderaktiv und wandert vorwiegend entlang der Gewässer. Schlafplätze sind einfachste Verstecke wie Reisighaufen oder ausgespülte Ufer. Wurfbaue werden besonders sicher und ausgepolstert in Ufernähe angelegt." (NLWKN 2011)^[93]</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen		
<u>Deutschland:</u>		
<p>"Das Hauptvorkommen der Art befindet sich in den nordöstlichen Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen, nach Westen nehmen die Nachweise deutlich ab. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Norden Schleswig-Holsteins über das gesamte Norddeutschland einschließlich Niedersachsens bis in den Thüringer Wald, den Oberpfälzer Wald und Bayerischen Wald im Süden. Vereinzelt Vorkommen liegen im Westen und Süden Niedersachsens, im Norden Thüringens, in Rheinland-Pfalz und im Gebiet um Bad Reichenhall. Generell ist eine leichte Ausbreitungstendenz festzustellen" (NLWKN 2011)^[93].</p>		
<u>Niedersachsen:</u>		
<p>"Nach fortlaufender Verfolgung und Lebensraumzerstörung seit etwa 20 Jahren zunehmend. Hauptvorkommen zwischen der Aller und der Elbe. Mittlerweile auch verschiedentlich Feststellungen zwischen Wilhelmshaven und Emden sowie aus dem Bergland östlich der Leine. Einzelne Nachweise auch schon in der Region Cloppenburg. Gesamtbestand in 2007 geschätzt ca. 400 bis 600 Individuen" (NLWKN 2011)^[93].</p> <p>Zur Abgrenzung der lokalen Population liegen keine ausreichenden Daten vor. Grundsätzlich sind die Tiere eher Einzelgänger. Familienverbände bestehen aus 4 bis 5 Tieren, die in festen Revieren vorkommen. Bei flächendeckender Verbreitung weisen durchschnittliche Reviere, d. h. Aufenthaltsräume eines Einzeltieres oder eines Familienverbandes einen Radius von ca. 6 - 7 km auf (LANUV 2020^[50]). Ein Männchen-Revier tangiert dabei Teile mehrerer Weibchen-Reviere.</p> <p>In den für Niedersachsen betrachteten Quadranten werden im Quadranten, in dem das Vorhaben geplant wird sechs Fischottermeldungen aufgeführt (NLWKN 2011^[93]).</p>		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>Im rd. 500 m südlich des Vorranggebiets gelegenen FFH-Gebiet Nr. 39 "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor"(DE-2820-301) wird der Fischotter als resident aufgeführt.</p>		
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Fischotter (*Lutra lutra*)
3.1.1 Baubedingte Tötungen

 Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Zu Tötungen könnte es nur baubedingt kommen. Die bauliche Tätigkeit ist aber mit keinen großen Geschwindigkeiten verbunden und da die Art sehr scheu und mobil ist, wird sie bei beginnendem Baulärm bzw. Bewegungen ausweichen. Zudem befindet sich der Vorhabensbereich unmittelbar neben der BAB A1, die ebenfalls einen Vergrämungseffekt durch die Geräuschkulisse auf diese Art ausüben wird. Der Fischotter ist besonders zur Jungenaufzuchtzeit gegenüber akustischen Reizen empfindlich.

 Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

 Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

 Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

 Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

 Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig? ja nein

 Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

 Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

 Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

 Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

 Sind Vermeidungsmaßnahmen für Tierarten erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen"
tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

 Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Ruhestätten in Form einer Überwinterungsstätte benötigt diese Art nicht, da der Fischotter im Sommer wie im Winter gleichermaßen aktiv ist.

"Der Fischotter nutzt einfachste Verstecke wie Reisighaufen oder ausgespülte Ufer. Wurfbaue werden besonders sicher und ausgepolstert in Ufernähe angelegt" (NLWKN 2011)^[93].

Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass der Fischotter, u. a. durch seine hohe Mobilität, auf abgemähten oder umgeknickten Röhrichten bzw. Reisighaufen oder in aus- bzw. untergespülten Uferbereichen am Landhorengraben seine Schlafplätze hat. Die Lebensstätten dieser Art sind kaum kartierbar und es gibt auch keine Datenlage dazu.

 Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Bei den eigentlichen Baufeldflächen handelt es sich überwiegend um Ackerflächen und eine Grünlandfläche, welche keine Jagdlebensräume für die Art darstellen und auch keine geeigneten Strukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten bietet. Wanderungsaktivitäten über die geplante Baufeldfläche sind nicht ausgeschlossen, allerdings eher unwahrscheinlich, da diese und die angrenzenden Biotopkeine Attrak-

Durch das Vorhaben betroffene Art: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
<i>tionswirkung haben. Die Betroffenheit von Schlafplätzen kann nicht vollkommen ausgeschlossen werden.</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Der Aktionsraum dieser Art ist so groß, dass die Funktionalität der einzelnen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang auch bei einer Meidung dieser Umgebung oder dem eventuellen Verlust eines als Schlafplatz genutzten Röhrichts o. ä. sicher bestehen bleibt.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Der Verbotstatbestand wird durch das Vorhaben nicht berührt, da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten der genannten Art im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, zumal durch die Planung keine negative Veränderung in der Funktionalität der Grabensysteme als Korridor für wandernde Tierarten bzw. keine Verschlechterung des derzeitigen Zustandes ausgelöst wird.</i>	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Eine besondere Überwinterungsphase ist für diese Art nicht relevant.</i>	
<i>Störungen von Wanderungsaktivitäten können potenziell vor allem als akustische oder optische Signale während der Bauphase auftreten. Die Art hat ihr Aktivitätsmaximum kurz nach Sonnenuntergang und bei Sonnenaufgang. Tags ist sie vorrangig bei Störungen aktiv. Der Schwerpunkt der Wanderungsaktivität findet damit nicht zur selben Zeit wie die Bautätigkeit tagsüber statt. Erhebliche Störungen der Wanderung durch Tötungen können ebenso ausgeschlossen werden.</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Eine Störung ist weiterhin dann erheblich, wenn sie mit negativen Auswirkungen auf die lokale Population verbunden ist. Die Möglichkeit des Ausweichens von Individuen auf benachbarte Lebensräume kann dabei berücksichtigt werden. Ein Abwandern während der Bauphase aufgrund von Lärm und Beunruhigungen wäre für diese hochmobile, flexible Art leicht möglich und hätte aufgrund der ohnehin weiten Aktivitätsradien keine Auswirkungen auf eine potenzielle lokale Population.</i>	
<i>In diesem Fall werden die Individuen jeweils in die angrenzenden Flächen ausweichen. Die Bestandserfassung zeigt, dass eine ausreichende Anzahl potenziell gleichwertiger Habitatstrukturen im nahen Umfeld vorhanden sind. Weiterhin sind von möglichen Störungen allenfalls einzelne Individuen betroffen. Es kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung durch das geplante Vorhaben auf die betrachtete Art ausgegangen werden, die als erheblich zu betrachten wäre.</i>	
<i>Es liegt damit keine Verschlechterung der lokalen Population bzw. keine erhebliche Störung vor.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
5 Fazit	
Folgende Zugriffsverbote treten ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7.1.3 Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, Amphibien

7.1.3.1 Kammolch

Durch das Vorhaben betroffene Art:		
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)		
1 Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste-Status	Einstufung Erhaltungszustand Nds.
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D (V)	<input type="checkbox"/> günstig
	<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (3)	<input checked="" type="checkbox"/> unzureichend (<i>atlantische Region</i>)
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt		
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art		
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten		
<p>"Individuenreiche Laichgesellschaften finden sich z. B. in aufgelassenen Bodenabbaugruben, Grünlandweihern und naturnahen Niedermoor- und Auengewässern. Versucht man Gemeinsamkeiten solcher „Optimalhabitate“ zu charakterisieren, so ergibt sich eine reich strukturierte Ausprägung der Umgebung – beispielsweise Gebüsche und Waldränder im Wechsel mit krautiger Vegetation –, während die Gewässer nicht zu klein und flach, sondern in der Regel perennierend, sonnenexponiert, meso- bis eutroph (oft mäßig verkrautet) und nur schwach sauer bis basisch sind. Da Kammmolche in stärkerem Maße aquatisch leben als andere Molcharten, kommt der geeigneten Ausprägung des Laich- und Wohngewässers auch eine größere Bedeutung zu. Auffällig ist, dass Gewässer und Biotopkomplexe mit großen Kammolchpopulationen oft besonders artenreiche Amphibienzönosen beherbergen. Am häufigsten ist dabei die Vergesellschaftung mit Teichmolchen. Halboffene bis offene Kulturlandschaften wie strukturreiche Agrargebiete mit eingestreuten Wiesen und Weiden sowie die binnendeichs liegende Talaue der mittleren Elbe; auch Laubwaldgebiete oder bewaldetes Mittelgebirge, sofern geeignete, wenig beschattete Gewässer vorhanden sind dienen ebenso als Lebensraum. Als Laichgewässer dienen: größere Stillgewässer in Seengebieten, Weiher, überwiegend im Grünland, in den Auen der großen Ströme, auch Altwässer, Flutrinnen, Qualmgewässer, aber auch Heide- und Niedermoorweiher, Teiche, Tümpel (Vorteil: fischfrei), ferner Abgrabungsgewässer, insbesondere Tongruben, Gräben" (NLWKN 2011)^[92].</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen		
<u>Deutschland:</u>		
Der Kammolch ist in Deutschland weit verbreitet und ein typischer Bewohner des Tief- und Berglandes.		
<u>Niedersachsen:</u>		
"Verbreitungsschwerpunkte und auch die größten Bestände erreicht er in den östlichen, mittleren und südlichen Landesteilen, so im Weser-Aller-Flachland, teilweise in den Börden, in der nordöstlichen Hälfte der Region „Lüneburger Heide und Wendland“ (z.B. Elbetalniederung) sowie im Osnabrücker Raum. Teile des südniedersächsischen Berglandes werden ebenfalls besiedelt, stellenweise sogar mit großen Laichgesellschaften – etwa im Gebiet des Göttinger Waldes." (NLWKN 2011) ^[92] .		
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>"Der LK Rotenburg (Wümme) gehört zu den Gebieten mit Priorität für die Umsetzung von Maßnahmen für die landesweit z. T. stark gefährdete und europarechtlich geschützte Art Kammolch" (LRP 2016)^[61]. Im LK Rotenburg (Wümme) gibt es nachgewiesene signifikante Vorkommen des Kammolchs wie im FFH-Gebiet Nr. 30 "Oste mit Nebenbächen", welches rd. 10 km nordöstlich des Untersuchungsgebiets liegt.</p>		
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG		
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)		

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Kammolch (*Triturus cristatus*)
3.1.1 Baubedingte Tötungen

 Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Zu Tötungen könnte es baubedingt während der Verrohrungsarbeiten am Landhorengraben sowie bei Bautätigkeiten nahe eines potenziellen Laichgewässers und bei der Fällung von Gehölzbeständen bzw. Heckenstrukturen kommen, die als Winterlebensräume dienen könnten. Im Zuge der Bauarbeiten sind allerdings keine potenziellen Laichgewässer betroffen. Die bauliche Tätigkeit ist mit keinen großen Geschwindigkeiten verbunden, die Art ist aber nur mäßig mobil. Sollten die Bauarbeiten in die Wanderungszeit (Frühjahr: Februar/März, Herbst: Oktober) dieser Art fallen, gilt es entsprechende Maßnahmen zu treffen.

 Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

 Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

 Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist

 Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

 Ist der Fang von Tieren aus dem Baufeld zu ihrer Rettung notwendig? ja nein

Da sich ein Stillgewässer, welches potenziell als Laichgewässer genutzt werden könnte, in der Nähe des geplanten WEA-Standorts 2 befindet, sollten Amphibienschutzzäune aufgestellt werden. Dabei sind in Abhängigkeit von der Jahreszeit an unterschiedlichen Stellen Zäune aufzustellen, sofern in den Zeiträumen Bautätigkeiten stattfinden. Im Frühjahr, wenn die Wanderungszeit zum Laichgewässer im Februar/März (Frühjahr) einsetzt, soll ein umfassender Schutzzaun nördlich des Baufeldes des geplanten WEA-Standortes 2 eingerichtet werden. Der Verlauf des Amphibienzauns ist im Maßnahmenplan zum LBP (IDN 2021^[38]) dargestellt. Dadurch soll verhindert werden, dass Individuen, die aus nordwestlicher Richtung zum potenziellen Laichhabitat wandern, das Baufeld bzw. die Zuwegungsstrecke überqueren können und dabei zu Tode kommen. Sollten wandernde Tiere bei den täglichen Kontrollen im Frühjahr an den Schutzzäunen gefunden werden, sollten diese in das potenzielle Laichgewässer gesetzt werden. Im Oktober (Herbst) wandern die Tiere ggf. wieder aus dem Laichgewässer in die Überwinterungslebensräume ab. Dafür sollten Amphibienschutzzäune um das gesamte potenzielle Laichgewässer aufgestellt werden. Sollten abwandernde Tiere bei den täglichen Kontrollen im Herbst an den Schutzzäunen gefunden werden, sollten diese in geeignete Überwinterungshabitate wie Baumreihen, Heckenstrukturen und Baumwurzelbereiche im Umfeld umgesetzt werden.

Die Amphibienschutzzäune sind täglich während der Aufstellzeiten durch eine fachkundige Person zu kontrollieren.

 Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

 Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

 Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

 Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

 Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen"

 tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Durch das Vorhaben betroffene Art:**Kammolch (*Triturus cristatus*)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ja nein

Als Fortpflanzungsgewässer benötigt diese Art größere Stillgewässer in Seengebieten, Weiher, überwiegend im Grünland, in den Auen der großen Ströme, auch Altwässer, Flutrinnen, Qualmgewässer, aber auch Heide- und Niedermoorweiher, Teiche, Tümpel (Vorteil: fischfrei), ferner Abgrabungsgewässer, insbesondere Tongruben, Gräben. Die Laichgewässer sollten sonnenexponiert, mit ausgeprägter Unterwasservegetation, reichlich Deckung bietend, perennierend, nicht zu klein, flach und in der Regel fischfrei sein. Als Ruhestätte bzw. Winterlebensraum werden Waldränder und Heckenbereiche angenommen. (NLWKN 2011)^[92].

Als Fortpflanzungsgewässer könnte potenziell das zentral gelegene Stillgewässer am Landhorengraben genutzt werden. Dieses Stillgewässer wird allerdings im Zuge des Vorhabens nicht beeinträchtigt. Der Grabenabschnitt, der einer Grabenverrohrung im Rahmen des Anlagenaufbaus zwischen Landhorengraben und Stillgewässer am WEA-Standort 2 unterzogen wird, eignet sich nicht als Fortpflanzungsstätte, u. a. da dieser durch den Anschluss an die Wieste möglicherweise nicht fischfrei ist und der Grabenabschnitt nicht regelmäßig Wasser führt und z. T. trocken fällt. Als Ruhestätten dienen Baumreihen, Heckenstrukturen und Baumwurzelbereiche, die durch Baumaßnahmen potenziell verloren gehen können.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Bei den eigentlichen Baufeldflächen handelt es sich um eine mäßig feuchte Grünlandfläche und um intensive Ackerflächen, welche keine geeigneten Lebensräume dieser Art darstellen.

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Der Aktionsraum dieser Art ist gering (bis zu 1 km zwischen Winterquartier und Laichgewässer, meist nur wenige hundert Meter). Die Funktionalität der einzelnen Lebensräume (u. a. Stillgewässer) bleibt im räumlichen Zusammenhang bestehen. Es sind keine Beeinträchtigungen von potenziellen Laichlebensräumen zu erwarten und die potenziellen Winterhabitate bleiben überwiegend erhalten.

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand wird durch das Vorhaben nicht berührt, da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten der genannten Art im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

Eine Überwinterung dieser Art findet an Land in Hecken, Reisighaufen, Baumstubben oder Erdlöchern statt. Während der Überwinterungszeit könnte es im Rahmen von Heckenentnahmen zu Störungen kommen. Es gibt auch Individuen, die ganzjährig im Gewässer bleiben. Störungen bzw. Gefahren von Wanderungsaktivitäten (Wanderungen: Februar/März, Landlebensphase: April-Oktober) können potenziell vor allem durch die Baufahrzeuge während der Bauphase auftreten. Zur Fortpflanzungszeit ist diese Art tagaktiv und würde sich in seinem potenziellen Laichgewässer, in diesem Fall dem zentral gelegenen Stillgewässer, aufhalten. Bei Eingriffen an Abschnitten des Landhorengrabens findet keine Störung während der Fortpflanzungszeit statt, da die Grabenabschnitte nicht als Lebensraum geeignet sind. Im weiteren Verlauf des Jahreszyklus ist die Art nachtaktiv. Der Schwerpunkt der Bewegungsaktivität, außerhalb der Wanderungszeit im Februar/März und Oktober, findet damit nicht zur selben Zeit wie die Bautätigkeit tagsüber statt. Erhebliche Störungen außerhalb der Wanderungszeiten durch Tötungen können ausgeschlossen werden (s. 3.2).

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein

Eine Störung ist weiterhin dann erheblich, wenn sie mit negativen Auswirkungen auf die lokale Population verbunden ist. Die Möglichkeit des Ausweichens von Individuen auf benachbarte Lebensräume kann

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	
<p>dabei nur z. T. berücksichtigt werden. Es werden die potenziellen Laichhabitats und ein Großteil der potenziellen Überwinterungshabitats erhalten bleiben.</p> <p>Es kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung durch das geplante Vorhaben auf die betrachtete Art ausgegangen werden, die als erheblich zu betrachten wäre.</p> <p>Es liegt damit keine Verschlechterung der lokalen Population bzw. keine erhebliche Störung vor.</p> <p>Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Zur Vermeidung von Störungen während der Wanderungszeiten werden Amphibienschutzzäune aufgestellt. Dadurch werden keine erheblichen Störungen während der Wanderungen eintreten. Es könnte ggfs. zur Störung von Winterhabitats durch Gehölzrodungen kommen. Durch die UBB ist vor den Fällarbeiten festzustellen, ob betroffene Bäume oder Gehölze als Winterquartier fungieren könnten. Zur Störungsvermeidung sollten Bäume, die als Überwinterungshabitats geeignet erscheinen aber trotzdem gefällt werden müssen ohne Wurzelrodung gefällt und erst nach Ende des Überwinterungszeitraums (ab April) einer Wurzelrodung unterzogen werden. Bäume und Gehölze, die nicht als Überwinterungshabitats geeignet erscheinen, können im Winter mit der gesamten Baumwurzel gerodet werden. Zur Störungsvermeidung sollen die Baumfällungen im Winter stattfinden und die Rodung der Baumstubben außerhalb des Überwinterungszeitraums dieser Art.</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2) (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</p>	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4	Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input checked="" type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen. <i>Die Amphibienschutzzäune sind täglich durch eine fachkundige Person zu kontrollieren.</i>	
5	Fazit
<p>Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p> <p>Fangen, Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7.2 Europäische Vogelarten

7.2.1 Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, Gilden

7.2.1.1 Gilde der Gehölzbrüter

<p>Gilde der Gehölzbrüter: Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Habicht, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mäusebusard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und potenziell weitere ubiquitäre Arten Nahrungsgäste: Graureiher, Uhu</p>	<p>1: nein* 2: nein 3: nein</p>
<p>In Bereichen von erforderlichen Gehölzbeseitigungen wurden keine gefährdeten, streng geschützten oder besonders nest- oder nistplatztreuen Arten festgestellt. Die im Rahmen der Brutvogelerfassung festgestellten gefährdeten Brutvogelarten der Gilde (Gartengrasmücke, Gelbspötter, Neuntöter, Waldlaubsänger) brüten nicht in der Nähe der Vorhabenbereiche, (s. Kap. 6.2.4 und Einzelbetrachtungen in 7.2.2).</p> <p>Gartengrasmücke, Gelbspötter und Waldlaubsänger halten sich bevorzugt in dichtem Gebüsch oder Waldbereichen auf. Strukturell besitzen die Feldgehölze und Hecken an den Wegen keine besonderen Lebensräume für diese Arten dar. Potenziell würden die Arten eher die Randbereiche bzw. Waldinnenbereiche (besonders Waldlaubsänger) aufsuchen. Die Arten besitzen keine ausgeprägte Nistplatztreue und verhalten sich opportunistisch. Die drei Arten reagieren dementsprechend nicht empfindlich auf strukturelle Veränderungen im Umfeld ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.</p> <p>Als gefährdete und streng geschützte potenzielle Brutvögel wurden die Arten Habicht und Waldohreule festgestellt (s. Kap. 6.2.4.3).</p> <p>Aufgrund der Lebensraumsprüche würden die beiden Arten Habicht und Waldohreule ruhigere Waldstandorte (besonders der Habicht) benötigen. Der Habicht verlässt eher selten den Wald und jagt ebenfalls bevorzugt im Wald. Für beide Arten erscheinen die Waldstrukturen im Südwesten und Nordosten des UG als Lebensräume geeignet. Im näheren Umfeld um die WEA-Standorte sind keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte oder essenzielle Nahrungshabitate beider Arten zu erwarten.</p> <p>Als gefährdete und potenzielle Brutvögel wurden die Arten Kernbeißer, Pirol, und Stieglitz festgestellt (s. Kap. 6.2.4.3).</p> <p>Kernbeißer, Pirol, und Stieglitz halten sich bevorzugt in dichtem Gebüsch oder im Kronenbereich von Bäumen auf. Strukturell stellen die Feldgehölze und Heckenbereich an den Wegen keine besonders geeigneten Lebensräume für diese Arten. Potenziell würden die Arten eher die Waldstrukturen im Südwesten und Nordosten (besonders Kernbeißer und Pirol) als Lebensraum aufsuchen. Die Arten besitzen keine ausgeprägte Nistplatztreue und verhalten sich opportunistisch. Die drei Arten reagieren dementsprechend nicht empfindlich auf strukturelle Veränderungen im Umfeld ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.</p> <p>Für den Uhu, der als Nahrungsgast festgestellt wurde, ist ein rd. 4.600 m nordwestlich vom Vorhabenbereich entfernter Neststandort im Stellingmoor bekannt. Der Uhu wurde einmalig außerhalb der Brutperiode nachgewiesen (s. Einzelbetrachtung in Kap. 7.2.2.13).</p> <p>Es sind demzufolge grundsätzlich keine Reviere von Arten, die empfindlich auf strukturelle Veränderungen im Umfeld ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte reagieren (z. B. Waldinnenarten wie Sperber), betroffen.</p> <p>Es handelt sich zudem zugleich um typische kulturfolgende Arten, die gegenüber bau- und betriebsbedingten Wirkungen relativ störungsunempfindlich sind und eine geringe Fluchtdistanz haben. Diese werden ihre Reviere nicht aufgrund der baubedingten Projektwirkungen aufgeben und sind aufgrund gering ausgeprägter Reviertreue leicht in der Lage, bei Gehölzverlusten ihre Reviere zu verlagern.</p> <p>1) Werden Tiere gefangen, verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen,</p>	

<p>Gilde der Gehölzbrüter: Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Habicht, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mäusebusard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und potenziell weitere ubiquitäre Arten Nahrungsgäste: Graureiher, Uhu</p>	<p>1: nein* 2: nein 3: nein</p>
<p>beschädigt oder zerstört?</p> <p>Nein:</p> <p>Im Rahmen des geplanten Vorhabens können Tötungen vermieden werden. Gehölzbeseitigungen finden außerhalb der Brutzeiten der Gehölzbrüter statt (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist damit bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahme nicht abzuleiten.</p> <p>2) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</p> <p>Nein:</p> <p>Bei Realisierung der Maßnahmen sind Störungen von Brutvögeln vor allem mit der kleinräumigen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden. Störungen bzw. Beeinträchtigungen können potenziell vor allem als akustische oder optische Signale von anderen Wirkfaktoren auftreten. Ursächlich für diese Störungen verantwortlich ist baubedingt der Einsatz von Baumaschinen im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten (Abschieben des Bodens). Eine weitestgehende Vermeidung baubedingter Störungen ist durch entsprechende Rodungs- und Baubetriebszeiten möglich. Mit Effektdistanzen von um 100 bzw. 200 m zählen allerdings die genannten und nicht gesondert geprüften Arten zu den gegenüber Lärm wenig störungsempfindlichen Arten (GARNIEL et al. 2012^[28]). Eine Scheuchwirkung durch sichtbare Menschen ist ebenso kaum zu erwarten, da die Bewegungen vorrangig von Fahrzeugen und damit nur punktuell durch sichtbare Menschen ausgehen werden. Die Störeffekte durch diese Bewegungen auf die Avifauna sind damit als untergeordnet zu betrachten. Eine Störung der Avifauna ist weiterhin dann erheblich, wenn sie mit negativen Auswirkungen auf die lokale Population verbunden ist. Die Möglichkeit des Ausweichens von Individuen auf benachbarte Lebensräume kann dabei berücksichtigt werden. Die Bestandserfassung zeigt, dass eine ausreichende Anzahl potenziell geeigneter Bruthabitate im nahen Umfeld der Eingriffsbereiche vorhanden ist. Somit wäre auch eine Verlagerung von einzelnen Revieren in angrenzende, derzeit zum Teil noch unbesetzte Flächen grundsätzlich möglich. Es werden damit keine Brutreviere dauerhaft beseitigt, sondern allenfalls ins nahe Umfeld versetzt.</p> <p>Für diese nicht seltenen Arten kann durch das geplante Vorhaben in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung ausgegangen werden, die zu einer Verschlechterung der lokalen Populationen führen könnte. Nur eine solche Verschlechterung wäre als erhebliche Störung zu betrachten. Gleichzeitig handelt es sich bei den genannten Arten um solche mit jährlich - mehr oder weniger - wechselnden Brut- oder Niststandorten. Aufgrund des Mangels an Höhlenbäumen sind auch für an solche gebundene Arten keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Die Gehölzbeseitigungen finden im Winterhalbjahr außerhalb der Brutzeit statt. Damit ergeben sich für die genannten Vogelarten aus bau- und betriebsbedingten Störungen insgesamt keine negativen Auswirkungen auf die lokalen Populationen, zumal es sich vorwiegend um keine gefährdeten Arten bzw. Arten der Roten Liste oder Vorwarnliste oder lärmempfindliche Arten handelt. Eine sich auf die Zielsetzung des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG erheblich auswirkende Störung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen kann ausgeschlossen werden. Es kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf die betrachteten Arten ausgegangen werden, die als erheblich im Sinne des Artenschutzrechts zu betrachten wäre. Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung wird nicht erfüllt.</p> <p>3) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p>Nein:</p> <p>Hinsichtlich des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird eine direkte Zerstörung genutzter</p>	

<p>Gilde der Gehölzbrüter: Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Fitis, Gartengrasmücke, Gelbspötter, Gimpel, Grünfink, Habicht, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mäusebusard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Neuntöter, Pirol, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig und potenziell weitere ubiquitäre Arten Nahrungsgäste: Graureiher, Uhu</p>	<p>1: nein* 2: nein 3: nein</p>
<p>Nester vermieden. Grundsätzlich ist nicht ausgeschlossen, dass durch das Vorhaben Brutreviere verlagert werden. Da es sich zum Großteil um verbreitete ungefährdete Arten handelt, die sich zudem durch keine besondere Nest- oder Nistplatztreue auszeichnen, ist ein vorgezogener Ausgleich für solche Arten nicht erforderlich. Für diese ungefährdeten Arten stellt der Verlust einer Lebensstätte im UG keine erhebliche Störung dar bzw. es liegt keine Verschlechterung der lokalen Populationen vor, da die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des UG, in welchem genügend Gehölzstrukturen vorkommen, nicht unterbrochen werden. Im Umfeld des Vorhabens verbleiben vergleichbare Habitatstrukturen, die weiterhin als Neststandort bei vorhabenbedingtem Ausweichen nutzbar sind. Zudem ist eine Kombination mit dem Ausgleich der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung möglich, da die Eingriffsregelung Gehölzanpflanzungen im gleichen Naturraum und eingriffsnah vorsieht. Die genannten Arten bauen ihr Nest jedes Jahr neu. Zwar ist zum Teil eine gewisse Ortstreue ausgebildet, es besteht jedoch auch die Fähigkeit zu Umsiedlungen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt für diese Arten damit auch im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, sodass ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht abzuleiten ist.</p>	

7.2.1.2 Gilde der Höhlenbrüter

Gilde der Höhlenbrüter: Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Haubenmeise, Kleiber, Kohlmeise, Schwarzspecht, Star, Sumpfmeise, Tannenmeise, Waldbaumläufer, Waldkauz, Weidenmeise	1: nein* 2: nein 3: nein
<p>In Bereichen von erforderlichen Gehölzbeseitigungen wurden keine gefährdeten, streng geschützten oder besonders nest- oder nistplatztreuen Arten festgestellt. Die im Rahmen der Brutvogelerfassung festgestellte gefährdete und besonders geschützte Brutvogelart der Gilde (Gartenrotschwanz s. Einzelprüfung Kap. 7.2.2.3) brütet nicht in der Nähe des Vorhabenbereichs. Eine Betroffenheit der Art kann ausgeschlossen werden.</p> <p>Als gefährdeter und streng geschützter potenzieller Brutvogel wurde die Art Waldkauz festgestellt (s. Waldkauz in Kap. 6.2.4.4). Strukturell besitzen die Feldgehölze und Heckenbereich an den Wegen in der Vorrangfläche aufgrund des Alters keine geeigneten Höhlungsstrukturen, die als Fortpflanzungsstätte genutzt werden könnten. Der Waldkauz benötigt ausgeprägte Höhlungen an Bäumen in Waldbereichen. Potenziell würde die Art eher die Waldbereiche im Südwesten und Nordosten als Lebensraum aufsuchen. Es werden keine potenziellen Nistbäume im Rahmen der Gehölzentnahme betroffen sein.</p> <p>Als gefährdete und potenzielle Brutvögel wurden die Arten Feldsperling, Grauschnäpper und Star festgestellt (s. Feldsperling, Grauschnäpper und Star in Kap. 6.2.4.4). Strukturell besitzen die Feldgehölze und Heckenbereich an den Wegen in der Vorrangfläche kaum geeignete Höhlungsstrukturen für diese Arten, die als Fortpflanzungsstätte genutzt werden könnten. Potenziell würden die Arten eher die Waldbereiche (besonders Grauschnäpper) im Südwesten und Nordosten als Lebensraum aufsuchen. Die Arten besitzen zudem keine ausgeprägte Nistplatztreue und verhalten sich opportunistisch. Die drei Arten reagieren dementsprechend nicht empfindlich auf strukturelle Veränderungen im Umfeld ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.</p> <p>Als ungefährdete und besonders geschützte potenzielle Brutvögel wurden die Arten Grünspecht, Haubenmeise, Kleiber und Weidenmeise festgestellt (s. Kap. 6.2.4.4).</p> <p>Im Zuge der geplanten Zuwegung durch den südwestlich im Vorhabenbereich verlaufenden Wald befindet sich ein Höhlenbaum, der dem Schwarzspecht (s. Einzelprüfung in Kap. 7.2.2.11) als Brutstätte in der Brutperiode 2018 diente, in geringer Entfernung zur geplanten Zuwegung. Der Höhlenbaum wird vorhabenbedingt nicht entnommen werden. Durch den bestehenden Forstweg wird der Schwarzspecht an gelegentliche Aktivitäten durch Fahrzeuge und Menschen gewöhnt sein. Zudem besitzt der Schwarzspecht ein großes Revier von meist mehreren hundert Hektar. Hierbei nutzt und wechselt der Schwarzspecht regelmäßig eine Vielzahl von bestehenden Höhlen, die als Brut- oder Schlafstätte dienen. Demzufolge bedeutet der erbrachte Brutnachweis nicht zwingend, dass dieselbe Baumhöhle in der nächsten Brutperiode erneut genutzt wird.</p> <p>Es sind demzufolge grundsätzlich keine Reviere von Arten, die empfindlich auf strukturelle Veränderungen im Umfeld ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte reagieren betroffen. Es handelt sich zudem zugleich um typische kulturfolgende Arten, die gegenüber bau- und betriebsbedingten Wirkungen relativ störungsunempfindlich sind und eine geringe Fluchtdistanz haben. Diese werden ihre Reviere nicht aufgrund der baubedingten Projektwirkungen aufgeben und sind aufgrund gering ausgeprägter Reviertreue leicht in der Lage, bei Gehölzverlusten ihre Reviere zu verlagern.</p> <p>1) Werden Tiere gefangen, verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p>Nein:</p> <p>Im Rahmen des geplanten Vorhabens können Tötungen vermieden werden. Gehölzbeseitigungen finden außerhalb der Brutzeiten der Gehölzbrüter statt (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist damit bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahme nicht abzuleiten.</p> <p>2) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</p>	

<p>Gilde der Höhlenbrüter: Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Gartenrot- schwanz, Grauschnäpper, Grünspecht, Haubenmeise, Kleiber, Kohl- meise, Schwarzspecht, Star, Sumpfmeise, Tannenmeise, Waldbaum- läufer, Waldkauz, Weidenmeise</p>	<p>1: nein* 2: nein 3: nein</p>
<p>Nein:</p> <p>Bei Realisierung der Maßnahmen sind Störungen von Brutvögeln vor allem mit der kleinräumigen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden. Störungen bzw. Beeinträchtigungen können potenziell vor allem als akustische oder optische Signale von anderen Wirkfaktoren auftreten. Ursächlich für diese Störungen verantwortlich ist baubedingt der Einsatz von Baumaschinen im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten (Abschieben des Bodens). Eine weitestgehende Vermeidung baubedingter Störungen ist durch entsprechende Rodungs- und Baubetriebszeiten möglich. Mit Effektdistanzen von um 60 m bzw. 200 m zählen allerdings die genannten Arten zu den gegenüber Lärm wenig störungsempfindlichen Arten (GARNIEL & MIERWALD 2012^[28]).</p> <p>Eine Scheuchwirkung durch sichtbare Menschen ist ebenso kaum zu erwarten, da die Bewegungen vorrangig von Fahrzeugen und damit nur punktuell durch sichtbare Menschen ausgehen werden. Die Störeffekte durch diese Bewegungen auf die Avifauna sind damit als untergeordnet zu betrachten. Eine Störung der Avifauna ist weiterhin dann erheblich, wenn sie mit negativen Auswirkungen auf die lokale Population verbunden ist. Die Möglichkeit des Ausweichens von Individuen auf benachbarte Lebensräume kann dabei berücksichtigt werden. Die Bestandserfassung zeigt, dass eine ausreichende Anzahl potenziell geeigneter Bruthabitate im nahen Umfeld der Eingriffsbereiche vorhanden ist. Somit wäre auch eine Verlagerung von einzelnen Revieren in angrenzende, derzeit zum Teil noch unbesetzte Flächen grundsätzlich möglich. Es werden damit keine Brutreviere dauerhaft beseitigt, sondern allenfalls ins nahe Umfeld versetzt.</p> <p>Für diese nicht seltenen oder gefährdeten Arten kann durch das geplante Vorhaben in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung ausgegangen werden, die zu einer Verschlechterung der lokalen Populationen führen könnte. Nur eine solche Verschlechterung wäre als erhebliche Störung zu betrachten. Gleichzeitig handelt es sich bei den genannten Arten um solche mit jährlich - mehr oder weniger - wechselnden Brut- oder Niststandorten. Aufgrund des Mangels an Höhlenbäumen sind auch für an solche gebundene Arten keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Die Gehölzbeseitigungen finden im Winterhalbjahr außerhalb der Brutzeit statt.</p> <p>Damit ergeben sich für die genannten Vogelarten aus bau- und betriebsbedingten Störungen insgesamt keine negativen Auswirkungen auf die lokalen Populationen, zumal es sich vorwiegend um keine gefährdeten Arten bzw. Arten der Roten Liste oder Vorwarnliste oder lärmempfindliche Arten handelt. Eine sich auf die Zielsetzung des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG erheblich auswirkende Störung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen kann ausgeschlossen werden. Es kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf die betrachteten Arten ausgegangen werden, die als erheblich im Sinne des Artenschutzrechts zu betrachten wäre.</p> <p>Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung wird nicht erfüllt.</p> <p>3) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p>Nein:</p> <p>Hinsichtlich des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird eine direkte Zerstörung genutzter Nester vermieden.</p> <p>Grundsätzlich ist nicht ausgeschlossen, dass durch das Vorhaben Brutreviere verlagert werden. Da es sich zum Großteil um verbreitete ungefährdete Arten handelt, die sich zudem durch keine besondere Nest- oder Nistplatztreue auszeichnen, ist ein vorgezogener Ausgleich für solche Arten nicht erforderlich.</p> <p>Für diese ungefährdeten Arten stellt der Verlust einer Lebensstätte im UG keine erhebliche Störung dar bzw. es liegt keine Verschlechterung der lokalen Populationen vor, da die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des UG, in welchem genügend Gehölzstrukturen vorkommen, nicht unterbrochen werden. Im Umfeld des Vorhabens verbleiben vergleichbare Habitatstrukturen, die weiterhin als Neststandort bei vorhabenbedingtem Ausweichen nutzbar sind. Zudem ist eine Kombination mit dem Ausgleich der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung möglich, da die Eingriffsregelung Gehölzanpflanzungen im gleichen Naturraum und eingriffsnah vorsieht.</p> <p>Die genannten Arten bauen ihr Nest jedes Jahr neu. Zwar ist zum Teil eine gewisse Ortstreue ausgebildet, es besteht jedoch auch die Fähigkeit zu Umsiedlungen.</p> <p>Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt für diese Arten damit auch im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, sodass ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht abzuleiten ist.</p>	

7.2.1.3 Gilde der Stauden- und Schilfbrüter

<p>Gilde der Stauden- und Schilfbrüter: Dorngrasmücke, Jagdfasan, Kranich, Kuckuck, Rohrammer, Stockente, Sumpfrohrsänger, Teichhuhn, Teichrohrsänger Nahrungsgäste: Kranich, Kanadagans, Graugans, Nilgans</p>	<p>1: nein* 2: nein 3: nein</p>
<p>In Bereichen von erforderlichen Gehölzbeseitigungen wurden keine gefährdeten, streng geschützten oder besonders nest- oder nistplatztreuen Arten festgestellt. Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurde der gefährdete und streng geschützte Kuckuck festgestellt (s. Einzelbetrachtung in Kap. 7.2.2.7). Eine Betroffenheit der Art kann ausgeschlossen werden.</p> <p>Als gefährdete und streng geschützte potenzielle Brutvogelart wurde die Art Teichhuhn festgestellt (s. Kap. 6.2.4.6). Das Teichhuhn ist opportunistisch und benötigt lediglich ein Gewässer mit geeigneten Versteckmöglichkeiten am Uferbereich. In der Vorrangfläche liegt ein Feuchtbiotop, welches als potenzieller Lebensraum in Frage kommen könnte. Eine besondere Gefährdung im Rahmen des Vorhabens besteht für diese Art jedoch nicht.</p> <p>Als ungefährdete und potenzielle Brutvögel wurden die Arten Stockente und Teichrohrsänger festgestellt (s. Kap. 6.2.4.6).</p> <p>Für den Kranich (s. Einzelprüfung Kap. 7.2.2.6) wird eine Brut im NSG Glindbusch für möglich gehalten, jedoch würde dieses potenzielle Brutgeschäft außerhalb des 500-m-Radius (Radius 1 nach WEE) liegen.</p> <p>Es sind demzufolge grundsätzlich keine Reviere von Arten, die empfindlich auf strukturelle Veränderungen im Umfeld ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte reagieren, betroffen. Es handelt sich zudem zugleich um typische kulturfolgende Arten, die gegenüber bau- und betriebsbedingten Wirkungen relativ störungsunempfindlich sind und eine geringe Fluchtdistanz haben. Diese werden ihre Reviere nicht aufgrund der baubedingten Projektwirkungen aufgeben und sind aufgrund gering ausgeprägter Reviertreue leicht in der Lage, bei Gehölzverlusten ihre Reviere zu verlagern.</p> <p>1) Werden Tiere gefangen, verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? Nein: Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass das Abschieben der Vegetationsschicht und des Oberbodens außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern oder erst nach entsprechenden Vergrümmungsmaßnahmen erfolgt (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.</p> <p>2) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? Nein: Bei Realisierung der Maßnahmen sind Störungen von Brutvögeln vor allem mit der kleinräumigen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden. Störungen bzw. Beeinträchtigungen können potenziell vor allem als akustische oder optische Signale von anderen Wirkfaktoren auftreten. Ursächlich für diese Störungen verantwortlich ist baubedingt der Einsatz von Baumaschinen im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten (Abschieben des Bodens). Eine weitestgehende Vermeidung baubedingter Störungen ist durch entsprechende Rodungs- und Baubetriebszeiten möglich. Mit Effektdistanzen von um 100 bzw. 200 m zählen allerdings die genannten Arten zu den gegenüber Lärm wenig störungsempfindlichen Arten (GARNIEL & MIERWALD 2012^[28]). Eine Scheuchwirkung durch sichtbare Menschen ist ebenso kaum zu erwarten, da die Bewegungen vorrangig von Fahrzeugen und damit nur punktuell durch sichtbare Menschen ausgehen werden. Die Störeffekte durch diese Bewegungen auf die Avifauna sind damit als untergeordnet zu betrachten. Eine Störung der Avifauna ist weiterhin dann erheblich, wenn sie mit negativen Auswirkungen auf die lokale Population verbunden ist. Die Möglichkeit des Ausweichens von Individuen auf benachbarte Lebensräume kann dabei berücksichtigt werden. Die Bestandserfassung zeigt, dass eine ausreichende Anzahl potenziell geeigneter Bruthabitats im nahen Umfeld der Eingriffsbereiche vorhanden ist. Somit wäre</p>	

<p>Gilde der Stauden- und Schilfbrüter: Dorngrasmücke, Jagdfasan, Kranich, Kuckuck, Rohrammer, Stockente, Sumpfrohrsänger, Teichhuhn, Teichrohrsänger Nahrungsgäste: Kranich, Kanadagans, Graugans, Nilgans</p>	<p>1: nein* 2: nein 3: nein</p>
<p>auch eine Verlagerung von einzelnen Revieren in angrenzende, derzeit zum Teil noch unbesetzte Flächen grundsätzlich möglich. Es werden damit keine Brutreviere dauerhaft beseitigt, sondern allenfalls ins nahe Umfeld versetzt.</p> <p>Für diese nicht seltenen oder gefährdeten Arten kann durch das geplante Vorhaben in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung ausgegangen werden, die zu einer Verschlechterung der lokalen Populationen führen könnte. Nur eine solche Verschlechterung wäre als erhebliche Störung zu betrachten. Gleichzeitig handelt es sich bei den genannten Arten um solche mit jährlich - mehr oder weniger - wechselnden Brut- oder Niststandorten.</p> <p>Damit ergeben sich für die genannten Vogelarten aus bau- und betriebsbedingten Störungen insgesamt keine negativen Auswirkungen auf die lokalen Populationen, zumal es sich vorwiegend um keine gefährdeten Arten bzw. Arten der Roten Liste oder Vorwarnliste oder lärmempfindliche Arten handelt.</p> <p>Eine sich auf die Zielsetzung des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG erheblich auswirkende Störung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen kann ausgeschlossen werden. Es kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf die betrachteten Arten ausgegangen werden, die als erheblich im Sinne des Artenschutzrechts zu betrachten wäre.</p> <p>Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung wird nicht erfüllt.</p> <p>3) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p>Nein:</p> <p>Hinsichtlich des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird eine direkte Zerstörung genutzter Nester vermieden.</p> <p>Grundsätzlich ist nicht ausgeschlossen, dass durch das Vorhaben Brutreviere verlagert werden. Da es sich zum Großteil um verbreitete ungefährdete Arten handelt, die sich zudem durch keine besondere Nest- oder Nistplatztreue auszeichnen, ist ein vorgezogener Ausgleich für solche Arten nicht erforderlich.</p> <p>Für diese ungefährdeten Arten stellt der Verlust einer Lebensstätte im UG keine erhebliche Störung dar bzw. es liegt keine Verschlechterung der lokalen Populationen vor, da die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des UG, in welchem genügend Gehölzstrukturen vorkommen, nicht unterbrochen werden. Im Umfeld des Vorhabens verbleiben vergleichbare Habitatstrukturen, die weiterhin als Neststandort bei vorhabenbedingtem Ausweichen nutzbar sind. Die genannten Arten bauen ihr Nest jedes Jahr neu. Zwar ist zum Teil eine gewisse Ortstreue ausgebildet, es besteht jedoch auch die Fähigkeit zu Umsiedlungen.</p> <p>Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt für diese Arten damit auch im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, sodass ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht abzuleiten ist.</p>	

7.2.1.4 Gilde der Offenlandbrüter

<p>Gilde der Offenland- und Halboffenlandbrüter: Bachstelze, Baumpieper, Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Heidelerche, Kiebitz, Rebhuhn, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Wachtel, Wiesenpieper Nahrungsgäste: -</p>	<p>1: nein* 2: nein 3: nein</p>
<p>Die im Rahmen der Brutvogelerfassung festgestellten gefährdeten Arten (Baumpieper s. Einzelprüfung in Kap. 7.2.2.1, Feldlerche s. Einzelprüfung in Kap. 7.2.2.2, Wachtel s. Kap. 6.2.4.5 und Wiesenpieper s. Kap. 7.2.2.14) brüten nicht in der Nähe der Vorhabenbereiche bzw. sind nicht von Gehölzbeseitigungen betroffen (Goldammer, s. Einzelprüfung in Kap. 7.2.2.4). Eine Betroffenheit der Arten kann ausgeschlossen werden.</p> <p>Als gefährdete und streng geschützte potenzielle Brutvögel wurden die Arten Heidelerche und Kiebitz (s. Einzelprüfung Kap. 7.2.2.5) festgestellt.</p> <p>Als gefährdete und potenzielle Brutvögel wurden die Arten Feldschwirl und Rebhuhn festgestellt (s. Kap. 6.2.4.5). Beide Arten benötigen eine eher höhere krautige und ruderale Vegetation als Lebensraum. Strukturell besitzen die Feldgehölze und Heckenbereich an den Wegen keine geeigneten Lebensräume für diese Arten. Potenziell würden die Arten eher die krautigen Waldstrukturen im Südwesten und Nordosten als Lebensraum aufsuchen. Der Feldschwirl besitzt ausgeprägte Nistplatztreue und verhält sich opportunistisch. Das Rebhuhn hingegen ist eine heimliche Art und als Reviertreu einzustufen. Potenzielle für das Rebhuhn und den Feldschwirl geeignete Lebensraumstrukturen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder Nahrungshabitate eine besondere Bedeutung besitzen könnten, werden nicht beeinträchtigt.</p> <p>Es sind grundsätzlich keine Reviere von Arten, die empfindlich auf strukturelle Veränderungen im Umfeld ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte reagieren, betroffen. Es handelt sich zudem zugleich um typische kulturfolgende Arten, die gegenüber bau- und betriebsbedingten Wirkungen relativ störungsunempfindlich sind und eine geringe Fluchtdistanz haben. Diese werden ihre Reviere nicht aufgrund der baubedingten Projektwirkungen aufgeben und sind aufgrund gering ausgeprägter Reviertreue leicht in der Lage, bei Gehölzverlusten ihre Reviere zu verlagern.</p> <p>1) Werden Tiere gefangen, verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? Nein: Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass das Abschieben der Vegetationsschicht und des Oberbodens außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern oder erst nach entsprechenden Vergrümmungsmaßnahmen erfolgt (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.</p> <p>2) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? Nein: Bei Realisierung der Maßnahmen sind Störungen von Brutvögeln vor allem mit der kleinräumigen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbunden. Störungen bzw. Beeinträchtigungen können potenziell vor allem als akustische oder optische Signale von anderen Wirkfaktoren auftreten. Ursächlich für diese Störungen verantwortlich ist baubedingt der Einsatz von Baumaschinen im Rahmen der vorbereitenden Arbeiten (Abschieben des Bodens). Eine weitestgehende Vermeidung baubedingter Störungen ist durch entsprechende Rodungs- und Baubetriebszeiten möglich. Mit Effektdistanzen von um 100 bzw. 200 m zählen allerdings die genannten Arten zu den gegenüber Lärm wenig störungsempfindlichen Arten (GARNIEL & MIERWALD 2012^[28]). Eine Scheuchwirkung durch sichtbare Menschen ist ebenso kaum zu erwarten, da die Bewegungen vorrangig von Fahrzeugen und damit nur punktuell durch sichtbare Menschen ausgehen werden. Die Störeffekte durch diese Bewegungen auf die Avifauna sind damit als untergeordnet zu betrachten. Eine Störung der Avifauna ist weiterhin dann erheblich, wenn sie mit negativen Auswirkungen auf die lokale Population verbunden ist. Die Möglichkeit des Ausweichens von Individuen auf benachbarte Lebensräume kann dabei berücksichtigt werden. Die Bestandserfassung zeigt, dass eine ausreichende An-</p>	

<p>Gilde der Offenland- und Halboffenlandbrüter: Bachstelze, Baumpieper, Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Heide- lerche, Kiebitz, Rebhuhn, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Wachtel, Wiesenpieper Nahrungsgäste: -</p>	<p>1: nein* 2: nein 3: nein</p>
<p>zahl potenziell geeigneter Bruthabitate im nahen Umfeld der Eingriffsbereiche vorhanden ist. Somit wäre auch eine Verlagerung von einzelnen Revieren in angrenzende, derzeit zum Teil noch unbesetzte Flächen grundsätzlich möglich. Es werden damit keine Brutreviere dauerhaft beseitigt, sondern allenfalls ins nahe Umfeld versetzt.</p> <p>Für diese nicht seltenen oder gefährdeten Arten kann durch das geplante Vorhaben in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung ausgegangen werden, die zu einer Verschlechterung der lokalen Populationen führen könnte. Nur eine solche Verschlechterung wäre als erhebliche Störung zu betrachten. Gleichzeitig handelt es sich bei den genannten Arten um solche mit jährlich - mehr oder weniger - wechselnden Brut- oder Niststandorten.</p> <p>Damit ergeben sich für die genannten Vogelarten aus bau- und betriebsbedingten Störungen insgesamt keine negativen Auswirkungen auf die lokalen Populationen, zumal es sich vorwiegend um keine gefährdeten Arten bzw. Arten der Roten Liste oder Vorwarnliste oder lärmempfindliche Arten handelt.</p> <p>Eine sich auf die Zielsetzung des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG erheblich auswirkende Störung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen kann ausgeschlossen werden. Es kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf die betrachteten Arten ausgegangen werden, die als erheblich im Sinne des Artenschutzrechts zu betrachten wäre.</p> <p>Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung wird nicht erfüllt.</p> <p>3) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p>Nein:</p> <p>Hinsichtlich des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird eine direkte Zerstörung genutzter Nester vermieden.</p> <p>Grundsätzlich ist nicht ausgeschlossen, dass durch das Vorhaben Brutreviere verlagert werden. Da es sich zum Großteil um verbreitete ungefährdete Arten handelt, die sich zudem durch keine besondere Nest- oder Nistplatztreue auszeichnen, ist ein vorgezogener Ausgleich für solche Arten nicht erforderlich.</p> <p>Für diese ungefährdeten Arten stellt der Verlust einer Lebensstätte im UG keine erhebliche Störung dar bzw. es liegt keine Verschlechterung der lokalen Populationen vor, da die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des UG, in welchem genügend Gehölzstrukturen vorkommen, nicht unterbrochen werden. Im Umfeld des Vorhabens verbleiben vergleichbare Habitatstrukturen, die weiterhin als Neststandort bei vorhabenbedingtem Ausweichen nutzbar sind. Die genannten Arten bauen ihr Nest jedes Jahr neu. Zwar ist zum Teil eine gewisse Ortstreue ausgebildet, es besteht jedoch auch die Fähigkeit zu Umsiedlungen.</p> <p>Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt für diese Arten damit auch im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, sodass ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG bei Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht abzuleiten ist.</p>	

7.2.2 Prüfung des Verbotstatbestands gemäß § 44 (1) BNatSchG, Einzelarten

7.2.2.1 Baumpieper

Durch das Vorhaben betroffene Art: Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14]
<input checked="" type="checkbox"/> RL D (2)	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (V)	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (<i>abnehmend</i>)
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p><i>Der Baumpieper ernährt sich größtenteils von kleinen Insekten, Raupen und Heuschrecken. Er besiedelt offenes bis halboffenes Gelände mit einer strukturreichen Krautschicht und höheren Gehölzen, die als Sitzwarten dienen. Zu den typischen Lebensräumen zählen sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, junge Aufforstungen und lichte Wälder. Es werden auch Heide-, Moor-, Grünland- und Brachflächen mit einzeln stehenden Bäumen, Hecken und Feldgehölzen angenommen. Das Nest wird am Boden unter Grasbulen oder Büschen angelegt (LANUV 2020^[48]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<p><u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2016): ca. 252.000 - 360.000 Brutpaare (BFN 2019^[14])</p> <p><u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 100.000 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015^[43])</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden elf Reviere der Art im UG kartiert (ORCHIS 2020^[98]). Die Revierzentren befinden sich an Waldrändern (v. a. im Nordosten des UG), in Feldgehölzen und Baumreihen bzw. kleineren Baumgruppen. Im Offenland befinden sich nur wenige Reviere, im Bereich der Waldränder im Nordosten des UG grenzen die Reviere recht eng aneinander. Die Revierzentren weisen hier Entfernungen von rd. 120 - 130 m zueinander auf.</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:.	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist. Dies betrifft die Brutzeit von März bis Juni.	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft Falls sich Bautätigkeiten in die Brutzeit hinein verzögern, wird das Baufeld zuvor auf Besatz durch Bodenbrüter überprüft.	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? <i>Die Art wird durch die Bautätigkeit aus dem Baufeld vergrämt und ist zudem auf Vegetation angewiesen, die Deckung bietet. Diese ist im Baufeld nicht vorhanden.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? <i>Der Baumpieper gilt nicht als kollisionsgefährdet.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <i>Ein direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann ausgeschlossen werden, da keine Brutnachweise im Bereich des Baufelds erfolgt sind.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <i>Nach LANUV (2020^[48]) umfasst die Fortpflanzungs- und Ruhestätte das gesamte Revier.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Die Art ist gebiets- aber nicht nistplatztreu, was damit zusammenhängt, dass die Art oft instabile Biotope wie Windwürfe, Kahlschläge und Brachflächen besiedelt. Im UG nutzt die Art zwar eher stabile Biotope wie Waldränder, Feldgehölze und Baumhecken, jedoch ist davon auszugehen, dass auch die im UG brütenden Individuen diese artspezifische Flexibilität bei der Nistplatzwahl aufweisen.</i>	
<i>Die baubedingten Störungen sind als verhältnismäßig gering einzustufen, zumal die Art nur eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit aufweist (GARNIEL et al. 2012^[28]). Meidungsverhalten gegenüber WEA ist bei der Art nicht bekannt. Eine störungsbedingte Beeinträchtigung kann bei den Revieren, die sich in der Nähe zum Baufeld befinden, nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt befinden sich vier Reviere innerhalb der Effektdistanz von 200 m (GARNIEL et al. 2012^[28]) zum Baufeld.</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <i>Die Habitatstrukturen, die für den Baumpieper von Bedeutung sind, bleiben im UG und im Bereich der derzeitigen Reviere weitestgehend erhalten. Die Gehölze, die vorhabenbedingt gefällt werden, haben den Ergebnissen der avifaunistischen Kartierung zufolge keine besondere Bedeutung für die Art. Grünland wird nur in geringem Maße überbaut, negative Wirkungen sind höchstens im Umfeld der WEA3 und dem dort vorhandenen Revier zu erwarten. Umsiedlungen im Bereich von bis zu 1 km um das ehemalige Revier sind bei dieser Art nicht ungewöhnlich (LANUV 2020^[48]). Da störungsbedingte Entwertungen von Revieren nur bauzeitlich zu erwarten sind und im Umfeld von 1 km um die ggf. betroffenen Reviere sowohl bauzeitlich als auch nach Beendigung der Baumaßnahmen genügend geeignete Ausweichmöglichkeiten bestehen, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Die baubedingten Störungen sind als verhältnismäßig gering einzustufen, zumal die Art nur eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit aufweist (GARNIEL et al. 2012^[28]). Meidungsverhalten gegenüber WEA ist bei der Art nicht bekannt. Eine störungsbedingte Beeinträchtigung kann bei den Revieren, die sich in der Nähe zum Baufeld befinden, nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt befinden sich vier Reviere innerhalb der Effektdistanz von 200 m (GARNIEL et al. 2012^[28]) zum Baufeld.</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Als lokale Population wird nach LANUV (2020^[48]) das Vorkommen im Gemeindegebiet verstanden. Negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population können ausgeschlossen werden, da es störungsbedingt zwar zur Verlagerung von einzelnen Revieren kommen kann, die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang aber erhalten bleibt, zumal ein großer Teil der Population im UG von Störungen nicht betroffen ist.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<small>(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</small>	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7.2.2.2 Feldlerche

Durch das Vorhaben betroffene Art: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14]
<input checked="" type="checkbox"/> RL D (3)	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (3)	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (<i>abnehmend</i>)
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p>Die Feldlerche besiedelt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden und niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Gras- und Krautschicht. Sie ist ein Charaktervogel von Acker- und Grünlandgebieten, Salzwiesen, Dünentälern und Heiden und darüber hinaus auf weiteren Freiflächen wie Brandflächen, Lichtungen und jungen Aufforstungen anzutreffen. Die Feldlerche bevorzugt karge Vegetation mit offenen Stellen und baut ihr Nest am Boden in niedriger Gras- und Krautvegetation. Die Art hält einen Abstand von rd. 60-120 m zu Wald- und Siedlungsflächen ein. Einzelne Gebäude, Bäume und Gebüsche werden geduldet. Das Zugverhalten der Art ist witterungsabhängig und reicht vom Kurzstreckenzieher bis zum Standvogel (NLWKN 2011^[79]). Mit einer Effektdistanz von 500 m zählt die Art dabei zu den gegenüber Lärm störungsempfindlichen Arten (GARNIEL et al. 2012^[28]).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2016): ca. 1.200.000 - 1.850.000 Brutpaare (BFN 2019 ^[14])	
<u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 140.000 Brutpaare (KRÜGER & NIPKOW 2015 ^[43]) Die Feldlerche kommt als Brutvogel in allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens vor. Die Art besetzt das niedersächsische Kulturland beinahe flächendeckend und fehlt lokal nur in großflächig bewaldeten oder überbauten Flächen (NLWKN 2011 ^[79]).	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Die Feldlerche kommt im UG als Brutvogel mit zwei Revieren vor (ORCHIS 2020 ^[98]), wovon sich beide Reviere innerhalb der Effektdistanz von 500 m um das Baufeld der WEA 5 befinden. Die vermutlichen Neststandorte (Revierzentren) befinden sich auf Ackerflächen.	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	
	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist (außerhalb des Zeitraums von 1. April bis 15. Juli) oder	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass das Abschieben der Vegetationsschicht und des Oberbodens außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern oder erst nach Kontrolle auf Brutplätze erfolgt. Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvö-	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
<p>geln kommen.</p> <p>Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Die Feldlerche benötigt zwar nur karge Vegetation, brütet jedoch nicht in reinen Offenbodenbereichen bzw. im Bereich von Baustellen, in denen zusätzlich Lärm und Beunruhigungen wirken. Mit Beginn der vorbereiteten Baumaßnahmen findet eine Vergrämung bei fortlaufendem Baubetrieb statt.</i></p> <p>Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
<p>Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Die Feldlerche gilt gem. WEE nicht als kollisionsgefährdete Art. Korrespondierend hierzu weist die Feldlerche gemäß der Untersuchungen von GRÜNKORN et al. (2016^[31]) "nur eine geringe populationsbiologische Sensitivität gegenüber zusätzlicher Mortalität auf." D. h., die Kollisionsverluste einzelner Individuen, vor allem durch Singflüge der Männchen in Anlagennähe, sind noch nicht als "nennenswert im Hinblick auf die Größe der Population sowie auf die Höhe natürlicher Verluste" anzusehen. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann in Bezug auf diese Art "nur bei Erreichung von WEA in Bereichen mit deutlich erhöhter Brutdichte eintreten".</i></p> <p><i>Bei einer Dichte von zwei Paaren innerhalb des knapp 335 ha großen UG liegt eine Dichte von einem Revier je 168 ha vor. Eine solche Dichte ist im niedersächsischen Vergleich als gering anzusehen, sodass vorhabenbezogen von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen ist.</i></p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Die Feldlerche ist nicht nest- oder nistplatztreu, sodass bei Einhaltung der unter Punkt 3.1.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden kann, dass die im Bereich des Windparks gelegenen Reviere durch direkten Verlust infolge der Überbauung mit Aufstellflächen oder Zufahrtswegen betroffen werden. Die Überbauungen betreffen im Verhältnis zur Gesamtgröße der Nutzflächen nur geringe Flächenanteile, es wird keines der 2018 kartierten Revierzentren überbaut. In der auf die Bauzeit folgenden Brutsaison stünden im Vorhabenbereich, vorbehaltlich der nachfolgend geprüften möglichen störungsbedingten Flächenverluste, geeignete Flächen wieder zur Verfügung und es könnte auf benachbarte Standorte ausgewichen werden.</i></p> <p>Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Ein Meideverhalten der Feldlerche gegenüber Windenergieanlagen ist nicht eindeutig feststellbar bzw. nachgewiesen. Deshalb wird in diesem Fall den Aussagen des BfN (2020^[11]) gefolgt, nach denen sich "anscheinend auch bei WEA vorrangig strukturelle Barrierewirkungen auswirken, die aber als eher gering einzustufen sind und vielfach in ihren Auswirkungen durch Nutzungseinflüsse überlagert werden. Möglicherweise ergeben sich Auswirkungen erst längerfristig." So ergaben Untersuchungen von STEINBORN et al. (2011^[104]), dass "für die Feldlerche von einem Langzeiteffekt auszugehen ist, da ein Meideabstand von 100 m sich nicht in den ersten Jahren nach dem Bau der WEA, sondern erst zeitverzögert zeigte."</i></p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Deshalb wird korrespondierend auch mit HÖTKER et al. (2004^[30]) davon ausgegangen, dass der Bereich in einem Radius von 100 m um die jeweils einzelne WEA von Feldlerchen zukünftig kleinräumig gemieden wird. Zur Bewertung der Störwirkung kann die Anzahl der Paare, die innerhalb dieser Entfernung brütet und für die eine vertreibende Wirkung angenommen wird, ermittelt werden.

Von den insgesamt zwei kartierten Feldlerchenrevieren (ORCHIS 2020^[98]) liegen beide Revierzentren in einer Entfernung von mehr als 100 m zum geplanten WEA-Standort 5. Bei dem der WEA5 am nächsten gelegenen Revier ist von einer geringfügigen Verschiebung des Reviers auszugehen.

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Die Reviere im Bereich des Windparks werden bei gleich bleibend intensiver landwirtschaftlicher Nutzung innerhalb diese Gebiets möglicherweise leicht verlagert, nicht jedoch aufgegeben werden. Das Nest der Feldlerche wird ohnehin jedes Jahr neu gebaut. Je nach landwirtschaftlicher Bearbeitung ist es bei der Art üblich, dass es zu Revierschiebungen sogar innerhalb einer Brutsaison kommen kann. Es kommt vorhabenbedingt höchstwahrscheinlich zu keiner wesentlichen anlagebedingten Verdrängung bzw. Verkleinerung der Habitatflächen. Ein vorhabenbedingter Habitatengpass kann ausgeschlossen werden, da der Offenlandcharakter im UG nicht nachhaltig beeinträchtigt wird und Ausweichmöglichkeiten für diese Art verbleiben.

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Hinsichtlich des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG wird eine direkte Zerstörung möglicherweise genutzter Nester der Feldlerche durch die genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

Störungen durch WEA siehe 3.2.

Mit einer Effektdistanz von 500 m zählt die Art zu den gegenüber Lärm störungsempfindlichen Arten (GARNIEL et al. 2012^[28]). Die beiden Reviere liegen innerhalb der Effektdistanz um das Baufeld der WEA5. Baubedingt kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer geringfügigen Verlagerung der Reviere kommt. Die baubedingten Störungen sind jedoch als geringfügig zu betrachten und stellen im Verhältnis zu den Lärmemissionen des Straßenverkehrs (auf den sich die Effektdistanz bezieht) eine deutlich geringere Beeinträchtigung dar, die auch nur temporär (bauzeitlich) wirkt.

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein

Nach LANUV (2020^[49]) wird die lokale Population als das Vorkommen im Gemeindegebiet abgegrenzt. Über den Erhaltungszustand der lokalen Population liegen keine Kenntnisse vor. Wie oben erläutert sind jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die beiden ansässigen Brutpaare zu erwarten. Daher kann eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ausgeschlossen werden.

Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) ja nein

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung"

Durch das Vorhaben betroffene Art: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7.2.2.3 Gartenrotschwanz

Durch das Vorhaben betroffene Art: Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14]
<input checked="" type="checkbox"/> RL D (V)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig (zunehmend)
<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (V)	<input type="checkbox"/> ungünstig
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p><i>Der Gartenrotschwanz ist reviertreu, teilweise auch nistplatztreu. Umsiedlungen erfolgen nur ausnahmsweise über größere Entfernungen. Zur Nahrungssuche bevorzugt der Gartenrotschwanz Bereiche mit schütterer Bodenvegetation. Er brütet vorrangig in (Laub-)Gehölzen und Gebüsch. Das Nest wird meist in Halbhöhlen in 2 bis 3 m Höhe über dem Boden angelegt (LANUV 2020^[51]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<p><u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2016): ca. 91.000 - 155.000 Brutpaare (BFN 2019^[14])</p> <p><u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 13.500 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015^[43])</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Das Revierzentrum des einzigen im UG nachgewiesenen Reviers (ORCHIS 2020^[98]) befindet sich in einer Baumreihe an einem Feldweg zwischen den geplanten Standorten der WEA 3 und WEA 5. Der Feldweg wird in diesem Bereich als Zuwegung zur WEA 4 und WEA 5 genutzt. Die Bäume in diesem Bereich müssen vorhabenbedingt nicht gefällt werden. Das kartierte Revierzentrum grenzt unmittelbar an die geplante Zuwegung.</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p><i>Der vermutliche Neststandort (kartiertes Revierzentrum) ist nicht durch vorhabenbedingte Gehölzfällungen betroffen. Sofern das Nest an anderer Stelle gebaut wird, kann es im Zuge von Gehölzfällungen zur Tötung von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.</i></p>	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:.</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist <i>Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brutzeit des Gartenrotschwanzes.</i>	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	
notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Der Gartenrotschwanz gilt nicht als kollisionsgefährdet.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Das 2018 erfasste Revierzentrum (vermutlich Neststandort) ist nicht von vorhabenbedingten Gehölzrodungen betroffen. Gehölzrodungen finden zudem nur außerhalb der Brutzeit statt, sodass die Beseitigung von sich in Nutzung befindlichen Nestern ausgeschlossen werden kann.</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Aufgrund der Lage des kartierten Reviers in direkter Nachbarschaft zur geplanten Zuwegung kann nicht ausgeschlossen werden, dass es (bauzeitlich) zu einer Verlagerung des Reviers kommen wird.</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Das kartierte Revier umfasst eine Strauch-Baumhecke, die überwiegend aus Birken und Eichen besteht und an einem Feldweg zwischen zwei Maisäckern gelegen ist. Es stehen genügend vergleichbare Habitatstrukturen, wie jene, die im kartierten Revier vorzufinden sind, in räumlicher Nähe zur Verfügung, sodass ein Ausweichen auf benachbarte Habitate problemlos möglich ist.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Der Gartenrotschwanz gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit und einer Effektdistanz von 100 m. (GARNIEL et al. 2012^[28]). Störungen sind v. a. dann von Bedeutung, wenn diese dauerhaft sind und einen ganzen Landschaftsraum betreffen, z. B. intensive Erholungsnutzung, Freiluftveranstaltungen, intensiver Obstbau (STÜBING & BAUSCHMANN 2013^[104]), ansonsten gilt der Gartenrotschwanz als störungsunempfindlich und weist gegenüber Menschen gerade einmal eine Fluchtdistanz von 10 - 20 m auf (FLADE 1994^[26]). Der Reviermittelpunkt des einzigen nachgewiesenen Reviers befindet sich in einer Baumreihe, die direkt an einen Feldweg grenzt, der als Zuwegung zur WEA4 und WEA5 genutzt werden</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	
<p><i>soll. Störungseffekte können durch den Bauverkehr auftreten. Die Art gilt als störungsunempfindlich, aufgrund der Lage des Reviers in direkter Nachbarschaft zur Zuwegung ist jedoch mit einer Beeinträchtigung des Reviers zu rechnen.</i></p> <p>Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Nach LANUV (2020^[51]) gilt das Vorkommen im Gemeindegebiet (hier: Gyhum) als lokale Population. Über den Erhaltungszustand der lokalen Population liegen keine Kenntnisse vor. Aufgrund der geringen Störungsempfindlichkeit der Art und der nur gelegentlich durch Bauverkehr auftretenden Störungen im Bereich des kartierten Reviers ist nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population zu rechnen. Vorhabenbedingt kann nicht ausgeschlossen werden, dass es (bauzeitlich) zu einer Verlagerung des Reviers kommen wird. Es stehen jedoch genügend vergleichbare Habitatstrukturen, wie jene, die im kartierten Revier vorzufinden sind, in räumlicher Nähe zur Verfügung, so dass ein Ausweichen auf benachbarte Habitate problemlos möglich ist.</i></p> <p>Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2) (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</p>	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p> <p>Fangen, Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7.2.2.4 Goldammer

Durch das Vorhaben betroffene Art: Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14] <input checked="" type="checkbox"/> RL D (V) <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (V) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (<i>abnehmend</i>)
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten Die Goldammer gilt als eine Offenlandbewohnende Art, die eine reich strukturierte Kulturlandschaft bevorzugt. Zum Hauptverbreitungslebensraum zählen Wiesen- und Ackerlandschaften, die als Strukturen Hecken, Büsche, sowie kleine Feldgehölze besitzen. Weiterhin bewohnt die Art Randbereiche von halboffenen Strukturen wie Waldränder. Die Art gilt, was ihren Lebensraum angeht, als sehr anpassungsfähig da zudem auch Grabenböschungen, Ufer mit Büschen sowie Sukzessionsflächen in Kiessandabbaugeländen oder in Straßenrandbepflanzungen angenommen werden. Außerdem werden Kahlschläge und Windwurfflächen besiedelt. Die Goldammer ist ein Bodenbrüter, die ihr Nest gut versteckt in der Vegetation z. B. an Böschungen, unter Grasbütteln oder in Büschen anlegt.	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen <u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2016): 1.100.000 - 1.650.000 Brutpaare (BFN 2019 ^[14]) <u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 185.000 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015 ^[43])	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Im Rahmen der Brutvogelerfassung (ORCHIS 2020 ^[98]) konnten im UG für die Art 25 Brutpaare festgestellt werden. Hierbei befinden sich von den Reviermittelpunkten der kartierten Goldammer-Reviere sieben innerhalb der Effektdistanz von 100 m um das Baufeld. Drei der Reviere befinden sich in unmittelbarer Nähe zur geplanten Zuwegung zwischen den geplanten WEA-Standorten 2 und 3 und ein Revier befindet sich in unmittelbarer Nähe des Baufelds der WEA1.	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Die vermutlichen Neststandorte (kartierte Revierzentren) sind nicht durch vorhabenbedingte Gehölzfällungen betroffen. Sofern Nestern an anderer Stelle gebaut werden, kann es im Zuge von Gehölzfällungen zur Tötung von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen. Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen: Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist. Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brutzeit der Goldammer. <input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	
des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die Goldammer gilt nicht als kollisionsgefährdet.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Die 2018 erfassten Revierzentren (vermutliche Neststandorte) sind nicht von vorhabenbedingten Gehölzrodungen betroffen. Gehölzrodungen finden zudem nur außerhalb der Brutzeit statt, sodass die Beseitigung von sich in Nutzung befindlichen Nestern ausgeschlossen werden kann.</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Die baubedingten Störungen sind als verhältnismäßig gering einzustufen. Die Goldammer gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (GARNIEL et al. 2012^[28]) und einer Effektdistanz von 100 m. Ein Meidungsverhalten gegenüber WEA oder eine besondere Empfindlichkeit gegenüber optischen Reizen ist bei der Art nicht bekannt. Störungen dürften v. a. baubedingt relevant sein. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Nahbereich von rd. 100 m (Effektdistanz) um das Baufeld beeinträchtigt wird. Eine störungsbedingte geringfügige Verlagerung von Revieren im Umfeld des Baufelds lässt sich nicht ausschließen.</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Die im Bereich der kartierten Reviere vorhandenen Habitatstrukturen (Baum-Strauchhecken in einer von Äckern dominierten Agrarlandschaft) sind sowohl im nahen Umfeld der Reviere als auch im weiteren Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden, sodass ein Ausweichen der Art auf benachbarte Habitate problemlos möglich ist. Der Nachweis von 25 Brutpaaren der Art im UG zeigt, dass das UG eine sehr gute Ausstattung mit potenziell geeigneten Bruthabitaten aufweist. Diese werden auch vorhabenbedingt nicht wesentlich beeinträchtigt, da Gehölzrodungen nur in geringem Umfang vorgenommen werden und besondere Nahrungshabitate (z. B. halbruderale Fluren) erhalten bleiben. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt damit im räumlichen Zusammenhang erhalten.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Die baubedingten Störungen sind als verhältnismäßig gering einzustufen. Die Goldammer gilt als Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (GARNIEL et al. 2012^[28]) und einer Effektdistanz von 100 m. Ein Meidungsverhalten gegenüber WEA oder eine besondere Empfindlichkeit gegenüber optischen Reizen ist bei der Art nicht bekannt. Störungen dürften v. a. baubedingt relevant sein. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Nahbereich von rd. 100 m (Effektdistanz) um das Baufeld beeinträchtigt wird. Eine störungsbedingte geringfügige Verlagerung von Revieren im Umfeld des Baufelds lässt sich nicht ausschließen. Dies würde voraussichtlich sechs der 25 kartierten Reviere betreffen.</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die lokale Population lässt sich als die Population im UG abgrenzen. Erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population lassen sich wie oben bereits erläutert ausschließen. Baubedingt ist mit gewissen Störungen im Nahbereich des Baufelds zu rechnen, wovon nur ein kleiner Teil (6 Brutpaare) der Population (25 Brutpaare) betroffen wäre. Im Umfeld der potenziell betroffenen Revierstandorte sind jedoch geeignete Habitatstrukturen in ausreichendem Maße vorhanden, sodass ein Ausweichen auf benachbarte Habitatstrukturen problemlos möglich ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population kann daher ausgeschlossen werden.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7.2.2.5 Kiebitz

Durch das Vorhaben betroffene Art: Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14]
<input checked="" type="checkbox"/> RL D (2)	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (3)	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (<i>abnehmend</i>)
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p><i>Der Kiebitz besiedelt feuchte Wiesen, Weiden und Niedermoore sowie Salzwiesen mit lückiger bzw. kurzer Vegetation. Besonders günstig für den Kiebitz ist ein Nutzungsmosaik aus Wiesen und Weiden sowie ein offener Landschaftscharakter. Hohe Dichten werden in wiedervernässten Mooren erreicht, insbesondere in jungen Stadien. Seit einigen Jahren werden außerdem intensiv genutzte Ackerflächen (Mais, Getreide, Zuckerrübe) besiedelt, die vor der Bestellung Stadien besitzen wie die naturnahen Brutlebensräume. Der Flächenbedarf von Kiebitzpaaren ist abhängig von der Struktur der Umgebung. Oft brütet die Art kolonieartig mit mehreren Paaren auf wenigen Hektar Fläche. Die niedersächsischen Kiebitze sind Kurzstreckenzieher, in milden Wintern verbleibt ein Teil der Tiere in Nordwestdeutschland. Altvögel sind relativ Brutplatztreu (NLWKN 2011^[80]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2016): ca. 42.000 - 67.000 Brutpaare (BFN 2019 ^[14])	
<u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 22.000 Brutpaare (KRÜGER & NIPKOW 2015 ^[43]) <i>Bis vor wenigen Jahrzehnten war der Kiebitz noch in allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens vertreten und ein typischer Brutvogel extensiv genutzten Grünlands sowie der Randflächen von Feuchtgebieten. Durch hohe Grünlandverluste brütet die Art heutzutage auch auf Ackerflächen und in anderen stark anthropogen überformten Flächen. Der Großteil der Brutvögel konzentriert sich auf die Watten und Marschen. Größere Binnenlandvorkommen existieren noch am Dümmer, in der Diepholzer Moorniederung, in den Raddetälern, der Grafschaft Bentheim und im Schneckenbruchgebiet (NLWKN 2011^[80]).</i>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Der Kiebitz kommt im UG als Durchzügler (UMLAND 2015^[109]) und potenziell als Brutvogel (ORCHIS 2020^[98]) vor.</i></p> <p>Brutvogelvorkommen: <i>Der Kiebitz kommt im UG potenziell als Brutvogel vor. Im Vorranggebiet und dessen Umfeld (rd. 150 m) konnten 2015 zwei Brutverdachte festgestellt werden, Brutnachweise gelangen nicht. Im Jahr 2018 konnten ebenfalls nur Brutverdachte festgestellt werden (insgesamt drei potenzielle Reviere).</i></p> <p>Gastvogelvorkommen: <i>Der Kiebitz kommt im UG als Durchzügler vor. Im Jahr 2014 konnten mehrere Trupps von geringer Größe (unter dem Schwellenwert lokal bedeutsamer Bestände nach KRÜGER et al. 2014) beobachtet werden, während 2018 keine durchziehenden Kiebitze festgestellt worden sind.</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:.	

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

 Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

 Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist.

Dies betrifft die Brutzeit von März bis Juni.
 Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Falls sich Bautätigkeiten in die Brutzeit hinein verzögern, wird das Baufeld zuvor auf Besatz durch Bodenbrüter überprüft.

Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit des Kiebitz (März-Juni) erfolgen. Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.

 Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

 Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

 Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

 Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

während der Brutzeit: Der Kiebitz gilt gemäß WEE^[97] nur zu bestimmten Jahreszeiten, nämlich während des Zugs als kollisionsgefährdet. Im Rahmen der PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016^[21]) konnte beobachtet werden, dass beim Kiebitz die Nutzung von Flughöhen unterhalb der Rotorhöhe deutlich überwiegt. "Hierbei handelt es sich überwiegend um örtliche Flugbewegungen von Brutvögeln mit Revieren innerhalb der Windparks" (GRÜNKORN et al. 2016^[21]). Das Kollisionsrisiko ist während der Brutzeit als gering einzuschätzen. Im Rahmen der Brutvogeluntersuchung (2018) konnte kein Brutnachweis des Kiebitz erfolgen (ORCHIS 2020^[98]).

Im näheren Umfeld (100 m) der WEA1, WEA3, WEA4 und WEA5 befinden sich gemäß den Brutvogeluntersuchungen 2015 und 2018 keine Kiebitz-Revire. Im näheren Umfeld der WEA2 bestanden in beiden Untersuchungen Brutverdachte. Aufgrund des angenommenen Meidungsverhaltens der Art von rd. 100 m um WEA ist davon auszugehen, dass sich die möglichen Revire an der WEA2 und WEA5 weiter aus dem Bereich des Windparks heraus verlagern werden, sodass es zu keinen regelmäßigen Flugbewegungen im Anlagenbereich kommen wird. Aufgrund dieser Gegebenheiten und dem artspezifischen Verhalten während der Brutzeit kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos zur Brutzeit ausgeschlossen werden.

während der Zug- und Rastzeit: Der Kiebitz gilt gem. WEE^[97] nur während des Durchzugs als kollisionsgefährdet. Im Rahmen der Brutvogeluntersuchung 2018 konnten keine durchziehenden oder rastenden Kiebitze im UG festgestellt werden. Im Rahmen der Brutvogeluntersuchung 2014/2015 konnten drei Trupps mit je 18, 23 und 155 Individuen festgestellt werden. Es handelt sich dabei um vergleichsweise sehr kleine Trupps für diese Art. Die Truppsgrößen entsprechen gerade einmal 3-23% des Schwellenwerts für einen lokal bedeutsamen Rastvogelbestand nach KRÜGER et al. (2020^[44]). Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos während der Zug- und Rastzeit kann aufgrund der geringen Individuenzahlen ausgeschlossen werden.

 Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.
 ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
 (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Der Kiebitz ist nicht nest- und i. d. R. nicht nistplatztreu (BOSCH & PARTNER 2008^[4]), sodass bei Einhaltung der unter Punkt 3.1.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden kann, dass potenziell im Bereich des Windparks gelegene Reviere durch direkten Verlust infolge der Überbauung mit Aufstellflächen oder Zufahrtswegen betroffen werden. Die Überbauungen betreffen im Verhältnis zur Gesamtgröße der Nutzflächen nur geringe Flächenanteile, es werden keine der 2018 festgestellten potenziellen Revierzentren überbaut. In der auf die Bauzeit folgenden Brutsaison stehen im Vorhabensbereich, vorbehaltlich der nachfolgend geprüften möglichen störungsbedingten Flächenverluste, geeignete Flächen zur Verfügung, sodass Kiebitze ggf. auf benachbarte Standorte ausweichen können.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Baubedingte Revierverluste: *Baubedingte Störungen beschränken sich im Wesentlichen auf das potenzielle Revier nördlich der WEA2. Die baubedingten Störungen wirken nur temporär, sodass baubedingt die Fortpflanzungsstätte nicht verloren geht. In der auf die Bauzeit folgenden Brutsaison wirken nur noch anlage- und betriebsbedingte Störungen (s. u.).*

Anlage-/betriebsbedingte Revierverluste: *Die Reaktionen von Kiebitzen auf WEA sind in der Vergangenheit vielfach untersucht worden. Die Untersuchungsergebnisse der letzten 20 Jahre weisen "einen hohen Grad an Übereinstimmung dahingehend auf, dass ein negativer Einfluss über 100 m hinaus nicht nachweisbar ist. Oftmals lassen sich signifikante Auswirkungen gar nicht feststellen. Stattdessen überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben" (STEINBORN & REICHENBACH 2011^[104]). Störungsbedingte Revierverluste darüber hinaus sind auf Basis der vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse nicht ableitbar (vgl. dazu auch 12 LB 243/07 des VG Lüneburg vom 28.01.2010).*

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass anlage- und betriebsbedingt diejenigen Kiebitz-Reviere beeinträchtigt werden, deren Revierschwerpunkt innerhalb des 100-Meter-Radius um die Anlagen liegt. Dies betrifft entsprechend den Ergebnissen der Brutvogelkartierung (2018) nur zwei der drei potenziellen Reviere (nahe der WEA2 und WEA5), in welchen jedoch keine Brutnachweise erfolgten. Mit einer geringfügigen Verlagerung der Reviere ist zu rechnen. Eine Besiedlung bisher noch unbesetzter Grünland- und Ackerflächen vergleichbarer Habitatqualität in der Umgebung des geplanten Windparks ist möglich, sodass anlage- und betriebsbedingt keine Fortpflanzungsstätte der Art verloren geht.

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Anlage-/betriebsbedingte Störungen: *Aufgrund der Meidung von einem Bereich von rd. 100 m um die WEA muss mit der geringfügigen Verlagerung eines Reviers nördlich der WEA2 gerechnet werden. Da im Umfeld Habitats vergleichbarer Qualität vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.*

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

Überwinterungs- und Wanderungszeiten: *Gem. WEE^[97] ist eine Störung für Rastvögel außerhalb von bedeutenden Rastvogelgebieten i.d.R. nicht gegeben. Im Rahmen der Vogeluntersuchung 2014/2015 betrug der Maximalwert ziehender Kiebitze 155 Individuen und damit 23% des Schwellenwerts eines lokal bedeutsamen Rastvorkommens. Damit handelt es sich beim UG nicht um ein bedeutendes Rastvogelgebiet, somit ist gemäß WEE^[97] auch nicht von einer erheblichen Störung auszugehen, zumal ansonsten nur*

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	
zwei Trupps mit jeweils 18 und 23 Individuen beobachtet wurden und im Jahr 2018 keine ziehenden Kiebitze festgestellt werden konnten.	
Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten (anlage-/betriebsbedingt): Der Kiebitz wird im Allgemeinen aufgrund seines Meidungsverhaltens gegenüber WEA als WEA-empfindlich betrachtet (WEE ^[97] , MULNV & LANUV 2017: 41). Im Nahbereich von 100 m um die WEA konnte nur zwei potentielle Reviere (Brutverdacht) an der WEA2 und WEA5 festgestellt werden (ORCHIS 2020 ^[98]). Es ist damit zu rechnen, dass der Bereich von rd. 100 m um die Anlagen nach Aufstellung gemieden wird (s. 3.1.2).	
Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten (baubedingt): Der Kiebitz reagiert während der Brutzeit relativ empfindlich auf Störungen. Baubedingt ist durch optische und akustische Reize während der Bauphase, sofern sich diese auf die Brutzeit erstreckt, mit Störungen zu rechnen. Nach FLADE (1994 ^[26]) beträgt die Fluchtdistanz des Kiebitz rd. 30-100 m. Mit Störungen ist baubedingt im Umfeld von 100 m um das Bau- feld zu rechnen. Die beiden Reviere nördlich der WEA4 und südöstlich der WEA5 wären damit nur im Randbereich von Störungen betroffen. Mit einer temporären, baubedingten Störung des potenziellen Revi- ers nördlich der WEA2 ist zu rechnen.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Abgrenzung der lokalen Population: Gem. LANUV (2020 ^[52]) wird bei Brutvorkommen des Kiebitz das Vorkommen im Gemeindegebiet (hier: Gemeinde Gyhum) verstanden. Über den Erhaltungszustand der lokalen Population liegen keine Informationen vor.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands: Störungen beschränken sich baubedingt im Wesentlichen auf ein potenzielles Revier, betriebsbedingt auf zwei potenzielle Reviere. In beiden Fällen ist mit einer geringfügigen Verlagerung der Reviere in benachbarte Flächen zu rechnen, sodass nicht mit einer Ver- schlechterung des Erhaltungszustands der Art zu rechnen ist.	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Für die betriebsbedingt ggf. beeinträchtigten Reviere ist vorsorglich Ersatz zu schaffen (s. Kapitel 8.2).	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2) (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7.2.2.6 Kranich

Durch das Vorhaben betroffene Art: Kranich (<i>Grus grus</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D (*) <input type="checkbox"/> RL Niedersachsen (*)	Einstufung Erhaltungszustand <input checked="" type="checkbox"/> günstig ^{[78],[86]} <input type="checkbox"/> ungünstig
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p>Brutvogel: Kraniche brüten in feuchten und nassen Niederungen, die Anteile von Biotopen wie Bruchwäldern, Hoch- oder Niedermooren, flachen Stillgewässern, Röhrichtern oder Feuchtgrünland aufweisen. Die Brutbiotope müssen störungsfrei sein. Zur Nahrungssuche bei der Jungenaufzucht werden v. a. extensiv genutzte Flächen und Brachen genutzt. Das Nest wird am Boden, meist in sehr feuchtem bis nassem Gelände, z. B. auf Schwingrasen, in lichtem Röhricht oder an vegetationsreichen Waldseen gebaut, mitunter auch auf kleinen Flachwasserinseln. Zur Jungenaufzucht wird tierische Nahrung (größere Insekten, Regenwürmer, Schnecken, kleine Wirbeltiere) genutzt, ansonsten ist die Ernährung v. a. pflanzlich. Dazu werden auch Feldfrüchte wie Getreide (v. a. Mais), Erbsen und Bohnen angenommen. Mitteleuropäische Kraniche ziehen als Mittelstreckenzieher nach Südwesten und überwintern v. a. in Spanien und Frankreich (NLWKN 2011^[78]).</p> <p>Rastvogel: Während der Rastzeiten besitzen großräumige Kulturlandschaften mit abgeernteten Äckern und feuchten Wiesen zur Nahrungsaufnahme eine Bedeutung. Als Schlafplätze, die tags wie nachts aufgesucht werden, werden größere, flachere Gewässer genutzt, in Niedersachsen v. a. in wiedervernässten Mooren. Als Vorsammelplätze werden abgeerntete Äcker, Wiesen und Moorflächen mit kurzer Vegetation genutzt, meist in der Nähe der Schlafplätze (NLWKN 2011^[86]).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<p>Deutschland: Brutvogel: Bestand in Deutschland (2012-2016): ca. 10.000 Brutpaare (BFN 2019^[14]) Rastvogel: Durchzügler in Deutschland (2011-2015): ca. 310.000 Individuen (BFN 2019^[14])</p> <p>Niedersachsen: Brutvogel: Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 875 Brutpaare (KRÜGER & NIPKOW 2015^[43]) Noch im 19. Jahrhundert besiedelte der Kranich große Teile Niedersachsens, auf der Geest war die Art landesweit verbreitet. Heute brütet die Art v. a. in der Lüneburger Heide und im Wendland, im Weser-Aller-Flachland und der Stader Geest. Tendenziell erweitert sich das Areal Richtung Nordwesten (z. B. Dümmer-Geestniederung) (NLWKN 2011^[78]).</p> <p>Rastvogel: Durchzügler in Niedersachsen (2011): ca. 60.000 Individuen (NLWKN 2011^[86]) Niedersachsen wird auf dem Zug von Kranichen aus Skandinavien und Osteuropa als Rastgebiet genutzt. Abhängig von den Wetterbedingungen treten ziehende Kraniche im ganzen Land auf. Schwerpunkte der Gastvogelvorkommen sind (wiedervernässte) Moore in den Landkreisen Diepholz, Nienburg, Rotenburg/Wümme, Osterholz, Heidekreis und Celle (NLWKN 2011^[78]). Der überwiegende Teil rastet in der Diepholzer Moorniederung, welche den drittgrößten Rastplatz der Art in Deutschland darstellt (NLWKN 2011^[86]).</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p>Brutvogelvorkommen: Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2018 konnte keine Brut des Kranichs im UG festgestellt werden (ORCHIS 2020^[98]).</p> <p>Rastvogelvorkommen: Der Kranich kommt als Rastvogel im weiteren Umfeld des Vorranggebiets vor. Die Rast geschieht v. a. auf Maisäckern, das jährliche Rastverhalten der Kraniche ist daher höchstwahrscheinlich abhängig vom Maisanbau. Das Vorranggebiet selbst besitzt keine besondere Bedeutung als Rastvogellebensraum für den Kranich.</p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Kranich (*Grus grus*)
Zugvogelvorkommen:

Während der Erfassung des Herbstzugs (19.09.-19.11.2014) konnten Trupps mit maximal 1512 Individuen durchziehend beobachtet werden. Darunter 1 Trupp von nationaler Bedeutung (1.512 Individuen), einer von landesweiter Bedeutung (1.095 Individuen) und einer von lokaler Bedeutung (185 Individuen) (UMLAND 2015^[109]). 2018 konnten kaum ziehende Kraniche festgestellt werden, das Zuggeschehen schwankt jährlich wahrscheinlich stark (ORCHIS 2020^[98]). Die Durchzugsrichtung der Kraniche war v. a. Richtung Südwesten. Es handelt sich daher wahrscheinlich mehrheitlich um Abzügler und nicht um Tiere, die wiederholte Flüge zwischen einem Schlafplatz (z. B. Tister Bauernmoor) und Nahrungsflächen unternehmen (UMLAND 2015^[109]).

3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)
3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Im Bereich des Baufelds befinden sich keine als Neststandorte der Art geeigneten Habitate. Die baubedingte Tötung von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kann ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist.

Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Der Kranich gilt nach WEE als kollisionsgefährdet. Der wissenschaftliche Konsens bestätigt diese Einschätzung jedoch nicht. In der PROGRESS-Studie heißt es z. B.: "[Windparks] sowie WEA innerhalb von [Windparks] werden als Hindernis wahrgenommen und umflogen. Aufgrund dieses Verhaltens scheint ein erhöhtes Risiko für Kollisionen für [Kraniche] nicht zu bestehen." (GRÜNKORN et al. 2016^[21]).

Während der Brutzeit: Im UG konnte im Rahmen der Brutvogelerfassung 2018 (ORCHIS 2020^[98]) keine Brut des Kranichs festgestellt werden. UMLAND (2015^[109]) konnte 2014 ebenfalls keine Bruten nachweisen, jedoch bestanden mehrere Brutverdachte. Diese lagen jedoch alle außerhalb des Radius 1 von 500 m (nach WEE) um den geplanten Windpark, mit Ausnahme eines Brutverdachts. Dieser wurde in einem schmalen Waldstreifen verortet, der sich vom Glindbusch aus nach Norden erstreckt, sich aber mittlerweile durch Windwurf als Brachfläche darstellt und daher nicht mehr als Bruthabitat geeignet ist (s. Revier des Wiesenpiepers, Kap. 7.2.2.14). Nach UMLAND (2015^[109]) ist davon auszugehen, dass während der Jungenaufzucht kein besonderes Schlagrisiko bei Einhaltung des Mindestabstands besteht. Kraniche halten sich sehr viel am Boden auf und v.a. während der Jungenaufzucht fliegen die Tiere wenig und mit guter Ortskenntnis (UMLAND 2015^[109]). Da 2018 keine Brut des Kranichs im Radius von 500 m um die geplanten Anlagenstandorte festgestellt werden konnte, wird eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos während der Brutzeit ausgeschlossen.

Während der Zug- und Rastzeit: Der Kranich gilt nach WEE als kollisionsgefährdet. Im Rahmen der Zugvogeluntersuchung (ORCHIS 2020^[98]) konnten kaum durchziehende Kraniche festgestellt werden, die Höchstzahl betrug 75 Individuen. Nahrungssuchende Kraniche konnten zur Zug- und Rastzeit nur nord-

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Kranich (*Grus grus*)

westlich der Autobahn beobachtet werden (ORCHIS 2020^[98]). UMLAND konnte hingegen im Herbst 2015 bis zu 1.500 Individuen beobachten) und geht im Gebiet von einem Breitfrontzug ohne stärkere Konzentrationseffekte aus (UMLAND 2015^[109]). UMLAND schreibt dazu: "Unter bislang unbestimmten Bedingungen kann es während der herbstlichen Rastperiode zu einem recht auffälligen Flug über bzw. durch das Projektgebiet vornehmlich durch Kraniche, Bläss- und Saatgänse kommen" (UMLAND 2015^[109]). Daher dürfte das Aufkommen ziehender Kraniche im Vorhabenbereich starken Schwankungen unterliegen und auch wesentlich vom Rastgeschehen im rd. 18 km nordöstlich gelegenen Tister Bauernmoor abhängig sein, welches einen bedeutenden Kranich-Rastplatz darstellt.

Im Allgemeinen meiden Kraniche WEA recht gut, indem sie diese um- oder überfliegen. Im Regelfall ist daher von relativ geringen Kollisionsrisiken auszugehen (UMLAND 2015^[109]). Das Kollisionsrisiko während des Zugs ist insgesamt als sehr gering einzuschätzen. Dies gilt auch bei ungünstigen Sichtbedingungen (Nebel) und Massenzugereignissen. Eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem Kollisionsrisiko ziehender Kraniche finden sich im Urteil 1 A 11643/17 des OVG Rheinland-Pfalz vom 31.10.2019. Dort heißt es u. a.:

"Kraniche überfliegen auf ihren Zügen über Deutschland keineswegs 'unberührte Natur'. Vielmehr ist ihr Zugkorridor durch die Windkraft maßgeblich vorgeprägt. [...] Verlässliche Zahlen, wie viele Windenergieanlagen in dem etwa 200 bis 350 Kilometer breiten Schmalfrontzugkorridor des Kranichs stehen, liegen [...] nicht vor. [...] Ein großer Teil dieser mehreren tausend Anlagen in dem Schmalfrontzugkorridor werden ohne Kranichabschaltauflagen betrieben, laufen also unverändert auch an Massenzugtagen und bei schlechtem Wetter." (Rn 42)

"Angesichts der Vielzahl nicht abgeschalteter Windenergieanlagen im Zugkorridor, den hohen Bestandszahlen des Kranichs [und] der insgesamt sehr geringen Zahl an dokumentierten Schlagopfern [...] ergibt sich hieraus bei der insoweit angezeigten Gesamtbetrachtung keine signifikante Gefahrerhöhung [...]." (Rn 60)

Unter Betrachtung der artspezifischen Kollisionsgefährdung und des örtlichen Zuggeschehens kann vorhabenbedingt eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

 ja nein

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen"
tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.
 ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Im Vorhabenbereich sowie innerhalb des Radius 1 des WEE (500 m) um die geplanten Anlagenstandorte befinden sich gemäß den Ergebnissen der vorhabenbezogen durchgeführten Brutvogelkartierungen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Da es sich beim UG nicht um einen bedeutenden Rastvogellebensraum handelt, können erhebliche, d.h. populationsrelevante Störungen i. S. d. Regelfallvermutung des WEE ausgeschlossen werden.

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?

 ja nein

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Kranich (<i>Grus grus</i>)	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Da innerhalb des Radius 1 des WEE (500 m) sich keine Reviere der Art befinden, können Störungen während der Brutzeit ausgeschlossen werden. Die weitere Betrachtung beschränkt sich daher nur auf die Zug- und Rastzeit.</i></p> <p>Rastvögel: Störungen von rastenden Kranichen sind durch das Meidungsverhalten gegenüber WEA möglich. Im Nordwesten des UG, westlich der A 1, konnten im Jahr 2018 auf einer Fläche an fünf Terminen nahrungssuchende Kraniche, wenn auch nur in geringer Zahl (2-5 Individuen), beobachtet werden (ORCHIS 2020^{98j}). Die Fläche liegt in einer Entfernung von rd. 730 m zur nächstgelegenen WEA1 und damit innerhalb des Radius 1 (1.200 m), der laut WEE für Rastplätze der Art gilt. Insgesamt konnten 18 Individuen beobachtet werden, was 13% des Schwellenwerts eines lokal bedeutsamen Rastbestands nach KRÜGER et al. entspricht. Im WEE werden Rastplätze nicht näher bestimmt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass nur für regelmäßig genutzte Rastplätze mit entsprechender Bedeutung ein Mindestabstand von 1.200 m anzuwenden ist. Es ist unklar, ob es sich um einen regelmäßig genutzten Rastplatz bzw. eine regelmäßig genutzte Nahrungsfläche handelt. UMLAND konnte 2014/2015 beobachten, dass im Umkreis von 2000 m um das Vorranggebiet Kraniche im UG verteilt in kleinen Gruppen v. a. auf Maisäckern rasteten. Daher ist davon auszugehen, dass das Rastverhalten in jedem Jahr vom jeweiligen Maisanbau abhängig ist (UMLAND 2015^{109j}).</p> <p>Der Kranich kommt nach UMLAND im Umkreis von 2000 m um das Vorranggebiet mit sehr geringen Rastvogelbeständen vor, die wie oben beschrieben v. a. auf Maisäckern rasten. Im Umkreis von 2000 m um das Vorranggebiet konnten maximal 53 Individuen beobachtet werden, im Umkreis von 500 m um das Vorranggebiet maximal 29 Individuen (UMLAND 2015^{99j}). Eine lokale Bedeutung ist nach KRÜGER et al. erst ab 140 Individuen gegeben. Gemäß WEE sind Störungen von Rastvögeln außerhalb von bedeutenden Rastvogellebensräumen in der Regel nicht gegeben.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass Kraniche ggf. unter bestimmten Bedingungen in größerer Anzahl als dem Schwellenwert von 140 Individuen im Umfeld des Vorranggebiets rasten und Nahrungsflächen (v. a. Maisstoppfelder) aufsuchen, v. a. im Herbst, wenn die Verweildauer in den Rastgebieten länger ist und allgemein höhere Rastbestände erreicht werden als im Frühjahr (UMLAND 2015^{99j}). Da dies jedoch nicht regelmäßig der Fall ist, ist das UG nicht als bedeutender Rastvogellebensraum i. S. d. WEE einzustufen, sodass erhebliche Störungen von rastenden Kranichen ausgeschlossen werden können.</p>	
<p>Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Da es sich beim UG nicht um einen bedeutenden Rastvogellebensraum handelt, können erhebliche, d.h. populationsrelevante Störungen i. S. d. Regelfallvermutung des WEE ausgeschlossen werden.</i></p> <p>Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2)</p> <p>(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</p>	
<p>Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<p><input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.</p> <p><input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.</p>	
5 Fazit	

Durch das Vorhaben betroffene Art:**Kranich (*Grus grus*)**

Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Fangen, Töten, Verletzen ja nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ja nein

Erhebliche Störung ja nein

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

7.2.2.7 Kuckuck

Durch das Vorhaben betroffene Art: Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14]
<input checked="" type="checkbox"/> RL D (V)	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (3)	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (<i>abnehmend</i>)
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p><i>Als Brutschmarotzer lebt der Kuckuck in verschiedenen Lebensraumtypen von halboffenen Waldlandschaften über Hoch- und Niedermoore, dörflichen Siedlungen, Randbereichen von Industrie- und Agrarbrachen bis zu offenen Küstenlandschaften. Zur Eiablage bevorzugt er offene Teilflächen (Röhrichte, Moorheiden etc.) mit geeigneten Sitzwarten. Die Eier werden auf die Nester anderer Arten verteilt. Als Hauptwirtsarten werden Teich- und Sumpfrohsänger, Bachstelze, Neuntöter, Wiesenpieper und Rotkehlchen genannt (LANUV 2020^[53]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<p><u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2019): ca. 38.000 - 62.000 singende Männchen (BFN 2019^[14])</p> <p><u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 8.000 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015^[43])</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Ein Reverzentrum wurde mehr als 500 m außerhalb des Vorhabenbereichs, westlich der A 1 nachgewiesen, aufgrund der großen Entfernung zum Vorhabenbereich ist dieses Revier nicht betrachtungsrelevant. Das Revierzentrum eines weiteren Reviers des Kuckucks befindet sich in rd. 75 m Entfernung zum Bau- feld der WEA 2 bzw. in rd. 250 m Entfernung zum geplanten Anlagenstandort der WEA2 in einer Baum- reihe, die von mesophilem Grünland umgeben ist.</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist. (<i>hier: Wirtsvogelarten</i>)	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft <i>Falls sich Bautätigkeiten in die Brutzeit hinein verzögern, wird das Baufeld zuvor auf Besatz durch Bodenbrüter (Wirtsvogelarten) überprüft.</i>	
<p><i>Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden Tötungen dieser Brutschmarotzerart dadurch vermieden, dass zum einen erforderliche Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit und zum anderen das Abschieben der Vegetationsschicht und des Oberbodens außerhalb der Brutzeit bzw. erst nach Kontrolle auf Brutplät- ze erfolgt (s. "Maßnahmen zur Vermeidung"). Diese für Röhricht-, Boden- und Gehölzbrüter vorgesehene Bauzeitenregelung deckt den Kuckuck mit ab, da sich die schutzbedürftigen Zeiten mit denen seiner wich- tigen Wirtsvogelarten decken.</i></p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
<i>Der Kuckuck gilt nicht als kollisionsgefährdet.</i>	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Der Kuckuck baut als Brutschmarotzer kein eigenes Nest. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird im Folgenden daher das Revier betrachtet. Die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung der Wirtsvogelarten, bei denen es sich mehrheitlich um ubiquitäre Arten verschiedener Brutvogelgilden handelt, kann vermieden werden (s. Kapitel 7.2.1.1 bis 7.2.1.4).</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Der Kuckuck weist eine mittlere Lärmempfindlichkeit und eine Effektdistanz von 300 m auf. Das Revierzentrum des einzigen im UG nachgewiesenen Reviers des Kuckucks befindet sich in rd. 75 m Entfernung zum Baufeld der WEA 2 bzw. in rd. 250 m Entfernung zum geplanten Anlagenstandort der WEA2. Insbesondere in Folge von baubedingten Störungen kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich das Revier des Kuckucks verlagern wird.</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Die im Bereich des kartierten Reviers vorhandenen Strukturen (Baumhecken innerhalb von mesophilem Grünland) bleiben dort sowie im Umfeld des geplanten Windparks erhalten. Ebenso bleiben die Habitatstrukturen, auf die die verschiedenen Wirtsvogelarten angewiesen sind, weitestgehend erhalten, da vorhabenbedingt nur in einem verhältnismäßig geringen Umfang Habitatstrukturen überbaut werden oder durch Rodung entfernt werden. Der Kuckuck folgt seinen Wirtsvogelarten und ist keinesfalls ortstreu. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. d. § 44 Abs.5 BNatSchG bleibt daher im räumlichen Zusammenhang erhalten.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Hinsichtlich des Zugriffsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird eine direkte Zerstörung möglicherweise genutzter Nester seiner Wirtsvogelarten durch die genannten Vermeidungsmaßnahmen vermieden.</i>	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Aufgrund seiner flexiblen Lebensweise kann der Kuckuck möglichen bau- und betriebsbedingten Störungen auf benachbarte Lebensräume ausweichen und tut dies ohnehin jährlich wechselnd.</i>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Es ist in keinem Fall von einer Verschlechterung der lokalen Population durch die Verlagerung eines Brutrevieres auszugehen.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7.2.2.8 Mäusebussard

Durch das Vorhaben betroffene Art: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14] <input type="checkbox"/> RL D (*) <input type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> RL Niedersachsen (*) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (abnehmend)
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
<p>Der Mäusebussard wird im WEE nicht als kollisionsgefährdete Art aufgeführt.</p> <p>"Aus [dem Mortalitätsgefährdungsindex] ergibt sich derzeit für den Mäusebussard nur eine mittlere Mortalitätsgefährdung an Windenergieanlagen. Das BfN sieht somit im Moment für die Greifvogelart im Regelfall keine besondere Planungsrelevanz." (FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND 2016^[25]) diese Ansicht wird auch vom nordrhein-Westfälischen Umweltministerium im Sinne eine Regelfallvermutung vertreten (MULNV & LANUV 2017^[68]).</p> <p>Der streng geschützte Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10 bis 20 m Höhe angelegt wird. Als Jagdgebiet nutzt der Mäusebussard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes. In optimalen Lebensräumen kann ein Brutpaar ein Jagdrevier von nur 1,5 km² Größe beanspruchen. Die Abgrenzung essenzieller Nahrungshabitate ist aufgrund des weiten Aktionsraumes der Art nicht erforderlich (LANUV 2020^[54]).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
Deutschland: Bestand in Deutschland (2011 - 2016): ca. 68.000 - 115.000 Brutpaare (BFN 2019 ^[14]) Niedersachsen: Bestand in Niedersachsen (2014): 15.000 Reviere ^[43] (KRÜGER & NIPKOW 2015 ^[43]) Der Mäusebussard kommt in Niedersachsen flächendeckend vor.	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Der Mäusebussard kommt im UG als Brutvogel vor.	
<p>Brutvogel-Vorkommen: Im UG konnten zwei besetzte Horste im Rahmen einer Horstsuche im Jahr 2018 nachgewiesen werden. Ein Horst befindet sich rd. 560 m nördlich des Autobahn-Rastplatzes (westlich der Autobahn) in einem rd. 2,6 ha großen Feldgehölz auf einer Erle (Entfernung zur nächstgelegenen WEA: rd. 800 m). Der zweite Horst befindet sich südlich des geplanten Windparks im Glindbusch auf einer Birke, rd. 70 m vom Waldrand entfernt (Entfernung zur nächstgelegenen WEA: rd. 1.700 m) (ORCHIS 2020^[98]).</p> <p>Wechselhorste: Die Art nutzt Wechselhorste. Von den Brutpaaren genutzte Wechselhorste im Gebiet sind jedoch nicht bekannt. Im Rahmen der Horstkontrolle vorgefundene, nicht genutzte Horste im UG konnten dem Weißstorch zugeordnet werden oder lassen sich aufgrund ihrer geringen Größe als Mäusebussard-Horste ausschließen (wahrscheinlich Krähenester). Südwestlich des Windparks konnte ein ungenutzter Horst auf einer Lärche im Wald in der Nähe des Gebrauchtwagenhändlers, rd. 130 m vom Waldrand, gefunden werden (ORCHIS 2020^[98]), bei dem es sich aufgrund der Größe um einen Mäusebussard-Horst handeln könnte.</p> <p>Gastvogel-Vorkommen: Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nur dreimal mit je einem Exemplar im UG nachgewiesen werden (ORCHIS 2020^[98]). Bedeutende Vorkommen von Durchzügler können daher ausgeschlossen werden.</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Mäusebussard (*Buteo buteo*)
3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?

(ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)

 ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

 ja nein

Im Rahmen des geplanten Vorhabens wurden im direkten Eingriffsbereich keine Horststandorte festgestellt, die entfernt werden könnten. Vorhabenbedingt kommt es nur in geringem Umfang zu Gehölzrodungen. Eine Zerstörung evtl. neu angelegter Horste kann nicht ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

 Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

 Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist
Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brutzeit des Mäusebussards.
 Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit des Mäusebussards (März-August) erfolgen. Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?

 ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?

 ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte

 Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?

 ja nein

Der Mäusebussard zählt laut WEE nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Tötungsrisiko: *Eine Erhöhung des Tötungsrisikos während der Jagdaktivitäten aufgrund der projektspezifischen Wirkungen und der Lage von zwei zum Kartierzeitpunkt (2018) besetzten Horsten in einem Radius von 1.000 m zum geplanten Windpark kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da kein Ausweichverhalten des Mäusebussards gegenüber WEA bekannt ist bzw. die Anlagen vermutlich nicht als Gefahr wahrgenommen werden. Als Orientierungshilfe zur Beurteilung der Signifikanz kann der Mindestabstand von 500 m zwischen Horst und WEA nach NLT-Papier (2014⁷²) herangezogen werden. Bei einer größeren Distanz kann demzufolge zumindest ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko sicher ausgeschlossen werden.*

Horststandorte: *Die geplanten WEA-Standorte halten den Mindestabstand von 500 m zu den beiden Horsten ein. Der nördliche Horst befindet sich rd. 800 m von der nächstgelegenen WEA1 entfernt, der südliche Horst rd. 870 m von der nächstgelegenen WEA5. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos wird daher ausgeschlossen.*

Das fehlende Meideverhalten erhöht die Gefahr von Kollisionen. Die Art unternimmt in dieser Zeit Jagdflüge im Umfeld von 1 bis 3 km vom Horst. Sofern im Nahbereich des Horstes zur Brutzeit bzw. Jungenaufzucht allerdings Beutetiere zur Verfügung stehen, wird bevorzugt in dessen Nahbereich gejagt. Aufgrund der hohen Aktivität in Horstnähe kann nach SPRÖTGE et al. (2018¹⁰³) eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vorliegen, wenn sich Horste im Gefahrenbereich von WEA befinden. Der Gefahrenbereich von WEA wird nach SPRÖTGE et al. (2018¹⁰³) als vom Rotor überstrichener Bereich zzgl. 150 m definiert. Im vorliegenden Fall beträgt der Gefahrenbereich damit 230,41 m. Die beiden nachgewiesenen Horste befinden sich außerhalb des Gefahrenbereichs.

Wechselhorste: *Da Mäusebussarde Wechselhorste nutzen und somit ihren Aktivitätsschwerpunkt im Laufe der Jahre des Öfteren verlagern können, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in Zukunft Horste der Art im Gefahrenbereich der WEA befinden könnten, was eine Verlagerung des Aktivitätsschwerpunkts in diese Gefahrenbereiche nach sich ziehen könnte. Grundsätzlich ist aber damit zu rech-*

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Mäusebussard (*Buteo buteo*)

nen, dass sich eventuell vorhandene Wechselhorste primär in der Nähe der besetzten Horste befinden, wahrscheinlich sogar in denselben Feldgehölzen.

In den Gefahrenbereichen befinden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Baumreihen, die entlang von Wirtschaftswegen und Flurstücksgrenzen stehen. Die Nutzung von Horsten in den Baumreihen erscheint eher unwahrscheinlich, da die Art bevorzugt in Waldrandnähe oder in Feldgehölzen Horste errichtet. Entsprechende Feldgehölze und Waldränder befinden sich in den Gefahrenbereichen der WEA1, WEA3 und WEA4.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? ja nein

Es besteht die Möglichkeit, dass Wechselhorste angelegt werden, die sich anders als die bekannten Horste relativ nah an WEA befinden. Um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch vermehrte Nutzung des Nahbereichs von WEA zu vermeiden, sollte dieser möglichst unattraktiv gestaltet werden. Dazu sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- **Gestaltung des Mastfußbereiches:**

Keine Entwicklung von Strukturen, die auf den Mäusebussard und zugleich auf andere Arten(gruppen) attraktive Wirkung zur Nahrungssuche ausüben (Offenland mit Bäumen und Sträuchern als Ansitzwarten im Umfeld) bzw. Gestaltung möglichst unattraktiver Mastfußbereiche um die 8 WEA durch Ansaat mit einer RSM "Landschaftsrasen - Standard ohne Kräuter". Anschließend sind die Flächen mindestens 1-malig jährlich zu mähen. Die erste Mahd darf dabei jedoch in keinem Fall vor dem 31. Juli erfolgen.

Diese Vegetation ist strukturarm und bietet Insekten kaum Lebensraum, sodass es zu keinem Zielkonflikt mit anderen Arten bzw. Artengruppen, hier Fledermäuse die zur Nahrungssuche angelockt werden könnten, kommen kann (vgl. WEE^[96]).

- **Kein Feldgras in einem definierten Radius um die 5 WEA**

Auf die Bewirtschaftung mit Feldgras ist in einem Radius von 100 m um die WEA möglichst zu verzichten.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen"

tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
 (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Art wird das Gehölz mit Horst in einem Umkreis von 100 m) verstanden (LANUV 2020^[54]). Die beiden nachgewiesenen Horste befinden sich ausnahmslos in einer Distanz von mehr als 100 m zum Eingriffsgebiet (Entfernung zur nächstgelegenen WEA rd. 800 m bzw. 870 m). Hinsichtlich des Zugriffsverbotes nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ist damit eine direkte Zerstörung der Horste des Mäusebussards ausgeschlossen.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? ja nein

Nein (s. 3.3).

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? ja nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Durch das Vorhaben betroffene Art: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<p><u>Baubedingte Störungen:</u> <i>Der Mäusebussard ist gegenüber baubedingten Störungen (Lärm, Beunruhigung durch den Lkw-Verkehr und die Anwesenheit von Menschen) unempfindlich und optische Signale sind grundsätzlich für diese Art entscheidender als akustische. Da die Effektdistanz der Fluchtdistanz von 200 m (GARNIEL & MIERWALD 2012^[20]) entspricht, wird es ggf. zu einer Vergrämung aus Teilen der als Jagdhabitat genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen im Eingriffsbereich kommen, nicht jedoch zu einer baubedingten Aufgabe einzelner Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Durch Überbauung in Anspruch genommene Fläche nehmen nur einen sehr geringfügigen Teil des großen Aktionsraums der Art ein, sodass keine essenziellen Nahrungshabitate verloren gehen.</i></p> <p><u>Anlage- und betriebsbedingte Störungen:</u> <i>Ein anlage- oder betriebsbedingtes Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen durch diese Art ist nicht bekannt, sodass ausgeschlossen wird, dass solche Störungen zur Aufgabe eines Horstes führen könnten. Störungen durch Tötungen können ausgeschlossen werden, da es vorhabenbedingt zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt (s. 3.1.2).</i></p> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Es gibt keine konkreten Daten zum Erhaltungszustand der lokalen Population, unter der das Vorkommen im Kreisgebiet (lt. LANUV^[54]) verstanden wird. Die Art ist jedoch in Niedersachsen flächendeckend verbreitet und eine akute Bestandsgefährdung kann aus dem Vorhaben nicht abgeleitet werden.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme
nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.

ja nein

7.2.2.9 Neuntöter

Durch das Vorhaben betroffene Art: Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[81]
<input type="checkbox"/> RL D (*)	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (3)	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p><i>Der Neuntöter ist eine typische Art der halboffenen und offenen Landschaften mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Gebüschbestand, Hecken und Einzelbäumen. Entscheidend ist ein vielfältiges Angebot angrenzender insektenreicher Freiflächen, die als Nahrungshabitate dienen. Die Art benötigt daher größere kurzrasige und/oder vegetationsarme Flächen, mit dennoch artenreicher Krautflora (z. B. Ruderal- und Brachflächen sowie extensiv genutztes Grünland). Er ist daher häufig in Moorrandbereichen, Heiden, lichten Wäldern und Waldrändern sowie an Trockenhängen und Bahndämmen anzutreffen. Als Ansitzwartenjäger ist die Art auf Strukturen angewiesen, die als Sitzwarte genutzt werden können. Er brütet in Büschen und Bäumen (NLWKN 2011^[81]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<u>Deutschland:</u> <i>Bestand in Deutschland (2016): ca. 84.000 - 150.000 Brutpaare (BFN 2019^[14])</i>	
<u>Niedersachsen:</u> <i>Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 9.500 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015^[43])</i>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Die Revierzentren der beiden im UG nachgewiesenen Reviere des Neuntötters befinden sich jeweils in Entfernungen von weniger als 50 m zu den Baufeldern der WEA 1 und WEA 3, nahe der geplanten Zuwegungen, in Baum-Strauchhecken.</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p><i>Die vermutlichen Neststandorte (kartierte Revierzentren) sind nicht durch vorhabenbedingte Gehölzfällungen betroffen. Sofern das Nest an anderer Stelle gebaut wird, kann es im Zuge von Gehölzfällungen zur Tötung von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.</i></p>	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist <i>Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brutzeit des Neuntötters.</i>	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Der Neuntöter gilt nicht als kollisionsgefährdet.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
(§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Ein direkter Verlust von Nestern kann ausgeschlossen werden, da die Neststandorte (Revierzentren) nicht von vorhabenbedingten Gehölzentfernungen betroffen sind. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Art wird lt. LANUV (2020^[55]) das gesamte Revier, das eine Größe bis zu 6 ha haben kann, abgegrenzt. Bezüglich der erfassten Reviere in den Gehölzstrukturen an zwei Feldwegen, die als Zuwegung zu den WEA 1, 4 und 5 genutzt werden sollen, können diese trotz einer teilweisen Inanspruchnahme potenzieller Brutreviere ihre Funktion weiter erfüllen. Im Umfeld der Revierzentren kommt es vorhabenbedingt zu Gehölzentfernungen und in geringem Umfang zur Überbauung von Ackerflächen. Diese stellen keine essenziellen Nahrungshabitate dar. Die feldwegbegleitenden Kraut- und Staudensäume können wichtige Nahrungshabitate darstellen. Diese gehen im Zuge der Gehölzrodungen und des Wegeausbaus temporär verloren. Nach Abschluss der Wegebaumaßnahmen werden sich jedoch erneut solche halbruderalen Fluren an den Wegesrändern einstellen, sodass Nahrungshabitate zeitlich nur sehr begrenzt beeinträchtigt werden.</i>	
<i>Der Neuntöter legt sein Nest jedes Jahr an einem anderen Ort an. Er weist nur eine durchschnittliche Ortstreue auf und besitzt einen mehrere Hektar großen Aktionsraum. Sollten die temporären Beeinträchtigungen der Revierbereiche zu einer Minderung der Revierqualität führen, kann die Art daher problemlos auf andere Habitate in der Umgebung ausweichen. Geeignete Bruthabitate in Form von Hecken und mit den in den kartierten Revieren vorzufindenden Nahrungshabitate vergleichbare Strukturen sind im Vorranggebiet und der Umgebung in ausreichendem Maße vorhanden, sodass ein Ausweichen problemlos möglich ist. Besonders wertvolle Bruthabitate, wie Hecken, die reich an Dornensträuchern sind, werden vorhabenbedingt nicht in Anspruch genommen.</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<i>Die Art zeigt kein Meidungsverhalten gegenüber mastartigen Bauwerken oder WEA und kommt regelmäßig als Brutvogel in Windparks vor.</i>	
<i>Der Neuntöter weist eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit und eine Effektdistanz von 200 m auf (GARNIEL et al. 2012^[28]), der Neuntöter reagiert jedoch empfindlich auf optische Störungen (GARNIEL et al. 2012^[28]). Die Art weist eine Fluchtdistanz von 30 m auf (GASSNER et al. 2010^[30]). Die Nutzung von Wegen durch Erholungssuchende und die Freizeitnutzung in der freien Landschaft sind bekannte Störfaktoren, auf die die Art empfindlich reagiert (BFN 2020^[11]).</i>	
<i>Das südliche der beiden kartierten Revierzentren befinden sich mehr als 30 m vom geplanten Bau Feld der WEA3 entfernt ist und damit außerhalb der Fluchtdistanz, während das nördliche rd. 30 m vom Bau Feld der WEA1 entfernt ist. Insbesondere für das nördliche Revier können daher baubedingte Störungen mit Auswirkungen auf das Revier nicht ausgeschlossen werden.</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Neuntöter (*Lanius collurio*)

Die möglichen Störungen am **südlichen Revier** sind als eher gering einzustufen. Das Revierzentrum befindet sich an einem Feldweg rd. 50 m südlich des geplanten Baufelds. Durch die dort erhalten bleibenden Baumreihen bleibt eine gewisse optische Abschirmung gegenüber den Zuwegungen und dem Bau- feld der WEA1 bestehen. Als Nahrungshabitate dürften v.a. die am nach Süden verlaufenden Feldweg befindlichen halbruderalen Gras- und Staudenfluren dienen sowie eine südwestlich gelegene große Brachfläche (Bruthabitat des Wiesenpiepers, s. Kapitel 7.2.2.14). Das Revier ist daher vermutlich tenden- ziell nach Süden ausgerichtet und damit dem Bau- feld abgewandt, sodass die Bautätigkeit an der WEA 3 vermutlich nur eine untergeordnete Störwirkung auf das Revier entfaltet.

Die möglichen Störungen am **nördlichen Revier** sind vergleichsweise höher einzustufen. Das Revierzent- rum liegt nahe der Baumreihe, die sich westlich am zentralen Feldweg befindet. Die Parzelle, auf der sich das Revierzentrum befindet, wird zu einem großen Teil von einer halbruderalen Gras- und Staudenflur eingenommen, innerhalb derer sich zwei Stillgewässer befinden. Diese Flur stellt vermutlich das wichtigs- te Nahrungshabitat für das Revier dar. Abgesehen von einem Streifen entlang des Feldweges befindet sich die Flur in Entfernungen von mehr als 30 m (Fluchtdistanz) um das Bau- feld. Optische Störungen können jedoch von den Bau- feldern zweier WEA (WEA1 und WEA2) ausgehen, diese sind jedoch nicht erheblich (s. u.).

Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zu- sammenhang erhalten? ja nein

Der Neuntöter zeigt aufgrund seiner Empfindlichkeit gegenüber optischen Reizen grundsätzlich eine Re- aktion auf Bautätigkeiten im Revierumfeld. Bautätigkeiten scheinen aber keine nachhaltigen negativen Effekte auf das Brutgeschehen zu besitzen. KLEIN & ANLAUF (2001^[41]) beschreiben, dass sich an Groß- baustellen zwar Veränderungen in der Revierverteilung und im Verhalten baustellennaher Paare feststel- len lässt, aber keine Veränderungen hinsichtlich des Bruterfolgs. Bedeutende, den kartierten Revieren zuzuordnende Nahrungshabitate befinden sich mehr als 30 m (Fluchtdistanz) vom Bau- feld entfernt. Opti- sche Störungen können die Art beeinträchtigen, insbesondere die Erholungsnutzung in der freien Land- schaft. Die optischen Störungen, die von der Bautätigkeit ausgehen, sind vergleichsweise als gering ein- zustufen. Die Bautätigkeiten sind mit keinen großen Geschwindigkeiten verbunden und im Baubetrieb gehen optische Reize v. a. von Baumaschinen aus und weniger von umherlaufenden Menschen. Nach KLEIN & ANLAUF (2001^[41]) ist durch Bautätigkeit zwar mit Auswirkungen auf Neuntöter-Reviere zu rech- nen, jedoch besitzen diese aufgrund der temporären (bauzeitlichen) Art der Beeinträchtigungen keine nachhaltige Wirkung und ebenso keine erkennbare negativen Folgen für den Bruterfolg oder den Bestand der Art in einem Gebiet. Es ist davon auszugehen, dass es aufgrund der bauzeitlichen Störungen zu einer Verlagerung der Reviere kommt. Da jedes Jahr ein neuer Neststandort gewählt wird, ist ohnehin jedes Jahr mit einer Verschiebung der Reviere zu rechnen. Geeignete Bruthabitate in Form von Hecken sind im gesamten Vorranggebiet und angrenzend vorhanden und werden nur geringfügig durch vorhabenbedingte Gehölzverluste beansprucht. Ebenso befinden sich im gesamten Vorranggebiet geeignete Nahrungshabi- tate in Form halbruderaler Gras- und Staudenfluren. Diese sind z. T. flächig vorhanden und grundsätzlich an den Grenzlinien in der Landschaft (Wege, Hecken) zu erwarten. Vorhabenbedingt werden im Zuge des Wegebaus in bislang eher strukturarmen Ackerflächen neue Grenzlinien in der Landschaft geschaffen, an denen sich weitere halbruderaler Fluren etablieren werden, wodurch sich das Nahrungsangebot für den Neuntöter mittel- und langfristig verbessern wird.

Ein bauzeitliches Ausweichen auf benachbarte Habitate scheint zum einen wahrscheinlich und zum ande- ren problemlos möglich. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (hier: Reviere) bleibt daher im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? ja nein

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. ja nein

3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-,

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	
Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <i>siehe Erläuterungen zu 3.2</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <i>Als lokale Population wird lt. LANUV (2020^[55]) bei dieser Art das Vorkommen im Gemeindegebiet verstanden, über das allerdings keine weiteren Daten vorliegen. Wie in den Erläuterungen zu 3.2 dargestellt, ist nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen auf die im UG ansässigen Brutpaare zu rechnen. Daher ist nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen.</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2) (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7.2.2.10 Nordische Gänse

Durch das Vorhaben betroffene Art: Blässgans (<i>Anser albifrons</i>), Graugans (<i>A. anser</i>), Tundrasaatgans (<i>A. fabalis rossicus</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	<input type="checkbox"/> RL D (*)
<input type="checkbox"/> streng geschützt	<input type="checkbox"/> RL Niedersachsen (*)
Einstufung Erhaltungszustand ^[86] <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig	
<i>Die Arten stehen nicht auf der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013^[37]).</i>	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten	
<p><i>Die Blässgans bevorzugt weites, offenes Feuchtgrünland als Gastvogellebensraum, nimmt aber auch Raps- und Getreidefelder an, v. a. wenn Getreide stehen gelassen wird. Seltener ist die Art auch auf Salzwiesen zu finden. Von besonderer Bedeutung sind geeignete Schlafgewässer in der Nähe von Nahrungsflächen (NLWKN 2011^[86]). Die Art kommt in Deutschland nicht als Brutvogel vor.</i></p> <p><i>Die Graugans ist als Rastvogel auf offenen Grünland- und Ackerflächen zu finden und sucht zumeist traditionelle Schlafgewässer auf (NLWKN 2011^[86]). Die Art kommt in Deutschland und auch in Niedersachsen als Brutvogel vor.</i></p> <p><i>Die Tundrasaatgans bevorzugt weites, offenes Kulturland als Gastvogellebensraum und ist dort auf Grünland sowie Ackerflächen mit Wintergetreide oder Raps zu finden. Von besonderer Bedeutung sind geeignete Schlafgewässer in der Nähe von Nahrungsflächen. Die Art brütet in Nordost-Europa und der Tundra Nordrusslands (NLWKN 2011^[86]). Die Art kommt in Deutschland nicht als Brutvogel vor.</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<u>Deutschland:</u> Blässgans: Überwinterer in Deutschland (2011-2016): ca. 420.000 Individuen (BFN 2019 ^[14]) Graugans: Überwinterer in Deutschland (2011-2016): ca. 160.000 Individuen (BFN 2019 ^[14]) Tundrasaatgans: Überwinterer in Deutschland (2011-2016): ca. 365.000 Individuen (BFN 2019 ^[14])	
<u>Niedersachsen:</u> Blässgans: Gastvogelbestand in Niedersachsen (2011): ca. 425.000 Individuen (NLWKN 2011 ^[86]) <i>Die Art ist ein häufiger Durchzügler in allen naturräumlichen Regionen des Landes mit Ausnahme des Harzes und dem Bergland. Ostfriesland (v. a. das Wattenmeer, der Dollart und die ostfriesischen Meere), die Unterems, der Dümmer, das Steinhuder Meer sowie die Unter- und Mittelelbe stellen Schwerpunkte des Zuges dar (NLWKN 2011^[86]).</i> Graugans: Gastvogelbestand in Niedersachsen (2011): ca. 30.000 Individuen (NLWKN 2011 ^[86]) <i>Die Art tritt in allen naturräumlichen Regionen des Landes mit Ausnahme des Harzes als Gastvogel in Erscheinung. Schwerpunkte bilden der Küstenraum, Ostfriesland, Ems, Weser, Elbe, Dümmer und Steinhuder Meer. Die rastenden Graugänse kommen vorwiegend aus Nordskandinavien und dem Baltikum (NLWKN 2011^[86]).</i> Tundrasaatgans: Gastvogelbestand in Niedersachsen (2011): ca. 60.000 (<i>A. fabalis rossicus</i>) <i>Die Art tritt in allen naturräumlichen Regionen des Landes mit Ausnahme des Harzes und des Berglands als regelmäßiger Durchzügler und Wintergast in Erscheinung. Schwerpunkte bilden die Mittelelbe, der Dollart und das Emstal, der Dümmer und das Steinhuder Meer (NLWKN 2011^[86]).</i>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<i>Rastende Gänse konnten im Rahmen der Zugvogelerfassung 2018 (ORCHIS 2020^[98]) nicht festgestellt werden. "Während der Beobachtungen zwischen September und November konnten immer wieder fliegende Gänse beobachtet werden, allerdings in geringer Stückzahl. Graugänse konnten zweimal im Süden des Untersuchungsgebiets fliegend nachgewiesen werden, die Stückzahlen betragen zwischen 30 und 70 Stück. Nordische Gänse (Saatgans und Blässgans) konnten im gesamten Untersuchungsgebiet immer wieder fliegend beobachtet werden, ebenfalls in geringen Stückzahlen von meist nicht mehr als 50 Stück"</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Blässgans (<i>Anser albifrons</i>), Graugans (<i>A. anser</i>), Tundrasaatgans (<i>A. fabalis rossicus</i>)	
(ORCHIS 2020 ^[99]).	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die nordischen Gänse kommen nicht als Brutvögel vor, dementsprechend sind im UG keine Fortpflanzungsstätten der Art vorhanden. Die Tötung von z. B. flugunfähigen Vögeln kann daher ausgeschlossen werden.</i>	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist.	
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Nordische Gänse gelten nach WEE während des Zugs als kollisionsgefährdet. Nordische Gänse zeigen jedoch ein ausgeprägtes Meidungsverhalten von rd. 300 bis 500 m zu WEA (LANGGEMACH & DÜRR 2012) und sind in der Lage WEA auszuweichen. "[Windparks] sowie WEA innerhalb von [Windparks] werden als Hindernis wahrgenommen und umflogen. Aufgrund dieses Verhaltens scheint ein erhöhtes Risiko für Kollisionen für diese Artengruppe nicht zu bestehen." (GRÜNKORN et al. 2016^[21]).</i>	
<i>Aufgrund des artspezifischen Verhaltens und dem Umstand, dass das UG keine besondere Bedeutung als Zugkorridor aufweist, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für ziehende nordische Gänse ausgeschlossen werden.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Die Arten kommen nicht als Brutvögel vor, sodass keine Fortpflanzungsstätten im UG vorhanden sind. Das Vorranggebiet selbst stellt keinen besonderen Rastlebensraum für nordische Gänse dar. UMLAND konnte im Umkreis von 2.000 m um das Vorranggebiet zwar rastende nordische Gänse feststellen, jedoch nur in geringen Zahlen von maximal 10 (Graugans) bzw. 6 Individuen (Tundrasaatgans) Individuen (UMLAND 2015^[109]) und damit weit unter der Schwelle für Rastbestände von lokaler Bedeutung nach KRÜ-</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Blässgans (<i>Anser albifrons</i>), Graugans (<i>A. anser</i>), Tundrasaatgans (<i>A. fabalis rossicus</i>)	
<i>GER et al. (2020^[44]).</i> Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Da es sich beim UG nicht um einen bedeutenden Rastvogellebensraum handelt, können erhebliche, d.h. populationsrelevante Störungen, i. S. d. Regelfallvermutung des WEE ausgeschlossen werden.</i> Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Da es sich beim UG nicht um einen bedeutenden Rastvogellebensraum handelt, können erhebliche, d.h. populationsrelevante Störungen, i. S. d. Regelfallvermutung des WEE ausgeschlossen werden.</i> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2) (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein: Fangen, Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7.2.2.11 Schwarzspecht

Durch das Vorhaben betroffene Art: Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe <input type="checkbox"/> RL D (*) <input type="checkbox"/> RL Niedersachsen (*)	Einstufung Erhaltungszustand ^[14] <input checked="" type="checkbox"/> günstig (stabil) <input type="checkbox"/> ungünstig
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p><i>Der Schwarzspecht ernährt sich von Ameisen und holzbewohnenden Wirbellosen. Er besiedelt bevorzugt ausgedehnte Waldgebiet, kommt aber auch in Feldgehölzen vor. Neben geeigneten Bäumen zum Höhlenbau sind ein hoher Totholzanteil wichtig, da dort seine Nahrung zu finden ist. Die Brutreviere umfassen zwischen 250 und 400 ha Waldfläche. Schwarzspechthöhlen sind von hoher Bedeutung für Folgenutzer wie Hohltaube, Raufußkauz und Fledermäuse. Die Balz findet ab Januar statt (LANUV 2020^[56]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<p><u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2016): ca. 32.000 - 51.000 Brutpaare (BFN 2019^[14])</p> <p><u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 5.000 Reviere (KRÜGER & NIPKOW 2015^[43])</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Der Schwarzspecht wurde mit einem Revier im UG nachgewiesen. Das Revierzentrum befindet sich im Wald, rd. 315 m westlich des geplanten Anlagenstandorts WEA3, nur rd. 15 m von der geplanten Zufahrt (Waldweg) entfernt.</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p><i>Zu baubedingten Tötungen könnte es kommen, wenn im Bereich der Zuwegung im Wald Bäume mit Schwarzspechthöhlen entnommen werden. Im Bereich des kartierten Revierzentrums sind keine Gehölz-entnahmen geplant.</i></p>	
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist.	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft	
<p><i>Die zu fallenden Bäume im Bereich der Zuwegung im Wald werden vor der Fällung auf Höhlen und deren Besatz hin überprüft.</i></p>	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen	
Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Der Schwarzspecht gilt nicht als kollisionsgefährdet.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Im Bereich des kartierten Revierzentrums sind keine Gehölzentnahmen geplant, die direkte Beseitigung des zur Brut genutzten Höhlenbaums kann ausgeschlossen werden.</i>	
Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Als Fortpflanzungsstätte gilt nach LANUV (2020^[56]) der aktuell genutzte Höhlenbaum, bzw. falls nicht bekannt, das Revierzentrum samt Gehölzbestand im Radius von 100 m. Als Ruhestätten gelten nach LANUV (2020^[56]) geeignete Höhlen im Revier.</i>	
<i>Der Schwarzspecht gilt als relativ standorttreu. Er legt regelmäßig neue Höhlen an und baut i. d. R. an mehreren Höhlen gleichzeitig (GÜNTHER et al. 2008^[34]). In Nadelholzbeständen, wie hier der Fall, werden öfter neue Höhlen angelegt, als z. B. in Buchenbeständen (SCHÖNE 2012^[102]). Höhlen werden dabei z. T. generationenübergreifend betreut (ZAHNER et al. 2012^[112]). Bei günstigen Bedingungen kann es zur Konzentration von Schwarzspechthöhlen innerhalb eines Reviers kommen (MÜLLER 2013^[71], GÜNTHER et al. 2008^[34]). In einem Schwarzspechtrevier sind daher immer eine Vielzahl von Höhlen verschiedener Ausbaustadien vorhanden (MEYER & MEYER 2001^[66]).</i>	
<i>Zur Brut findet ein häufiger Höhlenwechsel statt, Bruthöhlen werden i. d. R. nur für ein Jahr genutzt (WINK 2007^[111]), nur jede zweite Höhle wird im Folgejahr erneut genutzt. Im Schnitt finden 1,3 bis 1,5 Bruten in einer Höhle statt (GÜNTHER 2004^[33], FROELICH-SCHMITT 2004^[27]). Neben der Brut werden Höhlen auch als Schlafhöhlen genutzt, wobei dazu nicht die Bruthöhle genutzt wird. Männchen und Weibchen schlafen in getrennten Höhlen und besitzen getrennte Reviere, die mehrere hundert Meter voneinander entfernt sein können (CHRISTENSEN 2004^[17], ZAHNER et al. 2012^[112], GÜNTHER 2004^[33], MARQUES 2011^[64]). Der Schwarzspecht ist sehr mobil und toleriert größere Distanzen zwischen Brut- und Nahrungshabitat (GÜNTHER 2004^[33]).</i>	
<i>Da sich das Revierzentrum in unmittelbarer Nähe zur geplanten Zuwegung befindet, können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Der Schwarzspecht gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (GARNIEL et al. 2012^[28]) und einer Effektdistanz von 300 m. Es ist daher durch den Bauverkehr mit einer Beeinträchtigung des Reviers auszugehen.</i>	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Typisch für den Schwarzspecht sind große Aktionsräume. Brutreviere sind meist zwischen 250 und 400 ha groß (LANUV 2020^[56]). Aufgrund der oben beschriebenen Lebensweise ist nicht davon auszugehen, dass das im Rahmen der 2018 durchgeführten Brutvogelkartierung ermittelte Revierzentrum auch in den kommenden Jahren das Revierzentrum des Brutpaars darstellen wird. Da ein Schwarzspechtrevier sehr groß ist und immer eine Vielzahl an Höhlenbäumen umfasst, kann davon ausgegangen werden, dass genügend Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang bestehen. Da mit den Baumaßnahmen im Winter (u. a. Gehölzrodungen) begonnen werden wird und damit in der Balzzeit des Schwarzspechts,</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
<i>wird sichergestellt, dass die Art mit Beginn der Baumaßnahme aus dem Störungsbereich vergrämt wird und es zu keinen Störungen während des Brutgeschehens kommt.</i>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Der Verlust von Schwarzspechthöhlen sollte in jedem Fall vermieden werden. Es sind keine Schwarzspechthöhlen im Bereich der zu fällenden Bäume bekannt. Die zu fällenden Bäume im Bereich der Zuwegung im Wald sollen vor der Fällung auf Schwarzspechthöhlen hin überprüft werden. Sofern in zu fällenden Bäumen dann doch Schwarzspechthöhlen vorhanden sind, ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</i>	
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	
<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<i>Da sich das Revierzentrum in unmittelbarer Nähe zur geplanten Zuwegung befindet, können baubedingte Störungen nicht ausgeschlossen werden. Der Schwarzspecht gilt als Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (GARNIEL et al. 2012^[26]) und einer Effektdistanz von 300 m. Es ist daher durch den Bauverkehr mit einer Beeinträchtigung des Reviers auszugehen. Da mit den Baumaßnahmen im Winter (u. a. Gehölzrodungen) begonnen werden wird und damit in der Balzzeit des Schwarzspechts, wird sichergestellt, dass die Art mit Beginn der Baumaßnahme aus dem Störungsbereich vergrämt wird und es zu keinen Störungen inmitten des Brutgeschehens kommt.</i>	
<i>Als lokale Population gilt nach LANUV (2020^[56]) das Vorkommen im Kreisgebiet. Vorhabenbedingt sind bauzeitliche Beeinträchtigungen des 2018 genutzten Höhlenbaumstandorts zu erwarten, jedoch keine Aufgabe oder erhebliche Beeinträchtigung des Reviers oder Brutpaars. Daher sind auch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population zu erwarten.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<i>Der Verlust von Schwarzspechthöhlen sollte in jedem Fall vermieden werden. Es sind keine Schwarzspechthöhlen im Bereich der zu fällenden Bäume bekannt. Die zu fällenden Bäume im Bereich der Zuwegung im Wald sollen vor der Fällung auf Schwarzspechthöhlen hin überprüft werden. Sofern in zu fällenden Bäumen dann doch Schwarzspechthöhlen vorhanden sind, ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</i>	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
(wenn ja, vgl. 3.2) (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7.2.2.12 Schwarzstorch

Durch das Vorhaben betroffene Art: Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14]
<input type="checkbox"/> RL D (*)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (2)	<input type="checkbox"/> ungünstig
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumsprüche und Verhalten	
<p><i>Der Schwarzstorch besiedelt störungsarme Wälder mit eingeschlossenen Feuchtwiesen, naturnahen Bächen, Sümpfen, Waldteichen, Altwassern und vergleichbaren Feuchtbiotopen. Er ist damit stärker an Wasser und Feuchtigkeit gebunden als der Weißstorch. Gegen Störungen ist die Art z. T. sehr empfindlich. Während der Zugzeit nutzt die Art verschiedenste Feuchtgebiete (NLWKN 2010^[72]).</i></p> <p><i>Das Nest wird in lichten Altholzbeständen hoch auf Bäumen angelegt. Am Brutplatz verhält sich die Art sehr scheu und heimlich. Der Legebeginn ist ab Ende März, es findet nur eine Jahresbrut statt. Die Nahrungssuche findet vorwiegend in seichtem Wasser statt. Gefressen werden neben Fischen, Fröschen und Molchen auch Wasserinsekten (NLWKN 2010^[72]).</i></p> <p><i>Die mitteleuropäischen Schwarzstörche sind fast ausschließlich Mittel- und Langstreckenzieher. Im Sommer ziehen gelegentlich osteuropäische Schwarzstörche durch. Die Winterquartiere der Art befinden sich in West- und Ostafrika (NLWKN 2010^[72]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<p><u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2016): ca. 800-900 Brutpaare (BFN 2019^[14])</p> <p><u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): 57 Brutpaare (KRÜGER & NIPKOW 2015^[43])</p> <p><i>Der Schwarzstorch kommt in Niedersachsen als Brutvogel in der Stader Geest, der Lüneburger Heide, dem Wendland, dem Weser-Aller-Flachland, dem Weser- und Leinebergland und im Harz vor. Einzeltvorkommen befinden sich in der Ems-Hunte-Geest und der Dümmer-Geestniederung. Beim Brutareal ist eine Ausweitung nach Westen festzustellen (NLWKN 2010^[72]).</i></p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><u>Brutvogelvorkommen:</u> Ein Teilbereich des FFH-Gebiets Glindbusch wurde aufgrund eines Brutvorkommens des Schwarzstorchs ehemals als landesweit bedeutsames Brutvogelgebiet Nr. 2821.2/1 eingestuft. Seit 2017 ist der Status des Brutvogelgebiets offen, das Schwarzstorch-Vorkommen laut Erfassungsbogen erloschen. Bei den Untersuchungen von ORCHIS in den Jahren 2018 und 2019 konnten keine Schwarzstörche im UG beobachtet werden (ORCHIS 2020^[98]). Im Jahr 2013 wurde eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt (UMLAND 2013^[108]). UMLAND konnte ebenfalls kein Brutvorkommen im Glindbusch nachweisen. Der letzte gesicherte Nachweis einer Brut im Glindbusch erfolgte laut Auskunft des niedersächsischen Schwarzstorch-Betreuers, Herrn Nottorf, im Jahr 2007 (ORCHIS 2020^[98]). Unter den Feuchtgebieten, Wäldern und Feldgehölzen im Umfeld des Glindbuschs befinden sich für Schwarzstörche grundsätzlich als Brut- und Nahrungshabitate geeignete Bereiche (UMLAND 2013^[108]).</p> <p><u>Glindbusch-Brutpaar:</u> Das Brutpaar brütete nach Aussage des Schwarzstorch-Betreuers, Herrn Nottorf, ursprünglich am Lühner Holz und wechselte wahrscheinlich nach einer Störung zum Glindbusch. Zwischenzeitlich erfolgte eine Brut im Bereich Nartum in einer Baumreihe. Die letzte bestätigte Brut im Glindbusch erfolgte 2007. 2008/2009 konnten Individuen in der Umgebung des Glindbuschs beobachtet werden. Eine Nachsuche im Jahr 2009 blieb erfolglos (Nottorf pers. Mitt. in UMLAND 2013^[108]).</p> <p><u>Raumnutzungsanalyse (2013):</u> Im Rahmen der 2013 durchgeführten Raumnutzungsanalyse konnten keine regelmäßigen Beobachtungen der Art im Glindbusch erfolgen oder wiederholte Raumnutzungen im Umfeld festgestellt werden. UMLAND kommt zu dem Schluss, dass 2013 wahrscheinlich keine Brut im Glindbusch erfolgte. Vermutlich werden gelegentlich Flächen im Glindbusch und weiter südlich gelegene</p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Bereiche (z. B. NSG Westliches Borchelsmoor) als Nahrungshabitate genutzt (UMLAND 2013^[108]). Die Erfassungen von UMLAND (2013^[108]) lassen es als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass der Schwarzstorch im Jahr 2013 nicht im Glindbusch gebrütet hat. Möglich ist, dass eine nicht erfolgreiche Brut im Glindbusch erfolgt ist, was erklären würde, warum während der Fütterungszeit keine Beobachtungen gelangen. Möglich ist auch, dass eine Brut im Glindbusch erfolgte, aber der Nahrungsbedarf nahezu vollständig im Brutwald gedeckt werden konnte, sodass Schwarzstörche nur selten außerhalb zu sehen waren (UMLAND 2013^[108]). Trotz der Ausweitung der genutzten Beobachtungsorte und des damit erfassten Raums im Rahmen der Raumnutzungsanalyse ergaben sich keine verstärkten Verdachte auf eine Brut im Bereich des Glindbuschs (UMLAND 2013^[108]).

In keiner der vorliegenden Untersuchungen (UMLAND 2013^[108], UMLAND 2015^[109], ORCHIS 2020^[98]) konnten Schwarzstörche im Vorranggebiet festgestellt werden.

Gastvogelvorkommen: Der Schwarzstorch konnte im UG nicht als Durchzügler festgestellt werden (UMLAND 2015^[109], ORCHIS 2020^[98]).

3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

3.1.1 Baubedingte Tötungen

Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ja nein

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist
Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brutzeit der Schwarzstörchs.

- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft
Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit des Schwarzstörchs (März-August) erfolgen. Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

allgemeine Schlaggefährdung: Der Schwarzstorch gilt nach WEE als störungs- aber nicht als kollisionsgefährdet. In der Schlagopferkartei (DÜRR 2020^[20]) sind für Deutschland insgesamt 4 Kollisionen von Schwarzstörchen mit WEA dokumentiert. Zur Meidung und Schlaggefährdung liegen Untersuchungen mit unterschiedlichen Ergebnissen vor (LANGGEMACH & DÜRR 2020^[63]).

während der Brutzeit: Das Brutvorkommen im Glindbusch scheint seit 2007 erloschen zu sein. Die vorliegenden Untersuchungen können einen Horst im Glindbusch nicht ausschließen, lassen einen solchen aber unwahrscheinlich erscheinen. Selbst wenn ein Horst im Glindbusch vorhanden sein sollte, so würde dieser den Beobachtungen von UMLAND (2013^[108]) zufolge nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt werden, da keine regelmäßigen Flugbewegungen im Bereich des Windparks zu erwarten sind.

Flugkorridore: Im Rahmen der 2013 durchgeführten Raumnutzungsanalyse (UMLAND 2013^[108]) konnte ein vermutlicher Flugkorridor der Art identifiziert werden. Dieser verläuft von Südost nach Nordwest im Bereich Mulmshorn/Nartum, südwestlich des Vorranggebiets. Der Korridor verbindet geeignete Habitate im Süden bis mindestens zum Naturschutzgebiet "Westliches Borchelsmoor", und im Norden bis mindestens zum Steinfelder Holz. Die Beobachtungen aus dem Jahr 2013 legen allerdings nahe, dass der Korri-

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	
<p><i>vor selten befliegen wird (UMLAND 2013^[108]). Der Windpark liegt außerhalb dieses Flugkorridors. Es liegen keine Hinweise dazu vor, dass das Vorranggebiet in einem regelmäßig genutzten Flugkorridor der Art liegt. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos kann daher ausgeschlossen werden.</i></p> <p>während der Zug- und Rastzeit: Der Schwarzstorch konnte im UG nicht als Durchzügler festgestellt werden (UMLAND 2015^[109], ORCHIS 2020^[98]). Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durchziehender Schwarzstörche kann ausgeschlossen werden.</p>	
Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Gehölze werden nur in geringem Umfang im Bereich der Zuwegung und des Windparks entnommen. Die Nutzung dieser Gehölze als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte dieser sehr scheuen waldgebundenen Art kann ausgeschlossen werden.</i></p> <p>Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Nein (s. 3.3).</i></p> <p>Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><i>Überwinterungs- und Wanderungszeiten:</i> Gem. WEE ist eine Störung für Rastvögel außerhalb von bedeutenden Rastvogelgebieten i.d.R. nicht gegeben. Der Schwarzstorch konnte im UG nicht als Rastvogel festgestellt werden. Eine erhebliche Störung von rastenden Schwarzstörchen kann ausgeschlossen werden.</p> <p><i>Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten (baubedingt):</i> Die Fluchtdistanz des Schwarzstorchs wird vom LANUV mit 300 m bei der Jagd während der Brutzeit in Horstnähe angegeben (LANUV 2020^[57]). Nach GARNIEL & MIERWALD (2012^[28]) beträgt die Fluchtdistanz 500 m, wobei optische Reize entscheidend sind und keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Lärm besteht. Der bisherige Horststandort im Glindbusch befindet sich rd. 550 m vom nächstgelegenen Teil des Baufelds (hier: Zuwegung durch den Wald) entfernt. Selbst bei erneuter Nutzung des Horstes wäre damit keine Störung zu erwarten, zumal für Störungen gemäß GARNIEL & MIERWALD (2012^[28]) optische Reize entscheidend sind. Da sich zwischen Bau- und potenziell Horststandort Wald befindet, der als optische Barriere wirkt, können vom Baubetrieb ausgehende störende optische Reize am potenziellen Horststandort ausgeschlossen werden.</p> <p><i>Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten (anlage-/betriebsbedingt):</i> Den vorliegenden Untersuchungen zufolge (insbesondere der Raumnutzungsanalyse 2013), wird das Vorranggebiet nicht regelmäßig von Schwarz-</p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	
<p>störchen genutzt. In keiner der vorliegenden Untersuchungen konnten Schwarzstörche im Vorranggebiet beobachtet werden.</p> <p>Ein potenzieller Flugkorridor der Art konnte nur außerhalb des geplanten Windparks festgestellt werden. Ggf. vorhandene Meidungseffekte der Art gegenüber WEA (LANGGEMACH & DÜRR 2020^[63]) treten daher nicht ein. Selbst Meidungseffekte von mehreren Hundert Metern hätten keinen Einfluss auf den potenziellen Flugkorridor südwestlich des geplanten Windparks.</p> <p>Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Abgrenzung der lokalen Population:</u> Gem. LANUV (2020^[57]) wird bei Brutvorkommen des Schwarzstorchs das Vorkommen im Kreisgebiet (hier: Landkreis Rotenburg/Wümme) verstanden. Über den Erhaltungszustand der lokalen Population liegen keine Informationen vor.</p> <p><u>Verschlechterung des Erhaltungszustands:</u> Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands ist nicht zu erwarten, da wie oben erläutert keine Störungen von Schwarzstörchen zu erwarten sind.</p> <p>Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (wenn ja, vgl. 3.2) (Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</p>	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen. <input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p> <p>Fangen, Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

7.2.2.13 Uhu

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14]
<input type="checkbox"/> RL D (*)	<input checked="" type="checkbox"/> günstig (zunehmend)
<input type="checkbox"/> RL Niedersachsen (*)	<input type="checkbox"/> ungünstig
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p><i>Der streng geschützte Uhu ist ein Standvogel und besiedelt reich strukturiertes Offenland und Halboffenland mit Felsen, Sandgruben, Hecken, Feldrainen, Wäldern und Gewässern. Er meidet eher weiträumig geschlossene Waldlandschaften. Eine hohe Nutzungsvielfalt mit verschiedenen Feldkulturen (Sommer- und Wintersaaten sowie Grünlandanteil) garantiert ein ausreichendes Nahrungsangebot. Grundlage seiner Ernährung bilden kleine Säugetiere und Vögel und sogar Fische. Das Jagdrevier ist ca. 40 km² groß. Der Uhu zeichnet sich durch eine ausgeprägte Brutortstreue aus und ist ein halbhöhlen- oder Freibrüter. Der Neststandort kann sich auf Absätzen in Sandgruben, in Erdspalten, am Boden zwischen niedrigen Büschen und Bäumen, in hohlen Bäumen und in großen Nestern anderer Vögel oder sogar in Gebäuden befinden. Dabei legt er selbst kein Nest an (NLWKN 2011^[82]).</i></p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<p><u>Deutschland:</u> in Deutschland (2011 - 2016): ca. 2.900 - 3.300 Brutpaare (BFN 2019^[14])</p> <p><u>Niedersachsen:</u> Bestand 2014 in Niedersachsen: 330 Paare (KRÜGER & NIPKOW 2015^[43]) Der Uhu wurde bis Ende des 19. Jahrhunderts als Brutvogel in Niedersachsen weitestgehend ausgerottet. Die Wiederbesiedlung seit 1972 ging vor allem von Auswilderungen im Harz und im Weserbergland aus. Der Bestand ist in Niedersachsen derzeit stabil; regional leichte Bestandserholung. Er besiedelt mittlerweile wieder sechs von neun Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im südniedersächsischen Bergland, vor allem in den Regionen Weser-Leinebergland und Harz. Insgesamt neun von 18 besiedelten Landkreisen weisen fünf oder mehr Reviere auf (Goslar, Hameln-Pyrmont, Region Hannover, Hildesheim, Holzminden, Northeim, Osnabrück, Schaumburg, Vechta) (NLWKN 2011^[82]).</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p><i>Im Rahmen der Brutvogeluntersuchung 2014/2015 konnte die Art im UG nicht festgestellt werden (UMLAND 2015^[109]). Die Art kommt im UG als Nahrungsgast vor (ORCHIS 2020^[98]). Der nächste bekannte Uhu-Nistplatz befindet sich nach Auskunft der Vogelschutzwarte rd. 4,7 km nordwestlich des Vorranggebiets im Stellingsmoor (ORCHIS 2020^[98]).</i></p> <p><i>Am 24.09.2018, bei einer Nachtkartierung konnte ein Uhu im Norden des UG, rd. 410 m nördlich der WEA1, jagend festgestellt werden. Es handelte sich dabei vermutlich um ein Exemplar des Brutpaars im Stellingsmoor. Der Uhu flog in einer Höhe von rd. 2 m über dem Boden (ORCHIS 2020^[98]).</i></p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art:**Uhu (*Bubo bubo*)**

Gehölzrodungen erfolgen unter Beachtung des § 39 (5) BNatSchG außerhalb der Brutzeiten.

Der nächste bekannte Uhu-Horst befindet sich in einer Entfernung von rd. 4,7 km zum Vorranggebiet. Die Tötung von sich auf dem Horst befindenden Eltern- oder Jungtieren kann ausgeschlossen werden. Aufgrund der nachtaktiven Lebensweise des Uhus kann außerdem eine baubedingte Tötung außerhalb des Horstes ausgeschlossen werden.

Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- Gehölzrodungen finden außerhalb der Zeiten statt, in denen die Art anwesend ist
Die Entfernung von Gehölzen erfolgt bei Einhaltung des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brutzeit des Uhus.

- Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Tötungen werden im Rahmen des geplanten Vorhabens dadurch vermieden, dass Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit des Uhus (März-Juni) erfolgen. Es kann in diesem Zeitraum zu keinen Tötungen von z. B. flugunfähigen Jungvögeln kommen.

Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig? ja nein

Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? ja nein

Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? ja nein

3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen

Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? ja nein

Die Vorhabenbereich besitzt wahrscheinlich nur eine untergeordnete Bedeutung als Jagdhabitat für den Uhu, dessen Horst sich wahrscheinlich in einigen Kilometern Entfernung befindet. Dementsprechend selten ist mit Flugbewegungen der Art im Vorhabenbereich zu rechnen. In Verbindung mit dem aufgrund geringer Flughöhen artspezifischen geringen Kollisionsrisiko (s. u.) kann eine vorhabenbedingte signifikante Erhöhung des Lebensrisikos ausgeschlossen werden.

"Bei Anlagen mit unterem Rotordurchgang von mehr als 50 m ist ein Kollisionsrisiko [im Norddeutschen Tiefland] nahezu ausgeschlossen" (GRÜNKORN & WELCKER 2019^[32]). Im vorliegenden Fall liegt der Abstand zwischen der Geländeoberfläche und der Rotor spitze bei 82 m (Rotordurchmesser 158 m, Nabenhöhe 161 m).

Artspezifisches Kollisionsrisiko: Die Art wird im WEE als kollisionsgefährdet geführt. Der vermutliche Horst des als Nahrungsgast festgestellten Exemplars (2018) liegt rd. 1.700 m außerhalb des "Radius 2" (3000 m) des Windenergieerlasses. Vor dem Hintergrund aktueller Forschungsergebnisse, z. B. den Telemetriestudien von MIOGA et al. (2019^[70]) und GRÜNKORN & WELCKER (2019^[32]), ist die Einschätzung des Uhus als kollisionsgefährdete Art für das norddeutsche Tiefland als nicht zutreffend anzusehen.

Kollisionsrisiko im norddeutschen Tiefland: Die Einschätzung des Uhus als kollisionsgefährdet lässt sich für das norddeutsche Tiefland nicht bestätigen. Der starke Bestandsanstieg des Uhus in Schleswig-Holstein trotz vorhandener hoher Dichte an WEA (SPRÖTGE et al. 2018^[103]) kann als Indiz dafür dienen, dass eine Kollisionsgefährdung zumindest auf die Gegebenheiten im norddeutschen Tiefland nicht zutrifft. Ein weiteres Indiz für eine fehlende Kollisionsgefährdung im norddeutschen Tiefland ist, dass in den norddeutschen Ländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bremen und Hamburg in der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg (DÜRR 2020^[20]) bis dato keine Kollisionsopfer verzeichnet wurden. Bis dato wurden Kollisionsopfer v. a. in Mittelgebirgslagen gefunden, und dort in Windpark-Flächen, die überwiegend von Wald umschlossen waren und eine hügelige Topographie aufwiesen. Es besteht die Vermutung, dass die Kollisionsopfer an WEA in Mittelgebirgslagen darauf zurückzuführen sind, dass in solchen Fällen der Uhu von den bewaldeten Kuppen über das Tal fliegt und dabei Flughöhen im Rotorbereich erreicht. Dieses Flugverhalten ist aufgrund der flachen, unausgeprägten Topographie im norddeutschen Tiefland und damit auch im Vorhabenbereich nicht zu erwarten (SPRÖTGE et al. 2018^[103]). In der PROGRESS-Studie werden keine Kollisionsopfer aus dem

Durch das Vorhaben betroffene Art:
Uhu (*Bubo bubo*)

norddeutschen Tiefland genannt (GRÜNKORN & WELCKER 2019^[32]).

Kollisionsrisiko an modernen WEA: Alle bis auf 1 Kollisionsopfer der zentralen Fundkartei wurden bis 2014 gefunden (DÜRR 2020^[20]). Das legt den Verdacht nahe, dass die bisherigen Kollisionsopfer insbesondere von älteren WEA mit niedrigerer Rotorunterkante als die von modernen WEA stammen.

Allgemeines Kollisionsrisiko: SPRÖTGE et al. (2018^[103]) kommen aufgrund der aktuellen Forschungsergebnisse zu folgendem Schluss: "Generell verfestigt sich der Kenntnisstand dahingehend, dass Uhus, zumindest im norddeutschen Flachland, aufgrund ihrer niedrigen Flughöhe einerseits und wegen der großen Höhe der Rotorunterkanten moderner WEA andererseits kaum noch kollisionsgefährdet sind." (SPRÖTGE et al. 2018^[103]). Im Fazit des Grundsatzgutachtens zur Flughöhe des Uhus im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung heißt es: "Angaben über Flughöhen bis 100 m stammen aus Primärquellen, die in diesem Punkt sinntestellend partiell zitiert wurden. [...] Unterhalb der Rotorzone von WEA der neuen Generation verbleibt ein größerer für Uhus gefahrlos zu nutzender Freiraum." (GARNIEL et al. 2017^[29]).

Kollisionsrisiko bei Distanzflügen: "Aus den ausgewerteten Untersuchungen und Veröffentlichungen mit nachvollziehbarer Methodik- und Ergebnisdarstellung geht hervor, dass Uhus auch bei Distanzflügen in der Regel Höhen bis etwa 50 m über Grund nutzen. Diese Höhe kann bei der Querung von Tälern überschritten werden." (GARNIEL et al. 2017^[29]). Aufgrund des naturraumtypisch flachen Reliefs des UG und der weiteren Umgebung kann daher ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Falle von Distanzflügen zu weiter vom Brutplatz entfernt gelegenen Nahrungshabitaten ausgeschlossen werden, auch wenn auf eventuellen Distanzflügen die Windpark-Fläche gequert werden sollte.

Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich?

ja nein

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen"

tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
 (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) ja nein

Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte: Die Fortpflanzungsstätte wird bei Baum- und Bodenbruten des Uhus gem. LANUV (LANUV 2020^[58]) als besetzter Brutplatz bzw. Greifvogelhorst mit einem störungsarmen Puffer von 100 m definiert. Aufgrund des großen Aktionsraumes und der Flexibilität des Uhus ist eine Abgrenzung weiterer essenzieller Habitatbestandteile nicht erforderlich (LANUV 2020^[58]).

Bei Brutvögeln sind die als Ruhestätte beanspruchten Tageseinstände i. d. R. in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar (LANUV 2020^[58]).

Horst im Stellingsmoor: Der nächstgelegene bekannte Horst befindet sich im Stellingsmoor und damit rd. 4,7 km außerhalb des geplanten Windparks. Eine Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist damit ausgeschlossen.

Potenzielle Brutplätze: Aufgrund der Orts- und Reviertreue des Uhus (LANUV 2020^[58]) ist eine Verlagerung des Brutstandorts im Stellingsmoor als unwahrscheinlich einzustufen. Der Uhu legt selbst kein Nest an und nutzt dort, wo keine natürlichen Felswände vorhanden sind, insbesondere Baumhorste anderer Groß- und Greifvögel (BAUER et al. 2005^[2]). Die in Frage kommenden Horste im Bereich des UG, z. B. des Mäusebussards, befinden sich allesamt in den Waldbereichen und Feldgehölzen im UG. Da es vorhabenbedingt zu keiner Gehölzentnahme im Bereich dieser Waldbestände und Feldgehölze kommt, kann die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von durch den Uhu genutzten Horsten ausgeschlossen werden.

Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?

ja nein

Nein (s. 3.3).

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind nicht vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Baubedingt:</u> Baubedingte Störungsquellen beschränken sich für die Art im Wesentlichen auf Lärmimmissionen. Bautätigkeiten finden nur weit außerhalb des Horstes statt.	
<u>Anlage- und betriebsbedingt:</u> Das UG besitzt aufgrund der großen Entfernung zum Horststandort im Stellingsmoor wahrscheinlich nur eine untergeordnete Rolle für das Uhu-Paar. Vorhabenbedingt kommt es zu keiner signifikanten Entwertung potenzieller Jagdhabitats. Potenziell zur Jagd genutzte Offenlandflächen werden nur in geringem Umfang überbaut. Störungen durch Tötungen lassen sich ausschließen (s. 3.1.2).	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Abgrenzung der lokalen Population:</u> Als lokale Population wird bei dieser Art gem. LANUV (NRW) das Vorkommen im Kreisgebiet verstanden, über das keine weiteren Daten vorliegen.	
<u>Verschlechterung des Erhaltungszustands:</u> Da nennenswerte Störungen ausgeschlossen werden können, kann eine störungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ausgeschlossen werden.	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art: Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

7.2.2.14 Wiesenpieper

Durch das Vorhaben betroffene Art: Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	
1 Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand ^[14]
<input checked="" type="checkbox"/> RL D (V)	<input type="checkbox"/> günstig
<input checked="" type="checkbox"/> RL Niedersachsen (3)	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig (abnehmend)
2 Konfliktrelevante ökologische Merkmale der Art	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhalten	
<p>Der Wiesenpieper ernährt sich von kleinen Wirbellosen, v. a. von Insekten, deren Larven und Spinnen. Im Winter werden auch kleine Würmer, Schnecken und Sämereien gefressen. Die Art zieht im Winter als Kurz- bis Mittelstreckenzieher in den Mittelmeerraum. Besiedelt werden offene, baum- und straucharme feuchte Flächen mit höheren Singwarten. Die Bodenvegetation muss der Art genügend Deckung bieten, darf aber gleichzeitig nicht zu hoch sein. Typische Lebensräume sind extensiv genutzte, feuchte Dauergrünländer, Heideflächen und Moore, aber auch Kahlschläge, Windwurfflächen und Brachen. Das Nest wird am Boden angelegt, oft an Graben- und Wegegrändern (LANUV 2020^[59]).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland/in Niedersachsen	
<p><u>Deutschland:</u> Bestand in Deutschland (2016): ca. 36.000 - 57.000 Brutpaare (BFN 2019^[14])</p> <p><u>Niedersachsen:</u> Bestand in Niedersachsen (2014): ca. 16.500 Brutpaare (KRÜGER & NIPKOW 2015^[43])</p>	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
<p>Das Revierzentrum des einzigen nachgewiesenen Reviers des Wiesenpiepers befindet sich in rd. 150 m Entfernung zum Baufeld der WEA 3. Das Revierzentrum befindet sich am Rande eines schmalen Streifens, der ein Windwurf-bedingtes Mosaik aus Gehölzen und halbruderalen Gras- und Staudenfluren aufweist und sich vom Glindbusch ausgehend rd. 400 m entlang des Glindbachs nach Norden in die Agrarlandschaft erstreckt. Die im UG vorhandene Windwurffläche, auf der bereits Sukzession eingesetzt hat, ist ein typisches Sekundärhabitat dieser meist Feuchtgrünland besiedelnden Art.</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Werden baubedingt Tiere evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen:</u>	
Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen:	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird außerhalb der Zeiten geräumt, in denen die Art anwesend ist. Dies betrifft die Brutzeit von Mai bis Juli.	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Eingriff auf Besatz geprüft Falls sich Bautätigkeiten in die Brutzeit hinein verzögern, wird das Baufeld zuvor auf Besatz durch Bodenbrüter überprüft.	
Sind Maßnahmen zur Vermeidung einer spontanen Wiederbesiedlung des Baufeldes notwendig?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Die Art wird durch die Bautätigkeit aus dem Baufeld vergrämt und ist zudem auf Vegetation angewiesen,	

Durch das Vorhaben betroffene Art: Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	
<i>die Deckung bietet. Diese ist im Baufeld nicht vorhanden.</i> Sind sonstige Maßnahmen zur Vermeidung von baubedingten Tötungen notwendig? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Besteht die Gefahr, dass trotz Vermeidungsmaßnahmen baubedingte Tötungen in einem nicht vernachlässigbaren Umfang eintreten könnten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.1.2 Betriebs- bzw. anlagebedingte Tötungen Entstehen betriebs- oder anlagebedingt Tötungsrisiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung des Lebensrisikos)? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Der Wiesenpieper gilt nicht als kollisionsgefährdet.</i> Sind Vermeidungsmaßnahmen für kollisionsgefährdete Tierarten erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i. V. m. § 44 (5) BNatSchG)	
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? (ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Ein direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann ausgeschlossen werden, da keine Brutnachweise im Bereich des Baufelds erfolgt sind.</i> Geht der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Die Art gilt als relativ brutortstreu (LANUV 2020^[59]). Die baubedingten Störungen sind als verhältnismäßig gering einzustufen. Betriebsbedingt kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Nahbereich von rd. 100 m um die Anlagen von der Art gemieden wird (vgl. REICHENBACH & STEINBORN 2006^[100]). Eine störungsbedingte geringfügige Verlagerung des Reviers in südliche Richtung lässt sich nicht ausschließen.</i> Bleiben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Die im Bereich des kartierten Revierzentrums vorhandenen Habitatstrukturen setzen sich weiter nach Süden fort, sodass ein Ausweichen der Art problemlos möglich ist. Erhebliche vorhabenbedingte Störungen können damit ausgeschlossen werden.</i> Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Die baubedingten Störungen sind als verhältnismäßig gering einzustufen. Betriebsbedingt kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Nahbereich von rd. 100 m um die Anlagen von der Art gemieden wird (vgl. REICHENBACH & STEINBORN 2006^[100]).</i>	

Durch das Vorhaben betroffene Art:	
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<i>Erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population lassen sich ausschließen.</i>	
Sind Vermeidungs-/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, vgl. 3.2)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<small>(Hier nur ankreuzen, Störungen, die zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden unter 3.2 erfasst)</small>	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgesehene Funktionskontrollen	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrollen sind vorgesehen.	
<input type="checkbox"/> Ein Risikomanagement ist vorgesehen.	
5 Fazit	
Nach Umsetzung der o. g. fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen bzw. - für ungefährdete Arten - artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Fangen, Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

8 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

8.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Es werden folgende Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (*mitigation measures*) bei der Durchführung des Vorhabens eingesetzt:

- Bäume und sonstige Gehölze dürfen unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben nach § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG (allgemeiner Schutz wild lebender Pflanzen) nur zwischen dem 1.10. und dem 28./29.2. entfernt werden (außerhalb der Brutphase der **Gehölzbrüter** und der **Wochenstubenzeit von Fledermäusen**, s. Maßnahme **V 3** des LBP).
- Die Baufeldräumung bzw. das Abschieben des Oberbodens erfolgt außerhalb der gesetzlichen Brutzeit der **Bodenbrüter** (1. April bis 15. Juli, s. Maßnahme **V 2** des LBP).

Erfolgt der Baubeginn vor dem 1. April, so gewährleistet ein fortlaufender Baubetrieb eine Vergrämung. Falls die Bauarbeiten jedoch längere Zeit unterbrochen werden, ist eine Kontrolle des Baufeldes auf aktuell genutzte Nester durch eine fachkundige Person durchzuführen. Auf Basis der dann vorliegenden Daten sind ggf. Maßnahmen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) abzustimmen.

- Um das **Kollisionsrisiko für Fledermäuse** zu minimieren sind die geplanten fünf WEA zwischen dem 01.04. und 15.10. in Nächten mit
 - Windgeschwindigkeiten von weniger als 7,5 m/s in Nabenhöhe,
 - Temperaturen von mehr als 10°C in der Nacht und
 - keinem Regen

abzuschalten, um eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wirksam zu vermeiden (alle Kriterien müssen zugleich erfüllt sein, s. Maßnahme **V 5** des LBP).

Die zuvor benannten Abschaltzeiten gelten jeweils von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.

Nach DENSE & LORENZ (2019^[18]) deutet die Gesamtaktivität im UG und speziell auch in der Vorrangfläche sowie der saisonale Aktivitätsverlauf insgesamt auf eine möglicherweise erhöhte Schlaggefährdung für mehrere Fledermausarten während der Zugzeiten (Frühjahrs- und Herbstzug) als auch in der Wochenstubenzeit hin.

Für die WEA-Standorte 1, 2 und 3 kann eine erhöhte Schlaggefährdung für mehrere nachgewiesene, windkraftsensible Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhauffledermaus und Zwergfledermaus) nicht ausgeschlossen werden, da sich u. a. in unmittelbarer Nähe Jagdgebiete sowie Balzquartiere dieser Arten befinden (s. Einzelbetrachtungen der Arten in Kap. 7.1.1).

Für die WEA-Standorte 4 und 5 bestehen Prognoseunsicherheiten in Bezug auf die tatsächliche Fledermausaktivität, da keine Transekte durch den direkten Bereich der WEA-Standorte 4 und 5 führten DENSE & LORENZ (2019^[18]). Außerdem lagen die Horchkistenstandorte nicht im direkten Bereich der WEA-Standorte. Dies führt dazu, dass auf der Karte 2 "Ergebnisse" im Gutachten von DENSE & LORENZ (2019^[18]) in den Bereichen der geplanten WEA-Standorte 4 und 5 nur Einzelnachweise des Großen Abendseglers erfolgten und keine Aussagen über mögliche Jagdgebiete sowie andere Arten getroffen werden konnten. Da sich jedoch westlich der beiden WEA-Standorte 4 (rd. 100 m) und 5 (rd. 300 m) ein "Konzentrationsbereich" im Rahmen eines Jagdgebietes des Großen Abendseglers befindet, kann aufgrund der hohen Mobilität der bevorzugt im offenen Luftraum jagenden (und damit nicht eng an Gehölzstrukturen gebunden) Art eine erhöhte Schlaggefährdung nicht ausgeschlossen werden. Zudem konnten nach DENSE & LORENZ (2019^[18]) über den Erfassungszeitraum hinweg wiederholt nyctaloide Rufsequenzen mit Verdacht auf den Kleinen Abendsegler festgestellt werden. Hierdurch kann nicht ausgeschlossen werden, dass das UG als Zugkorridor des Kleinen Abendseglers genutzt wird. Aufgrund eines ähnlichen Jagdverhaltens im offenen Luftraum kann für den Kleinen Abendsegler eine erhöhte Schlaggefährdung im UG ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Weil sowohl Abendsegler als auch die Rauhauffledermaus betroffen sind, werden unter Vorsorge- und Vermeidungsgesichtspunkten i. S. d. Punkt 7.3 des WEE höhere Schwellenwerte (Windgeschwindigkeit von 7,5 m/s (nach NLT 2014^[95]) als im WEE im Regelfall vorgesehen (6,0 m/s).

Insbesondere aufgrund der Prognoseunsicherheiten an den geplanten WEA-Standorten 4 und 5 wird empfohlen, über einen Zeitraum von zwei Jahren ein Gondelmonitoring durchzuführen, wodurch die Abschaltzeiten ggf. nachträglich optimiert und somit auch das Gefährdungspotenzial für Fledermäuse noch weiter gesenkt werden (s. Maßnahme **V 6** des LBP).

- Um das **Kollisionsrisiko für den Mäusebussard** weitgehend zu minimieren, ist auf eine Feldbewirtschaftung und Mastfußgestaltung zu verzichten, die eine besondere Anziehungskraft für jagende Bussarde (auch kurzzeitig) bewirken können. Hier ist insbesondere die Gestaltung der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. die Entwicklung von Strukturen im direkten Umfeld der WEA, die auf den Mäusebussard attraktive Wirkung zur Nahrungssuche ausüben (Offenland mit Bäumen und Sträuchern als Ansitzwarten im Umfeld) maßgeblich. Hierfür sind folgende Maßnahmen vorzunehmen (s. Maßnahme **V 4** des LBP):

Gestaltung des Mastfußbereichs um die fünf WEA ohne Attraktionswirkung auf den Mäusebussard

Die Attraktivität im Mastfußbereich der WEA soll minimiert werden. Gleichzeitig darf es zu keinem Zielkonflikt mit anderen Arten bzw. Artengruppen kommen (vgl. WEE^[96]), indem z. B. Fledermäuse zur Nahrungssuche wegen eines entstehenden Insekten- und Strukturreichtum angelockt werden.

Deshalb ist auf die Entwicklung einer blütenreichen Ruderalflur zu verzichten und stattdessen die Ansaat mit einer RSM "Landschaftsrassen - Standard ohne Kräuter" vorzunehmen. Anschließend ist die Fläche mindestens 1-malig jährlich zu mähen. Die erste Mahd darf dabei jedoch in keinem Fall vor dem 31. Juli erfolgen.

Kein Feldgras in einem definierten Radius um die WEA

Die Attraktivität des näheren Umfeldes um den WEA-Standort soll minimiert werden. Zu Feldfrüchten mit Attraktionswirkung für die Nahrungssuche zählt insbesondere die Bestellung mit Feldgras (*Lolium multiflorum*), bei dessen Mahd für Mäusebussarde besonders günstige Jagdbedingungen entstehen. Gleichzeitig darf es zu keinem Zielkonflikt mit anderen Arten bzw. Artengruppen kommen (vgl. WEE^[96]), indem z. B. Fledermäuse zur Nahrungssuche wegen eines entstehenden Insekten- und Strukturreichtums angelockt werden. Auf landwirtschaftlich genutzten

Flächen, ist deshalb in einem Radius von 100 m um die Anlagen der Anbau von Feldgras möglichst zu unterlassen.

- Durch das Aufstellen von Amphibienschutzzäunen soll das Risiko vor baubedingten Tötungen von **Amphibien** (v. a. **Kammolch**) weitestgehend minimiert werden.

Da ein Stillgewässer, welches potenziell als Laichgewässer für den Kammolch genutzt werden könnte, in der Nähe des geplanten WEA-Standorts 2 befindet, sollten Amphibienschutzzäune aufgestellt werden. Dabei sind in Abhängigkeit von der Jahreszeit an unterschiedlichen Stellen Zäune aufzustellen, sofern in den Zeiträumen Bautätigkeiten stattfinden. Im Frühjahr, wenn die Wanderungszeit zum Laichgewässer im Februar/März (Frühjahr) einsetzt, soll ein umfassender Schutzzaun nördlich des Baufeldes des geplanten WEA-Standortes 2 eingerichtet werden. Der Verlauf des Amphibiensauns ist im Maßnahmenplan zum LBP (IDN 2021^[38]) dargestellt. Dadurch soll verhindert werden, dass Individuen, die aus nordwestlicher Richtung zum potenziellen Laichhabitat wandern, das Baufeld bzw. die Zuwegungsstrecke überqueren können und dabei zu Tode kommen. Sollten wandernde Tiere bei den täglichen Kontrollen im Frühjahr an den Schutzzäunen gefunden werden, sollten diese in das potenzielle Laichgewässer gesetzt werden. Im Oktober (Herbst) wandern die Tiere ggf. wieder aus dem Laichgewässer in die Überwinterungsräume ab. Dafür sollten Amphibienschutzzäune um das gesamte potenzielle Laichgewässer aufgestellt werden. Sollten abwandernde Tiere bei den täglichen Kontrollen im Herbst an den Schutzzäunen gefunden werden, sollten diese in geeignete Überwinterungshabitate wie Baumreihen, Heckenstrukturen und Baumwurzelbereiche im Umfeld umgesetzt werden. Die Amphibienschutzzäune sind täglich während der Aufstellzeiten durch eine fachkundige Person zu kontrollieren.

8.2 Maßnahmen zum Ausgleich (vorsorglich)

Auf einer Intensivgrünlandfläche von rd. 2 ha Größe¹ ist zukünftig eine angepasste Grünlandbewirtschaftung vorgesehen. Diese Maßnahme dient zugleich bzw. multifunktional dem vorsorglichen Ausgleich von zwei potenziellen **Kiebitz**-Revieren, die betriebsbedingt beeinträchtigt werden könnten sowie dem

¹ 1 ha pro Brutpaar, vgl. 12 LB 243/07 des OVG Lüneburg v. 28.01.2020 und MIOGA 2011^[69]

Ausgleich von Eingriffen in Biotope und Böden nach Maßgabe der Eingriffsregelung (s. LBP, IDN 2021^[38]).

Es ist eine Fläche im Aktionsraum der potenziell betroffenen Paare (BFN 2016^[10]), jedoch mehr als 100 m abseits der geplanten WEA gewählt (Lage siehe Anlage 2 zum LBP: Maßnahmenplan), die als Brut- und Nahrungshabitat aufgewertet werden soll. Diese liegt nördlich des Vorranggebiets jenseits der A 1 und besitzt Potenzial zur Entwicklung von extensivem Feuchtgrünland, das dem Kiebitz als Brut- und Nahrungshabitat dienen kann.

Die Maßnahme ist zudem für eine optimale Wirksamkeit mit einem zeitlichen Vorlauf vor Inbetriebnahme der WEA zu realisieren, um die Funktionsfähigkeit rechtzeitig vor Eintreten von potenziellen Konflikten zu gewährleisten:

Insgesamt wird auf 2,0 ha (bisheriges Intensivgrünland) auf den Flurstücken 13/1, 14 und 15, Flur 6, Gemarkung Gyhum, mesophiles, extensiv zu bewirtschaftendes Grünland entwickelt.

Folgende Bewirtschaftungsauflagen sind einzuhalten:

- Keine Bodenbearbeitung (Schleppen/Walzen) nach dem 15.3.
- Grünlandmahd ab 15.06., Abtransport des Mahdguts
- möglichst keine Beweidung oder geringer Viehbesatz bis 15.06.
- Vorsichtiges, langsames Mähen von innen nach außen und Begrenzung der Mähgeschwindigkeit auf max. 8 km / h bei einer Mähwerksbreite von max. 3 m
- Randstreifen sind in einer Breite von 2,0 m bei der ersten Mahd auszunehmen (Rückzugshabitate für Jungvögel)
- Kein Befahren der Fläche außerhalb der Bewirtschaftungszeiten
- Entfernung bzw. Verschließung von Drainage, falls vorhanden
- Maximal 10 Hochstämme (STU 15-18 cm) sind in Form einer Baum-Strauch-Hecke entlang der Autobahn (Flurstück 23/5, Flur 6, Gemarkung Gyhum) zu pflanzen, um die optische Wirkung der Autobahn abzuschirmen. Die Bäume sind entsprechend mit Sträuchern zu unterpflanzen. Zwischen der Baumreihe und der Flurstücksgrenze ist ein 3-5 m breiter

Räumstreifen freizuhalten. In der Baumreihe ist eine Durchfahrt für landwirtschaftliche Fahrzeuge zu belassen.

9 Risikomanagement

Über einen Zeitraum von zwei Jahren soll ein Gondelmonitoring durchgeführt werden. So können die Abschaltzeiten ggf. nachträglich optimiert und somit auch das Gefährdungspotenzial für **Fledermäuse** noch weiter gesenkt werden.

Die vorsorgliche Ausgleichsmaßnahme für den **Kiebitz** wird nach Herstellung über die folgenden 3 Jahre kontrolliert, um ggf. Korrekturen vorzunehmen.

Im Rahmen der Umweltbaubegleitung wird so sichergestellt, dass die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird.

Das Monitoring beginnt mit der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme und beinhaltet jährliche Erfassungen zur betroffenen Art.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen.

Die Ergebnisse werden in einem jährlichen Ergebnisbericht aufbereitet und dokumentiert.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit dem Auftraggeber und den zuständigen Behörden erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

10 Fazit

Hinsichtlich der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Anhang-IV-Fledermausarten sowie Europäischen Vogelarten lässt sich das Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Abs. 1 Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Abs. 1 Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) ausschließen bzw. durch Berücksichtigung entsprechender artenschutzrechtlicher Maßnahmen verhindern.

Hinsichtlich der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vorkommen besonders geschützter Pflanzen lässt sich das Eintreten des Verbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG ausschließen.

Eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Maßnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

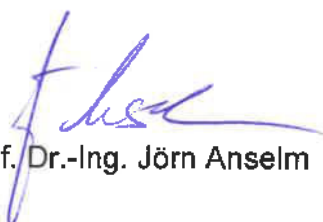
Der Zulassung und Umsetzung des Vorhabens stehen nach derzeitigem Kenntnisstand bei Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen.

Aufgestellt:

IDN Ingenieur-Dienst-Nord
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH

Projekt-Nr. 5721-A

Oyten, 20. Januar 2021



Prof. Dr.-Ing. Jörn Anselm

Bearbeitet:

M.Sc. Kenneth Witt
Umwelt-/Landschaftsplanung

M.Sc. Clemens Buchmann
Umwelt-/Landschaftsplanung

11 Literatur und Quellen

- [1] BACH, L. & U. RAHMEL (2006): Fledermäuse und Windenergie - ein realer Konflikt? In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 26. Jg., Nr. 1, 47-52, Hannover.
- [2] BAUER, H.-G. et al. (Hrsg.) (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. vollst. überarbeitete Aufl. Wiebelsheim.
- [3] BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (2006): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) - Anlage 1. Im Auftrag der Obersten Baubehörde - erarbeitet von Froelich & Sporbeck - Umweltplanung und Beratung.
- [4] BOSCH & PARTNER GmbH (2008): Gutachten zum LBP Leitfadens - Geschützte Brutstätten und Brutzeiträume europäischer Vogelarten.
- [5] BOYE, P., M. DIETZ & M. WEBER (1998): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn.
- [6] BREUER, W. (2006): Besonders und streng geschützte Arten. Konsequenzen für die Zulassung von Eingriffen. Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e.V. (EGE); European Group of experts on Ecology, Genetics and Conservation.
- [7] BREUER, W. (2016): Windenergie und Uhu Aktuelle Aspekte eines unterschätzten Konflikts, Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V., Beitrag zu der 32. Jahrestagung der AG Eulen am 29. Oktober 2016 in Kloster Schöntal/Baden-Württemberg.
- [8] BRINKMANN, R. & SCHAUER-WEISSHAHN, H. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg.
- [9] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, www.bfn.de.
- [10] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2016): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand: 02.12.2016).
- [11] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2020): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: Vogelarten (VS-RL). Feldlerche - *Alauda arvensis* - Beeinträchtigungen. - <https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Vog.jsp?m=2,2,10,6>

- &button_ueber=true&wg=4&wid=17&offset=7, abgerufen im November 2020
- [12] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2020): Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN: Vogelarten (VS-RL). Neuntöter - *Lanius collurio* - Beeinträchtigungen. - https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Vog.jsp?m=2,2,10,0&button_ueber=true&wg=4&wid=17&kategorie=3, abgerufen im November 2020
- [13] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. Vollständige Berichtsdaten. - www.bfn.de/themen/natura2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html, 06.10.2020
- [14] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2019): Nationaler Vogelschutzbericht 2019 gemäß Art. 12 Vogelschutz-Richtlinie. Vollständige Berichtsdaten. - www.bfn.de/themen/natura2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht/berichtsdaten.html, abgerufen im Oktober 2020
- [15] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2020): Mückenfledermaus. Lokale Population & Gefährdung. - <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/mueckenfledermaus-pipistrellus-pygmaeus/lokale-population-gefaehrdung.html>, abgerufen im November 2020
- [16] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, 2020): Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). - <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/mueckenfledermaus-pipistrellus-pygmaeus.html>, abgerufen im November 2020
- [17] CHRISTENSEN, H. (2004): Nutzung von Schwarzspecht-Höhlen im deutsch-dänischen Grenzbereich durch den Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) selbst und andere Tierarten. – *Corax* (Heft 19/2004): 417-423.
- [18] DENSE & LORENZ (2019): Windenergieprojekt "Gyhum/Hesedorf", LK Rothenburg (Wümme) - Fledermauserfassung. Dense & Lorenz GbR.
- [19] DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. In: *Nyctalus*, Heft 2-3, S. 238-252.
- [20] DÜRR, T. (2020): Vogelverluste ab Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 23. November 2020.
- [21] DÜRR, T. & BACH, L. (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fund-

- kartei. In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7: 253 - 264.
- [22] EISENBAHN-BUNDESAMT (2007): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen. Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung. Stand Januar 2007.
- [23] EU-RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert am 29.07.1997 (VS-RL).
- [24] EU-RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Beitrittsakte 2003 (FFH-RL).
- [25] FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2016): Windenergie und Artenschutz: Ergebnisse aus dem Forschungsvorhaben PROGRESS und praxisrelevanten Konsequenzen. Diskussionsveranstaltung am 17. November 2016 in Hannover.
- [26] FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.
- [27] FROELICH-SCHMITT, B. (2014): Beobachtungen an Bruthöhlen des Schwarzspechts *Dryocopus martius* (LINNÉ, 1758) im Saarland (Piciformes: Picidae). – *Abhandlungen der Delattinia* (Heft 40/2014): 325-336.
- [28] GARNIEL, A. et al. (2012): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010 (redaktionelle Korrektur 2012) - Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/ 2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna" der Bundesanstalt für Straßenwesen. Kiel.
- [29] GARNIEL, A. et al. (2017): Fachliches Grundsatzgutachten zur Flughöhe des Uhus insbesondere während der Balz. Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.
- [30] GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. Auflage. Kapitel: D. Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt. Empfindlichkeit von Tierarten gegenüber anthropogener Störung. 5. Auflage, (C. F. Müller Verlag) Heidelberg, Seite 191-196

- [31] GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTTIEK, M. REICHENBACH, J. von RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- [32] GRÜNKORN & WELCKER (2019): Endbericht. Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos an Windenergieanlagen im nördlichen Schleswig-Holstein. Husum, August 2019.
- [33] GÜNTHER, V. (2004): Untersuchungen zur Ökologie und zur Bioakustik des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) in zwei Waldgebieten Mecklenburg-Vorpommerns. – Hamburg: Deutsche Wildtier-Stiftung.
- [34] GÜNTHER, V., A. KINSER, L. SIKORA (2008): Der Schwarzspecht und seine Höhlen. Empfehlungen für die Forstwirtschaft. – Hamburg: Deutsche Wildtier-Stiftung.
- [35] HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. Naturschutz und Landespflege Niedersachsen 26: 161-164.
- [36] HÖTKER, H, K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Bericht für die projektbegleitende Arbeitsgruppe am 05.10.04 in Berlin, 72 S. Gefördert vom Bundesamt f. Naturschutz; Förd.Nr. Z1.3-684 11-5/03.
- [37] HÜPPOP, O. et al. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. In: Berichte zum Vogelschutz (Band 49/50).
- [38] IDN (2021): Windpark Gyhum-Hesedorf. Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP).
- [39] IDN (2021): Windpark Gyhum-Hesedorf. Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen. UVP-Bericht.
- [40] KÖHLER-LOUM, U. (2020): Flächendeckende Biotoptypenkartierung im Bereich des gesamten Vorranggebietes Windenergienutzung sowie der Zuwegung (Dipl.-Biol. Ursula Köhler-Loum, 2020)

- [41] KLEIN, A. & ANLAUF, A. (2001): Revierverteilung, Verhalten und Bruterfolg von Neuntöttern (*Lanius collurio*) im Umfeld von Baustellentätigkeiten in einem sensiblen Naturraum.
- [42] KRATSCH, D. et al. (2012): Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung, 2. S., unter: <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/>
- [43] KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015.
- [44] KRÜGER, T. et al. (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 4. Fassung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2020.
- [45] LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutenden Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In: Berichte zum Vogelschutz, Band 51, 2014, Stand: April 2015).
- [46] LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTS-PFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006 und gemäß des Beschlusses der 67. UMK vom 26./27. Oktober 2006 im Hinblick auf die in Fn. 3 zitierten Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts ergänzt.
- [47] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2011): Liste der nicht planungsrelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.
- [48] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Baumpieper (*Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)). - <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103166>, abgerufen im November 2020
- [49] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Feldlerche (*Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)). - <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/>

artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103035, abgerufen im November 2020

- [50] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Fischotter (*Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)). -
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kurzbeschreibung/6567>, abgerufen im November 2020
- [51] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758)). -
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103092>, abgerufen im November 2020
- [52] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Kiebitz. -
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103073>, abgerufen im November 2020
- [53] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Kuckuck (*Cuculus canorus* L.). - <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103029>, abgerufen im November 2020
- [54] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Mäusebussard (*Buteo buteo* (Linnaeus, 1758)). -
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103010>, abgerufen im November 2020
- [55] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Neuntöter (*Lanius collurio* Linnaeus, 1758). -
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/>

artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103185, abgerufen im November 2020

[56] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Schwarzspecht (*Dryocopus martius* (L.)). - <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103161>, abgerufen im November 2020

[57] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Schwarzstorch (*Ciconia nigra* (L.)). - <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103175>, abgerufen im November 2020

[58] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Uhu (*Bubo bubo* (L.)). - <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/102976>, abgerufen im November 2020

[59] LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2020): Wiesenpieper (*Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758)). - <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/kurzbeschreibung/103172>, abgerufen im Dezember 2020

[60] LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG M-V) (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern - Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung, Büro Froelich & Sporbeck, 20.09.2010. Potsdam.

[61] LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2016): Landschaftsrahmenplan. Stand 2016.

[62] LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, Kiel.

[63] LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2020): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 25. September 2020.

- [64] MARQUES, D. (2011): Holzbaumeister mit Schlüsselfunktion. – *ornis* (Heft 1/2011): 12-15.
- [65] MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2): 73 S.
- [66] MEYER, W. & B. MEYER (2001): Bau und Nutzung von Schwarzspechthöhlen in Thüringen. – *Ab-handlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum* (Sonderheft 5/2001: *Spechte, Wald und Höhlen-nutzung*): 121-131.
- [67] MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) - i. d. F. der 1. Änd. vom 15.09.2010. Düsseldorf.
- [68] MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALTEN (LANUV) (2017): Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen". Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung.
- [69] MIOGA, O. (2011): Wie teuer ist ein Blaukehlchen? Der ökonomische Wert wild lebender Vögel - eine exemplarische Wertermittlung. In: *Natur und Landschaft* 43 (5): 147-153.
- [70] MIOGA, O. et al. (2019): Telemetriestudien am Uhu. In: *Natur in NRW* (Heft 1/2019): S. 36-40.
- [71] MÜLLER, J. (2013): Schwarzspecht *Dryocopus martius* und Mittelspecht *Dendrocopus medius* als Leitarten für den Waldnaturschutz in der Vorbergzone des Nordschwarzwaldes. – *Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg* (Heft 29/2013): 29-50.
- [72] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 2: Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Schwrazstorcht (*Ciconia nigra*). Stand Januar 2010, Entwurf.

- [73] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Stand Juli 2010, Entwurf.
- [74] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*). Stand Juli 2010, Entwurf.
- [75] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Stand Juli 2010, Entwurf.
- [76] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Stand Juli 2010, Entwurf.
- [77] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2010): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Stand Juli 2010, Entwurf.
- [78] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten. Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete. Kranich (*Grus grus*), Stand November 2011.
- [79] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Stra-

ategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten. Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Feldlerche (*Alauda arvensis*), Stand November 2011.

[80] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten. Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Stand November 2011.

[81] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten. Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Neuntöter (*Lanius collurio*), Stand November 2011.

[82] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten. Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Uhu (*Bubo bubo*), Stand November 2011.

[83] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen - Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Stand November 2011.

[84] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen - Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Steinbeißer, Dorngrundel (*Cobitis taenia*), Stand November 2011.

[85] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von

Fischarten in Niedersachsen - Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Stand November 2011.

- [86] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Nordische Gänse und Schwäne, Stand November 2011.
- [87] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Kranich (*Grus grus*), Stand November 2011.
- [88] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen - Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Stand November 2011.
- [89] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen - Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Laubfrosch (*Hyla arborea*), Stand November 2011.
- [90] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen - Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Stand November 2011.
- [91] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Am-

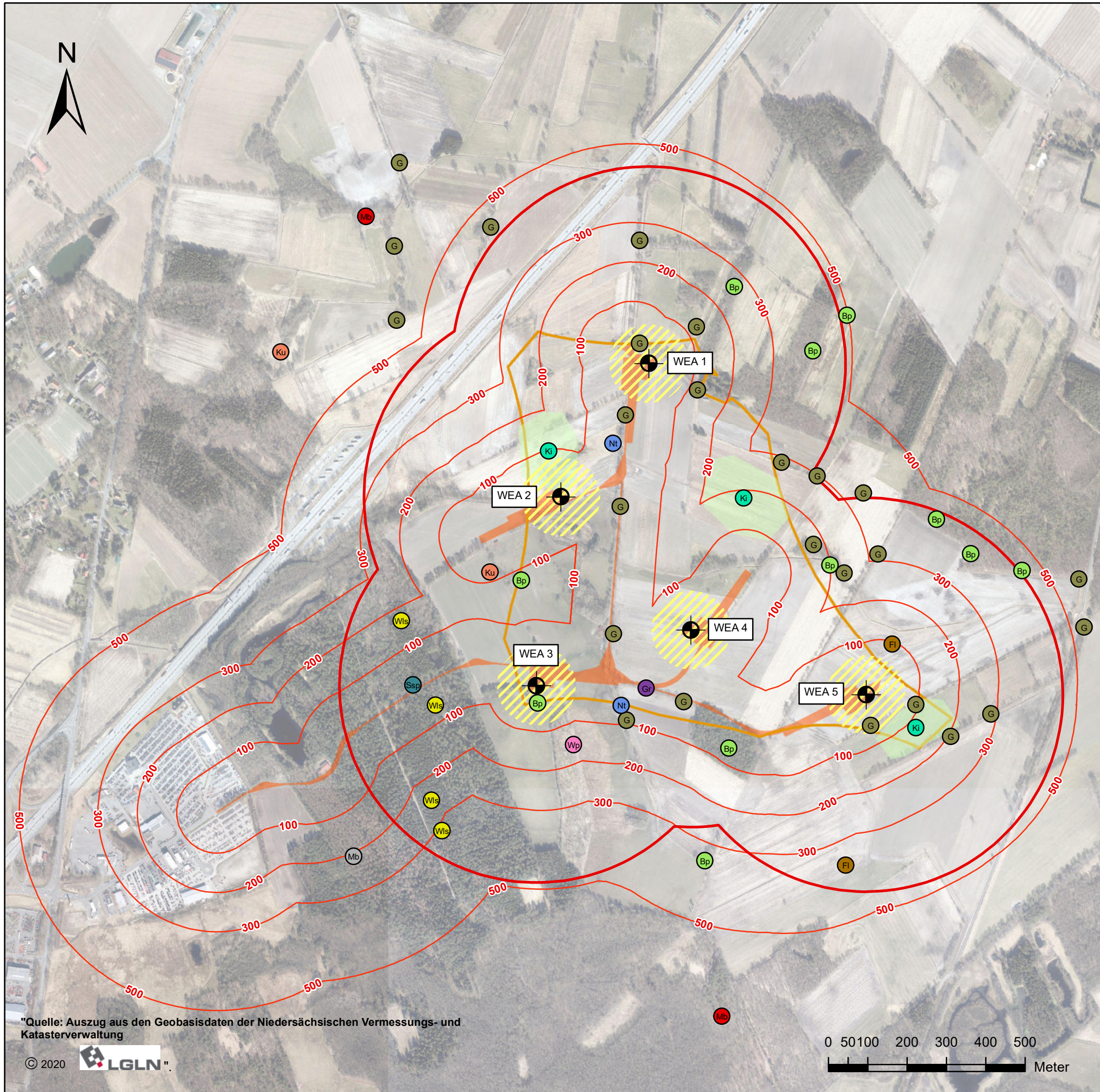
phibien- und Reptilienarten in Niedersachsen - Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Moorfrosch (*Rana arvalis*), Stand November 2011.

- [92] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen - Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Kammmolch (*Triturus cristatus*), Stand November 2011.
- [93] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen - Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Fischotter (*Lutra lutra*), Stand November 2011.
- [94] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN, 2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung, Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze, Teil B: Wirbellose Tiere. - Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015.
- [95] NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, Stand: Oktober 2014.
- [96] NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (ML) (2020): Energieatlas Niedersachsen. - <https://sla.niedersachsen.de/Energieatlas>, abgerufen im November 2020
- [97] NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU) (2016): Leitfaden, Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen, Fassung vom 24.02.2016. Hannover.
- [98] ORCHIS (2020): Windenergiestandort Gyhum-Hesedorf - Avifaunistisches Gutachten. ORCHIS Umweltplanung.
- [99] PETERSEN, G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 -

Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, Band 2: Wirbeltiere. Hrsg.: BfN, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 69, Bd. 2. Bonn-Bad Godesberg.

- [100] REICHENBACH, M. & STEINBORN, H. (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraft-anlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. In: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen, Band 32, S. 243-259.
- [101] SCHNITTER, P. et al. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- [102] SCHÖNE, R. (2012): Aus der Geschichte einer Schwarzspechthöhle. – Vögel Magazin für Vogelbeobachtung (Heft 01/2012): 46-47.
- [103] SPRÖTGE, M. et al. (2018): Windkraft Vögel Artenschutz. Ein Beitrag zu den rechtlichen Anforderungen in der Genehmigungspraxis.
- [104] STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. NuL 43 (9). S. 261-270.
- [105] STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel.
- [106] STÜBING, S. & BAUSCHMANN, G. (2013): Artenhilfskonzept für den Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogel-schutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Bad Nauheim. 174 S.
- [107] TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- [108] UMLAND, J. (2013): Schwarzstorch Raumanalyse Im Bereich Glindbusch Westlich Projektgebiet "Gyhum".
- [109] UMLAND, J. (2015): Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Gyhum-Hesedorf - Gemeinde Gyhum (Landkreis Rotenburg/Wümme, Niedersachsen) im Jahr 2014-15.

- [110] UMLAND, J. (2016): Windeignungsgebiete im RROP-Entwurf 2015 des LK Rotenburg: Avifaunistische Bewertung der Potenzialfläche Nr. 27.
- [111] WINK, U. (2007): Verbreitung und Siedlungsdichte der Eulen, Spechte, Greifvögel und weiterer Waldvögel auf den Südwest-Moränen und in der Ebene südlich des Ammersees. – Ornithologischer Anzeiger (Heft 46/2007): 37-62.
- [112] ZAHNER, V., L. SIKORA & G. PASINELLI (2012): Sucht der Schwarzspecht Stammfäulen oder bringt er sie: Wie entsteht eine Schwarzspechthöhle? – *Der Falke Journal für Vogelbeobachter* (Heft 10/2012): 390-393.



Planung

- Vorranggebiet Windenergie (RROP 2020)
- Baufeld
- geplante WEA-Standorte

gefährdete Brutvogelarten (Reviermittelpunkte)

- Bp - Baumpieper
 - Fl - Feldlerche
 - Gr - Gartenrotschwanz
 - G - Goldammer
 - Ku - Kuckuck
 - Nt - Neuntöter
 - Ssp - Schwarzspecht
 - Wis - Waldlaubsänger
 - Wp - Wiesenpieper
- Effektstanzien (Garniel et al. 2012) um das Baufeld
- 100 m**
Gartengräsmücke, Gartenrotschwanz, Goldammer
 - 200 m**
Baumpieper, Gelbspötter, Kiebitz, Neuntöter, Waldlaubsänger, Wiesenpieper
 - 300 m**
Schwarzspecht, Kuckuck
 - 500 m**
Feldlerche

Kiebitz

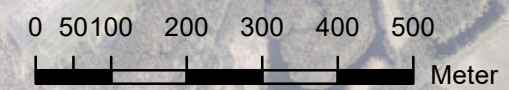
- Ki - Kiebitz (Reviermittelpunkte)
- potenzielle Reviere (ORCHIS 2020)
- Meidungsradius von 100 m um WEA (Steinborn & Reichenbach 2011)

Mäusebussard

- Mb - Mäusebussard (besetzte Horste)
- Mb - Mäusebussard (unbesetzter Horst)
- Mindestabstand 500 m zu WEA (nach NLT 2014)

Quelle avifaunistische Kartierungen: ORCHIS 2020

"Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Windwärts Energie GmbH
Windpark Gyhum-Hesedorf
Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Konfliktkarte Brutvögel

Projekt-Nr.: 5721-A

Name	Datum
gez.: Wt	12/2020
gepr.: MF	12/2020

Koordinatensystem:
ETRS 1989 UTM Zone 32N

Plangröße:
DN A3

Maßstab:
1 : 10.000

Anlage: 1 Index:

Blatt-Nr.:

INGENIEUR-DIENST-NORD
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH

Planungsbüro für Wasserwirtschaft, Straßen-, Landschafts-, Bauleitplanung, Ingenieurbau
Marie-Curie-Str. 13 28876 Oyten Tel. 04207 6680-0 Fax 04207 6680-77 info@idn-consult.de www.idn-consult.de

Oyten, den 20. Januar 2021 gez. J. Anselm

Speicherpfad: G:\5721\5721_A\Zeichnungen\Acad\SA\FB_Konfliktkarte.mxd

3.03.40

Januar 2019

**Windenergieprojekt „Gyhum/Hesedorf“,
LK Rotenburg (Wümme)
- Fledermauserfassung -**

Im Auftrag von
Windwärts Energie GmbH



Dense & Lorenz

Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung

Herrenteichsstraße 1 • 49074 Osnabrück
fon 0541 / 27233 • fax 0541 / 260902
mail@dense-lorenz.de

Auftraggeber: Windwärts Energie GmbH
Hanomaghof 1
30449 Hannover

Auftragnehmer: Dense & Lorenz GbR
Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung
Herrenteichsstraße 1
49074 Osnabrück

Bearbeitung: B. Eng. Thaisen Schwering
Dipl.-Biol. Carsten Dense

Projekt-Nr. 1831

Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2018



Osnabrück, 23.01.2019

A handwritten signature in black ink that reads 'C. Dense'.

Carsten Dense

(Dipl.-Biol.)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Untersuchungsgebiet	5
3	Erfassungsmethoden	7
3.1	Kartierung mittels Detektor	8
3.2	Gesamtaktivität im Nachtverlauf	11
3.3	Daueraufzeichnungsgeräte (Anabat Express).....	13
4	Ergebnisse	14
4.1	Kartierung mittels Detektor	14
4.2	Gesamtaktivität im Nachtverlauf	16
4.3	Daueraufzeichnungsgeräte (Anabat Express DA 1).....	22
4.4	Daueraufzeichnungsgeräte (Anabat Express DA 2).....	26
4.5	Gesamtartenspektrum	30
5	Auswirkungsprognose	31
5.1	Grundsätzliche Überlegungen	31
5.2	Auswirkungsprognose	31
6	Zusammenfassung	33
7	Literatur.....	35

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Untersuchungstermine und Witterungsbedingungen.....	7
Tab. 2: Bewertungsschema für die Ergebnisse dert nächtlichen Daueraufzeichnung.....	12
Tab. 3: Ergebnisse der nächtlichen Aktivitätserfassung (Breitflügelfledermäuse und <i>Pipistrellus</i> -Arten)	21
Tab. 4: Vergleichende Übersicht der Bewertung der nächtlichen Gesamtaktivität	21
Tab. 5: Ergebnisse der Daueraufzeichnung (Anabat 1)	22
Tab. 6: Ergebnisse der Daueraufzeichnung (Anabat 2)	27
Tab. 7: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungsstatus.....	30

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abgrenzung Vorrangfläche und Untersuchungsgebiet (1.000 m-Radius um Vorrangfläche) ...	5
Abb. 2: Panoramafoto vom Untersuchungsgebiet Windenergieprojekt „Gyhum/Hesedorf“	6
Abb. 3: Saisonaler Aktivitätsverlauf der windkraftsensiblen Fledermausarten mit Ausnahme der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus	20
Abb. 4: Saisonaler Aktivitätsverlauf der windkraftsensiblen Zwergfledermaus.....	20
Abb. 5: Ergebnisse der Daueraufzeichnung Anabat Express DA 1 (windkraftsensible Fledermausarten der Gattung <i>Pipistrellus</i>).....	24
Abb. 6: Ergebnisse der Daueraufzeichnung Anabat Express DA 1 (windkraftsensible Fledermausarten der Gattung <i>Nyctaloid</i>).....	25
Abb. 7: Ergebnisse der Daueraufzeichnung Anabat Express DA 2 (windkraftsensible Fledermausarten der Gattung <i>Pipistrellus</i>).....	28
Abb. 8: Ergebnisse der Daueraufzeichnung Anabat Express DA 2 (windkraftsensible Fledermausarten der Gattung <i>Nyctaloid</i>).....	29

1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf dem Gemeindegebiet von Gyhum, Landkreis Rotenburg (Wümme), ist der Neubau eines Windparks innerhalb einer im Regionalen Raumordnungsprogramm (2015) ausgewiesenen Vorrangfläche für Windenergienutzung geplant.

Bei Windparkplanungen sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG insbesondere zu den streng geschützten Arten zu beachten. Sämtliche Fledermausarten sind in den Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgenommen worden und zählen deshalb nach § 7 BNatSchG zu den streng geschützten Arten von gemeinschaftlichem Interesse. Zudem stehen fast alle Arten auf der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1991).

Um zu klären, inwieweit artenschutzrechtlich relevante Fledermausarten von den Planungen betroffen sind, wurde das Büro für angewandte Ökologie und Landschaftsplanung, Dense & Lorenz GbR, Osnabrück, mit der Untersuchung der Vorrangfläche und umliegender Flächen im 1 km-Radius beauftragt.

Im Rahmen von Windenergieplanungen sind im Wesentlichen folgende artenschutzrechtliche Aspekte von Bedeutung:

- Kollisionsgefahr während der Jagd oder des Zuges (Verletzungen oder Tötungen)
- Verlust oder Beeinträchtigung von Quartieren, Flugrouten oder Jagdgebieten durch Störungen
- Verlust von Quartieren (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) bei Überplanung von Baumbeständen oder Bauwerken.

Der Untersuchungsumfang orientiert sich am „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016).

Da es sich bei der Vorrangfläche um einen Offenlandstandort handelt und keine Eingriffe in Wälder vorgenommen werden, war bereits im Vorfeld eine direkte Betroffenheit von Fledermausquartieren auszuschließen unter dem Vorbehalt, dass auch durch die Zuwegungen zu den WEA-Standorten keine Baumbestände betroffen sind.

Von Windenergieanlagen geht generell ein Schlagrisiko für Fledermäuse aus. Gegenwärtig liegen der Datenbank der Staatlichen Vogelwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg 3675 Meldungen von in Deutschland an WEA verunglückten Fledermäusen aus 15 Bundesländern vor (DÜRR 2019).

Schwerpunktmäßig wurden die Arten untersucht, die potentiell von dem Vorhaben betroffen sein können. Große Abendsegler verunglücken neben Kleinen Abendseglern, Zwerg- und Rauhhautfledermäusen am häufigsten an WEA, wie aus der bundesweiten Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen hervorgeht (DÜRR 2019). Breitflügel-, Zweifarben- und Mückenfledermäuse gehören aufgrund ihres Flugverhaltens bzw. ihrer Flughöhe zu den ebenfalls, wenn auch in etwas geringerem Maße, geschlagenen Arten. Die Arten der Gattung *Myotis* und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) werden dagegen nur ausnahmsweise geschlagen (DÜRR 2019) und spielen daher für die Gefährdungsabschätzung an Offenlandstandorten keine Rolle.

Die meisten Schlagopfer wurden während des herbstlichen Zuges verzeichnet, der Zeit, in der Quartierfindung und Balzgeschehen stattfinden. Charakteristisch für Große Abendsegler und Rauhhautfledermäuse sind ausgedehnte Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier, wobei Distanzen von weit über 1.000 Kilometern zurückgelegt werden können. Der Reproduktionsschwerpunkt der Weibchen liegt in Osteuropa, von dort ziehen die Tiere im Herbst Richtung Westen und Südwesten, um im Süden und Westen Deutschlands oder Europas zu überwintern. Nachweislich kommt bei einer Stichprobe ein Großteil der unter WEA gefundenen Tiere aus Osteuropa (VOIGT et al. 2012). Während der Wanderungen treffen die Weibchen auf die ortsansässigen territorialen Männchen. Deren Balzquartiere liegen häufig auf den traditionellen Zugrouten der Weibchen (PFALZER 2002), sodass das Vorhandensein und die Dichte derartiger Quartiere einen Rückschluss auf die Bedeutung eines Landschaftsraumes für wandernde Fledermausarten und somit eine Einschätzung des Gefährdungspotentials zulassen. Bei Großen Abendseglern ist bekannt, dass Balzquartiere häufig in Gebieten mit auffälligen Abendsegler-Konzentrationen im August und September liegen (z. B. SCHMIDT 1988, WEID 2002).

Ein wichtiger Untersuchungsaspekt lag daher auf der Klärung der Frage, ob sich im Umfeld der geplanten WEA Balzquartiere von Fledermäusen windkraftsensibler Arten befinden, die auf eine Lage des UG innerhalb eines Zugkorridors und somit eine stärkere Frequentierung des Gebietes durch entsprechende Fledermausarten hindeuten.

Für die windkraftsensiblen Fledermausarten war zudem zu ermitteln, inwieweit der Projektbereich als Jagdgebiet dient und ob Flugstraßen bzw. -korridore, die von den Quartierstandorten in die Jagdgebiete leiten, vorhanden sind. Auch das Vorhandensein von Sommerquartieren im UG wurde untersucht.

Die durchgeführten Untersuchungen am Boden sind als Voruntersuchungen zu sehen, die eine grobe Einschätzung ermöglichen, welches Konfliktpotential bezüglich der stärker schlaggefährdeten Fledermausarten wahrscheinlich besteht und in welchen Zeiträumen Konflikte zu erwarten sind.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich in der Gemeinde Gyhum, im südlichen Bereich der Samtgemeinde Zeven, und umfasst die in Abbildung 1 dargestellte Fläche. Die Größe der Vorrangfläche für Windenergienutzung beträgt ca. 70 ha. Die Vorrangfläche berührt im Nordwesten die Bundesautobahn A1 und im Südosten die Bahnstrecke Bremervörde-Rotenburg (Wümme). Das UG umfasste einen 1.000 m- Radius um die Vorrangfläche und somit eine Fläche von ca. 762 ha. Südwestlich, südlich und südöstlich der Vorrangfläche liegt im UG das Naturschutzgebiet „Glindbusch“. Die westliche Grenze des UG bildet die Bundesstraße 71, im Norden reicht es bis an die Ortschaft Gyhum heran. Nordöstlich und östlich begrenzen die Kreisstraße 141 und der Ortsteil Hesedorf das UG, im Südosten ein Campingplatz.

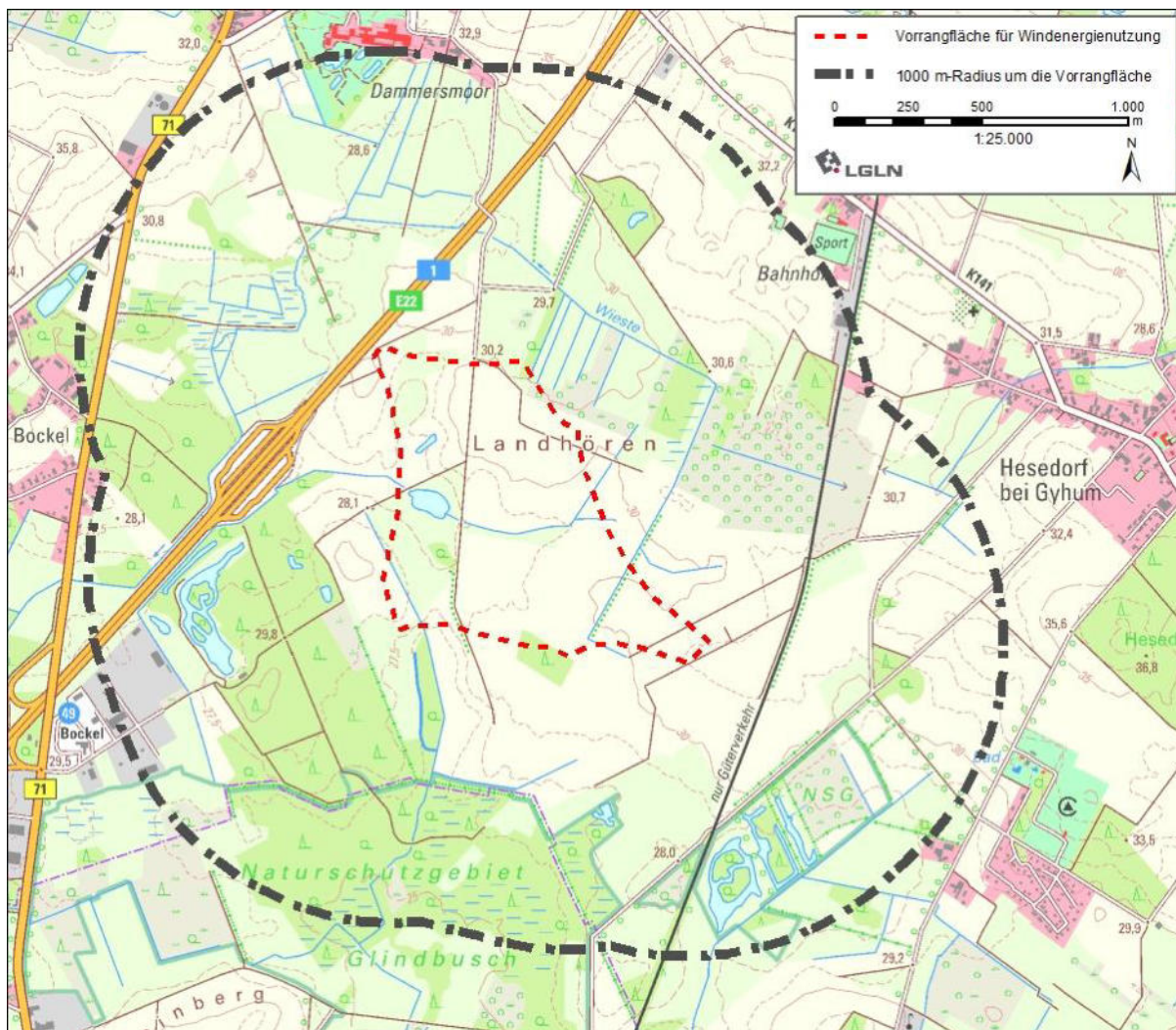


Abb. 1: Abgrenzung Vorrangfläche und Untersuchungsgebiet (1.000 m-Radius um Vorrangfläche)

Dominiert wird das UG durch Offenlandbereiche. Der größte Teil besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen mit einem höheren Anteil an Grünland. An den Straßen im UG befindet sich Straßenbegleitgrün in unterschiedlicher Ausprägung. Entlang des Hauptweges im zentralen UG stehen größtenteils ältere Eichen. An einigen Feldwegen wachsen teils dichte Baum-Strauch-Hecken. Neben dem im Südwesten liegenden Bruchwaldgebiet „NSG Glindbusch“ befinden sich im UG neben einer kleinen Waldparzelle im südlichen Projektbereich kaum Waldstrukturen. Kleinere Tümpel und teilweise wasserführende Gräben befinden sich zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen.



Abb. 2: Panoramafoto vom Untersuchungsgebiet Windenergieprojekt „Gyhum/Hesedorf“

3 Erfassungsmethoden

Die Erfassungsmethodik basierte auf den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“, Fassung vom 24.02.2016.

Die Fledermausfauna wurde an 14 Terminen zwischen April und Oktober 2018 mittels einer Kombination verschiedener Methoden erfasst, die in den folgenden Kapiteln näher erläutert werden. Der Tabelle 1 sind die Witterungsbedingungen in den einzelnen Untersuchungsnächten zu entnehmen.

Tab. 1: Untersuchungstermine und Witterungsbedingungen

Durchgang Nr.	Datum (2018)	Witterung
1	19./20.04.	klar, windstill, 19°C / 13°C
2	09./10.05.	klar, windstill, 23°C / 15°C
3	29./30.05.	bewölkt, Windstärke 1, 27°C / 18°C Gewitter in der Umgebung, vor Ort einzelne Regentropfen
4	11./12.06.	leicht bewölkt, Windstärke 1-2, 19°C / 11°C
5	20./21.06.	klar, windstill, 20°C / 14°C
6	09./10.07.	bewölkt, Windstärke 1, 15°C / 12°C Regen von 0:00 – 2:30 Uhr
7	17./18.07	bewölkt, Windstärke 2-3, 22°C / 14°C
8	30./31.07.	leicht bewölkt, windstill, 28°C / 22°C
9	14./15.08.	bewölkt, Windstärke 1, 17°C / 11°C teilweise starke Nebelbildung
10	21./22.08.	klar, windstill, 21°C / 14°C
11	04./05.09.	klar, Windstärke 2, 24°C / 12°C
12	13./14.09.	bedeckt, Windstärke 0-1, 20°C / 12°C
13	04./05.10.	bewölkt, Windstärke 0-1, 15°C / 9°C
14	10./11.10.	klar, Windstärke 0-1, 18°C / 12°C

3.1 Kartierung mittels Detektor

Während der Begehungen mit dem Detektor wurden festgelegte Routen gewählt, die sich an mit dem Fahrrad befahrbaren Wegen orientierten. Insbesondere in den frühen Morgenstunden erfolgten zusätzliche Befahrungen mit dem Auto, die vor allem auf eine möglichst flächendeckende Erfassung der in den Morgenstunden nur kurzzeitig jagenden Abendsegler abzielten. Eine Darstellung der regelmäßig und der gelegentlich befahrenen bzw. begangenen Routen findet sich im Anhang (Karte 1). Die Intensität der Begehungen richtete sich nach der Entfernung vom geplanten Eingriffsbereich. So wurde die gewählte Route im 500 m-Radius an jedem Untersuchungstermin begangen bzw. befahren, während Begehungen im 1.000 m-Radius nicht an allen Terminen, aber speziell an den Herbstterminen vor dem Hintergrund eines möglichen Nachweises von Paarungsquartieren erfolgten.

Weitere Wege wurden nach dem Durchgang auf der Transektstrecke bzw. zwischenzeitlich sporadisch begangen. Dabei wurden gezielt Orte aufgesucht, die aufgrund ihrer Biotop-Struktur Jagdgebiete oder Quartiere windkraftrelevanter Fledermausarten vermuten ließen. Bei der Betrachtung der Ergebnisse ist insgesamt zu berücksichtigen, dass manche Bereiche des UG aufgrund fehlender Wege nicht zugänglich waren.

Ergänzend zur Kartierung entlang dieser festgelegten Routen (Transektstrecken) wurden im 500 m-Radius punktuelle Kartierungen mit dem Detektor mit begleitenden Sichtbeobachtungen durchgeführt mit dem Ziel, besondere standortbezogene Verhaltensweisen wie gerichtete Transferflüge, konzentrierten Jagdflug oder Balzverhalten auch außerhalb des festgelegten Transektes zu erfassen. Ein Schwerpunkt lag auf der gezielten Beobachtung von Abendseglern im Bereich der geplanten Eingriffsfläche während der abendlichen Ausflug- bzw. morgendlichen Einflugperiode. Dazu wurden an einigen Terminen für einen etwa einstündigen Zeitraum zur Aus- oder Einflugzeit der Fledermäuse Beobachtungspunkte an verschiedenen Landschaftsstrukturen ausgewählt, um überfliegende Individuen nach Möglichkeit auch quantitativ und per Sicht (Flugrichtung) zu erfassen.

Zur Erfassung der Fledermäuse wurde ein Detektor vom Typ Pettersson D 240x verwendet. Hauptsächlich bei den Arten, die quasi-konstant-frequente (qcf-) Anteile im Ruf aufweisen, sind sichere Artbestimmungen im Gelände möglich. Dies gilt für den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), den Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) sowie die Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*), Mücken- (*Pipistrellus pygmaeus*) und Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Von den Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus*, die fast ausschließlich rein frequenzmodulierte (fm-) Laute ausstoßen, sind nicht alle eindeutig bestimmbar (AHLÉN 1981, WEID 1988, LIMPENS & ROSCHEN 1996, SKIBA 2003). Als nicht mittels Detektor unterscheidbar sind die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) sowie die Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus/austriacus*) anzusehen. Die *Myotis*-Arten Großes Mausohr,

Teichfledermaus und Wasserfledermaus sind unter bestimmten Voraussetzungen mit dem Detektor bestimmbar. Die sichere Bestimmung der übrigen *Myotis*-Arten ist mit dieser Methode in der Regel nicht möglich.

Bei der Bestimmung können zusätzlich zum Verhören der Rufe Sichtbeobachtungen (Größe, Flugbild) herangezogen werden. Auch die Raumnutzung (Jagdgebiete, Flugrouten) und somit für Fledermäuse wichtige Strukturen werden über Sichtbeobachtungen ermittelt. Da wesentliche Teile des Untersuchungsgebietes bzw. der Eingriffsfläche durch Grenzlinien von Gehölzen zu offenen Flächen geprägt sind, kam der mobilen Beobachtung der Fledermausaktivitäten (Art und Anzahl gleichzeitig anwesender Individuen, Aufenthaltsdauer und Erfassung der Flugwege im Raum durch direkte Sichtbeobachtung) bei der Untersuchung eine besondere Bedeutung zu. Insbesondere Zwerg- und Breitflügelfledermäuse sowie die beiden Abendsegler-Arten sind auf diese Weise gut zu erfassen, da deren Aktivitätsschwerpunkt am Abend und in der frühen Nacht und häufiger auch in der Morgendämmerung liegt.

Zur entsprechenden Jahreszeit ab ca. Mitte August können Paarungsquartiere der Zwerg- und Rauhaufledermaus sowie des Großen und Kleinen Abendseglers nachgewiesen werden. Anders als bei den Tagesschlafquartieren, an denen Fledermausaktivitäten nur beim Verlassen bzw. Aufsuchen beobachtet werden können, sind Balzaktivitäten an Paarungsquartieren meist mehr oder weniger kontinuierlich über die gesamte Nacht zu hören. Bei den Untersuchungsterminen im August und September wurden neben den standardmäßigen Kartierungen im gesamten Untersuchungsgebiet ausgewählte Bereiche mit potentiellen Balz- bzw. Paarungshabitaten gezielt aufgesucht (vgl. Karte 1, Methoden, im Anhang). In der Regel dienen Baumhöhlen als Paarungsquartiere, sodass alte Laub- und Mischwälder, Allee- oder Hofbaumbestände sowie ältere Baumreihen die aussichtsreichsten Strukturen für eine Suche nach balzenden Tieren darstellten. Zwergfledermäuse nutzen, anders als die drei anderen Arten, Paarungsquartiere bevorzugt an Gebäuden, seltener auch an Bäumen. Eine gezielte Suche nach Balzquartieren von Zwergfledermäusen an den Gebäuden bzw. Bäumen erfolgte nicht, da erfahrungsgemäß von einem flächigen Vorhandensein im Naturraum auszugehen ist. Jedes wahrgenommene Fledermausereignis wurde möglichst differenziert nach Art und Verhalten (Jagd, Transferflug, Balz) in eine Karte eingetragen.

Zusätzlich erfolgte bei den meisten Begehungen eine automatisierte Erfassung von Fledermausrufen mittels eines Echtzeit-Ultraschall-Aufnahmesystems der Firma Avisoft bioacoustics. Als Rechnerbasis für die Software Avisoft-RECORDER diente ein Netbook, an welches über eine USB-Schnittstelle ein AD-Wandler (Quad Capture, Fa. Roland) mit einer Abtastrate von 192 kHz bei 16 bit Datenbreite angeschlossen war. Bei den Aufzeichnungen wurde ein Frequenzfenster von 10-70 kHz vorgegeben. Alle potentiell vorkommenden Fledermausarten sind in diesem Fenster erfassbar. Ein wesentlicher Vorteil dieser Methode besteht darin, dass das gesamte Frequenzspektrum zeitgleich abgedeckt wird und so keine

Fledermäuse überhört werden können. Um Störgeräusche und vor allem die Rufe stridulierender Heuschrecken weitgehend von der Aufnahme auszuschließen, wurde ein „Batcall-Filter“ verwendet.

Das Ultraschall-Mikrofon (Avisoft USM EK-FG) wurde mit einer speziellen Halterung senkrecht nach oben zeigend über Kopfhöhe des Bearbeiters positioniert. Alle aufgezeichneten Datensätze (wav-Dateien) enthalten neben der genauen Uhrzeit über einen angeschlossenen GPS-Empfänger (navilock nl-402u) auch eine Ortsinformation. Durch eine manuelle Rufanalyse am Computer mit dem Programm Avisoft SASLab, mit dessen Hilfe die Rufe als differenzierte Sonogramme dargestellt werden können, erfolgte im Nachhinein die weitest mögliche Artbestimmung der aufgezeichneten Sequenzen. Eine ohnehin oft nicht eindeutig mögliche Bestimmung von Arten der Gattungen *Myotis*/ *Plecotus* anhand einer Lautanalyse erfolgte nicht, weil dies für die Fragestellung nicht relevant war.

Anschließend wurde eine Zuordnung der Art-Daten zu den GPS-Punkten vorgenommen. Mittels der Software ArcGIS erfolgte nach Abschluss der Untersuchungen eine Aufbereitung und Synthese der mittels Detektor und Avisoft erhobenen Daten für die Gesamtdarstellung (vgl. Karte 2) sowie die Ableitung einer artbezogenen Gesamteinschätzung des Konfliktpotentials.

3.2 Gesamtaktivität im Nachtverlauf

Die Fledermausaktivität wurde in den einzelnen Untersuchungs Nächten zusätzlich an ausgewählten Stellen durch automatische Ultraschallaufzeichnungsgeräte ermittelt. Die Geräte dienen der kontinuierlichen Erfassung von Fledermausaktivitäten an einem Ort. Für die vorliegende Untersuchung kam das „Anabat Express“ der Firma „Titley Electronics“ zum Einsatz. Dieses System beinhaltet einen Teilerdetektor und nimmt alle Fledermauslaute über das gesamte Frequenzband auf. Gespeichert werden die Fledermausrufsequenzen mitsamt Zeitstempel auf einer SD-Karte. Die Frequenzverläufe lassen in den meisten Fällen die Bestimmung von Großem Abendsegler, Zwerg-, Rauhhaut- und Mückenfledermaus zu. Kleine Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus sind oft nicht eindeutig zu unterscheiden. Die aufgenommenen Rufsequenzen können auch in eine wav-Datei umgewandelt werden, so dass über den Höreindruck ergänzende Bestimmungskriterien geliefert werden.

Eine kontinuierliche „Überwachung“ mit den Anabat-Geräten ermöglicht es, eine unregelmäßig über die Nacht verteilte Rufaktivität und entsprechende Flugaktivität zu erfassen, während dies bei einer stichprobenartigen Begehung mit dem Detektor einen gewissen Zufallscharakter hat.

Ein Nachteil der Geräte besteht darin, dass sie die Aktivität nur in einem relativ kleinen Umfeld des Aufstellungsortes erfassen. Große Abendsegler können über eine Distanz von ca. 100 m registriert werden, Braune Langohren unter Umständen nur über wenige Meter. Die vergleichsweise leise rufenden Fledermausarten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* sind daher in den Aufzeichnungen tendenziell unterrepräsentiert.

Es wurden exemplarisch fünf Untersuchungsstellen an potentiellen Leitstrukturen und Jagdhabitaten ausgewählt, die innerhalb der Vorrangfläche oder etwas außerhalb lagen. Die Untersuchungsstellen wurden an allen 14 Untersuchungsterminen beprobt. Die Aufzeichnungen begannen stets in der Abenddämmerung und endeten mit dem Sonnenaufgang. Die genaue Lage der Untersuchungsstellen lässt sich anhand der Karte 1 nachvollziehen.

Bewertung

Für die Bewertung der Aufzeichnungen und die daraus abgeleitete Beurteilung des Schlagrisikos gibt es bislang kein einheitliches Verfahren (KUNZ et al. 2007). Welche Anzahl Rufsequenzen einen hohen Wert bedeutet, ist regional unterschiedlich. Zu berücksichtigen ist auch, ob die Aufzeichnungsgeräte an Strukturen stehen oder im Offenland, da wegen der strukturgebundenen Flugweise der meisten Fledermausarten an Strukturen deutlich höhere Aktivitäten zu verzeichnen sind.

Die folgende Tabelle 2 zeigt Bewertungsklassen, die aufgrund von langjährigen Erfahrungswerten für strukturreiche Kulturlandschaften in Nordwestdeutschland, zu denen der Planungsraum zu zählen ist, gebildet wurden. In Bezug auf das Vorhaben wurden nur sicher bestimmte

Ereignisse der strukturgebunden fliegenden und windkraftsensiblen Arten (Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus) berücksichtigt. Alle aufgenommenen Rufsequenzen dieser Arten wurden pro Nacht und Untersuchungsstelle zu einer Gesamtsumme addiert und bewertet.

Tab. 2: Bewertungsschema für die Ergebnisse der nächtlichen Daueraufzeichnung (berücksichtigt werden nur Breitflügelfledermaus und die *Pipistrellus*-Arten)

Wertstufe (Anzahl Rufsequenzen/Nacht)				
sehr hoch (> 200)	hoch (101 -200)	mittel (51 – 100)	gering (21 – 50)	sehr gering (0 – 20)

Da bei den *Myotis-/Plecotus*-Arten aufgrund der geringen Schlagopferzahlen (DÜRR 2019) nicht von einer Betroffenheit durch das Vorhaben auszugehen ist, blieben diese Sequenzen bei der Bewertung unberücksichtigt. Kleine Abendsegler konnten methodisch bedingt nicht berücksichtigt werden, da keine sichere Bestimmung anhand der Aufnahmen möglich ist.

In Bezug auf Große Abendsegler, die großräumig und unabhängig von Strukturen im freien Luftraum fliegen und jagen, wird eine standortbezogene Bewertung, aus der sich unterschiedliche Kollisionsrisiken ableiten ließen, als nicht angebracht eingeschätzt. Vermutlich hängt das Flugverhalten stark von aktuellen Witterungsverhältnissen und temporären Beutetierkonzentrationen ab. Für diese Fledermausart erfolgte daher eine Einstufung der Gesamtaktivität im UG (Summe Rufsequenzen aller Untersuchungsstellen) in Bezug auf die einzelnen Untersuchungs-nächte.

3.3 Daueraufzeichnungsgeräte (Anabat Express)

Zur dauerhaften Registrierung der Fledermausaktivität über den gesamten Untersuchungszeitraum wurden an jeweils einem Baum im Südosten des UG und im Norden an einem Gehölzstreifen in einer Höhe von ca. 4 m zwei „Anabat Express“ (siehe Karte 1). Diese Geräte wurden für die Dauererfassung umgerüstet, indem ein Blei-Gel Akku mit einer Kapazität von 5.400 mAh der externen Stromversorgung dient.

Das Anabat Express selbst kann weiterhin wie in Kapitel 3.2 beschrieben eingesetzt werden. Ein Auswertprogramm stellt die aufgenommenen Sequenzen als Sonogramm dar. Die Frequenzverläufe lassen in den meisten Fällen die Bestimmung von Großem Abendsegler, Zwerg-, Rauhhaut- und Mückenfledermaus zu. Kleine Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus sind oft nicht eindeutig zu unterscheiden. Die aufgenommenen Rufsequenzen können auch in eine wav-Datei umgewandelt werden, so dass über den Höreindruck ergänzende Bestimmungskriterien geliefert werden.

Das Anbringen der in einen Holzkasten eingebauten Anabat Express Geräte erfolgte am 01.04.2018, der Abbau am 20.11.2018. Damit wurde der wesentliche Zeitraum der Fledermausaktivität außerhalb der Winterschlafzeit abgedeckt.

Die trotz der Umrüstung noch begrenzte Kapazität der zur Stromversorgung verwendeten Blei-Gel-Akkus erforderte einen Akkuwechsel etwa alle vier Wochen, wobei dabei auch die Speicherkarte ausgetauscht wurde.

Wie groß der Raum ist, aus dem Fledermausrufe erfasst werden können, kann nicht eingeschätzt werden. Zumindest für die Großen Abendsegler kann angenommen werden, dass sie im günstigsten Fall (direkter Anflug auf das Anabat) aus wenigstens 50 m, evtl. sogar 80 – 100 m Entfernung erfasst werden können. Leiser rufende Arten der Gattung *Pipistrellus* dürften für eine Aufnahme nicht weiter als ca. 25 – 35 m vom Aufzeichnungsgerät entfernt sein.

4 Ergebnisse

4.1 Kartierung mittels Detektor

Die räumliche Verteilung der Fledermausnachweise ist in Karte 2 dargestellt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass während der Untersuchung das Hauptaugenmerk auf die Vorrangfläche gelegt wurde und die Begehungsintensität mit der Entfernung von dieser abnahm, was die Anzahl der Nachweise beeinflusst. In der Ergebnisse-Karte sind ausschließlich die Ergebnisse enthalten, die für die Beurteilung des Vorhabens relevant sind (windkraftsensible Arten, vgl. Kap. 1). Auf die kartographische Darstellung der Nachweise von Arten der Gattung *Myotis/ Plecotus* wurde verzichtet.

Aufgrund ihres großräumigen und meist strukturungebundenen Flug- und Jagdverhaltens, das überwiegend von temporären Faktoren bestimmt wird, erscheint für Große Abendsegler in der Regel eine Differenzierung der Aktivität innerhalb der Untersuchungsfläche, aus der sich unterschiedliche räumliche Kollisionsrisiken ableiten ließen, nicht sachgerecht. Im vorliegenden Fall sind davon abweichend zwei Flächen dargestellt, an der sich die Aktivität der Großen Abendsegler konzentrierte.

Jagdgebiete und Flugrouten, saisonaler Aktivitätsverlauf

Über den gesamten Untersuchungszeitraum betrachtet waren die am häufigsten mit dem Detektor erfasste Arten die **Zwergfledermaus** und die **Rauhhaufledermaus**, wobei die Aktivität in der ersten Jahreshälfte (Termin 1 – 7) deutlich höher lag als in der zweiten Jahreshälfte (Termin 8 – 14). Vor allem an den Terminen 1 – 3 im April und Mai wurde eine sehr hohe Jagdaktivität von *Pipistrellus*-Arten beobachtet. Regelmäßig jagten mehrere Tiere auf dem Feldweg im zentralen UG. Entlang des Hesedorfer Wegs wurde ebenfalls regelmäßig Jagd von Zwerg- und Rauhhaufledermäusen registriert. Weitere Jagdgebiete befanden sich über der Parkfläche des Gebrauchtwagenhändlers „Dat Autohus“ im Westen des UG und im Norden entlang der Hesedorfer Bahnhofsstraße. Ausdauernde oder wiederholte Jagdaktivität ist in der Karte 2 durch Jagdgebieten-Signaturen grafisch dargestellt. Vereinzelt Jagdaktivität von Zwergfledermäusen wurde aber auch an den meisten anderen Gehölzstrukturen im UG erfasst. Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugrouten ergaben sich nicht.

Breitflügelfledermaus-Nachweise verteilten sich relativ gleichmäßig über das UG. Jagdgebieten-nachweise erfolgten wie bei der Zwergfledermaus entlang des Feldwegs im zentralen UG, über der Parkfläche eines Gebrauchtwagenhändlers und am Hesedorfer Weg. Erhöhte Jagdaktivität wurde an den Terminen 2, 3 und 5 registriert. Für Termin 2 und 3 stand die erhöhte Jagdaktivität im Zusammenhang mit intensivem Flug von Maikäfern, die eine bevorzugte Beute der Breitflügelfledermaus darstellen. Im Frühjahr und frühen Sommer gelangen

verhältnismäßig deutlich mehr Nachweise als an den Terminen im Herbst. Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugrouten von Breitflügelfledermäusen ergaben sich nicht.

An fast allen Untersuchungsterminen erfolgten Beobachtungen von überfliegenden **Großen Abendseglern**. Gehäufte Jagdaktivität wurde im zentralen Bereich der Vorrangfläche zwischen den „Anabat Express“-Standorten 2 – 4 beobachtet. Dabei jagten an den Terminen 3 und 8 während des Sonnenuntergangs bis zu sechs Große Abendsegler gleichzeitig über den landwirtschaftlich genutzten Flächen. An Termin 8 wurden mehrere Große Abendsegler südwestlich der Vorrangfläche, entlang der nördlichen Grenze des Naturschutzgebietes „Glindbusch“ erfasst. Weitere Jagd-Nachweise von Großen Abendseglern ergaben sich im Westen über den beleuchteten Parkflächen eines Gebrauchtwagenhändlers und im Südosten des Projektbereiches. Aufgrund ihrer überwiegend strukturungebundenen Flugweise in größerer Höhe können keine weiteren kleinflächiger differenzierenden Aussagen für Große Abendsegler abgeleitet werden. Neben den Jagdgebieten nachweisen ergaben sich im gesamten UG während der Untersuchung immer wieder punktuelle Beobachtungen. Die Nachweishäufigkeit lag im Frühjahr und Sommer deutlich höher als an den letzten Herbstterminen.

Ein **Kleiner Abendsegler** wurde an Termin 8 erfasst, als er im Nordosten der Vorrangfläche über einer Grünlandfläche am südlichen Waldrand jagte. Des Weiteren wurden immer wieder Rufsequenzen mit Verdacht auf Kleiner Abendsegler registriert. Diese Rufe wurden aber wegen eines gewissen Unsicherheits-Faktors nur als Nachweis einer Art aus der Artengruppe der „Nyctaloiden“ erfasst. Es ist daher davon auszugehen, dass ein Teil der dieser Artengruppe zugeordneten Rufsequenzen von Kleinen Abendseglern stammten.

Nachweise von Fledermausarten aus den Gattungen **Myotis/ Plecotus** wurden regelmäßig an den Untersuchungsterminen und im gesamten UG erbracht. Zwei an mehreren Terminen genutzte Jagdgebiete lagen zum einem im Südosten des UG entlang des Hesedorfer Wegs und zum anderem entlang des Feldwegs, der von Nord nach Süd die zentrale Vorrangfläche quert. Da die Artengruppe keine Relevanz im Zusammenhang mit Windkraft-Planungen aufweist (vgl. Kapitel 1), werden die Nachweise nicht detaillierter erläutert.

Tagesschlaf- und Balzquartiere

Es ergaben sich keine Hinweise auf das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren windkraftrelevanter Arten. Wochenstubenquartiere von Arten der Gattungen *Myotis* / *Plecotus*, die überwiegend in Wäldern in Baumhöhlen, -spalten oder auch Nistkästen zu finden sind, sind schwer nachzuweisen, ein Vorhandensein im UG ist daher nicht auszuschließen. Da, wie bereits erwähnt, diese Artengruppe als nicht windkraftrelevant eingestuft wird, würden eventuell vorhandene Quartiere dieser Arten keinen Einfluss auf die artenschutzrechtliche Einschätzung haben, sofern sie nicht unmittelbar überplant werden. Dass Einzelquartiere von windkraftrelevanten Fledermäusen im UG liegen, kann aufgrund der methodisch bedingten geringen Erfassungswahrscheinlichkeit von nur kurzzeitig schwärmenden Einzeltieren nicht ausgeschlossen werden.

Männliche Zwergfledermäuse grenzen ihre Balzreviere gegen Artgenossen ab, indem sie in unmittelbarer Umgebung ihrer Paarungsquartiere im Flug charakteristische Balzlaute ausstoßen (display flight). Aufgrund dieser Rufe kann auf Paarungsquartiere in der Nähe geschlossen werden. Meistens befinden sich diese in Gebäudespalten.

Innerhalb des 1.000 m – Radius ergaben sich Hinweise auf mindestens zehn Balzquartiere von **Zwergfledermäusen**. Zwei weitere Balzreviere befanden sich im Norden und im Osten außerhalb des 1.000 m – Radius. In der Vorrangfläche bzw. direkt benachbart wurden insgesamt vier Balzreviere von Zwergfledermäusen erfasst.

Im Norden des UG, ca. 500 m von der Vorrangfläche entfernt, ergab sich an Termin 5 anhand erfasster Sozialrufe ein Verdacht auf das Vorhandensein eines Tagesquartiers von **Großen Abendseglern**, welcher an Termin 8 bestätigt werden konnte. Der Status des Quartiers (Männchen- oder Wochenstubenkolonie) blieb unbekannt, zur Klärung hätten Individuen abgefangen werden müssen. An Termin 10 und 11 wurde an demselben Ort über Balzrufe des Großen Abendseglers ein Paarungsquartier dieser Fledermausart nachgewiesen.

Paarungsquartier-Nachweise von **Rauhhaufledermäusen** gelangen während der Untersuchungstermine im Herbst an zwei Stellen, westlich der Vorrangfläche am Waldrand und im Nordosten außerhalb des UG.

4.2 Gesamtaktivität im Nachtverlauf

Die jeweils fünf an 14 Terminen eingesetzten Anabat Express-Geräte zeichneten 7.642 Rufsequenzen von Fledermäusen auf. Tabelle 3 gibt einen Gesamtüberblick über die Anzahl aufgenommener Rufsequenzen je Art bzw. Artengruppe und Untersuchungsnacht sowie für die einzelnen Untersuchungsstellen. An Termin 7 kam es aufgrund eines technischen Defekt zum Ausfall eines Geräts. Die geringe Ausfallquote (eine von 70 Gerätenächten) hat keine Auswirkung auf die Gesamtbewertung.

Insgesamt ist die Fledermausaktivität an den Untersuchungsstellen als durchschnittlich bis hoch einzustufen. Von allen aufgezeichneten Rufsequenzen konnten 76 % der Gattung *Pipistrellus* zugeordnet werden (davon 93,4 % Zwergfledermaus, 6,6 % Flughautfledermaus). Über das saisonale Häufigkeitsverhältnis der beiden Arten, das großen Schwankungen unterliegen kann, geben die Ergebnisse der Dauererfassung (vgl. Kap. 4.3) Aufschluss.

Die Aktivität von „Abendseglern“ machte einen Anteil von 8,6 % aus. 1,2 % entfielen auf Breitflügelfledermäuse, weitere 7,5 % auf nicht näher differenzierbare Rufe der „nyctaloiden Gruppe“ (Abendsegler oder Breitflügelfledermäuse). Einen Anteil von 6,4 % der Gesamtaktivität machten Rufsequenzen der Artengruppe *Myotis/ Plecotus* aus, die aber wegen ihrer geringen Schlaggefährdung durch WEA nicht weiter betrachtet wird (vgl. Kap. 1).

An den Untersuchungsterminen insgesamt, aber auch an den einzelnen Standorten waren im saisonalen Verlauf deutliche Schwankungen der Aktivität bei den einzelnen Arten bzw. Artengruppen feststellbar. An Termin 7 (17./18.07.) wurde insgesamt die höchste Fledermausaktivität erfasst. Ausschlaggebend für den hohen Wert war die Zwergfledermaus-Aktivität an Untersuchungsstelle 2. Im Vergleich der ersten und zweiten Hälfte des Untersuchungszeitraumes war im Frühjahr/Sommer die Aktivität doppelt so hoch wie im Spätsommer/Herbst.

Der saisonale Aktivitätsverlauf der windkraftrelevanten Arten im UG ist in den Abbildungen 2 und 3 dargestellt.

Tabelle 3: Ergebnisse der nächtlichen Aktivitätserfassung

Datum 2018	Ort/HK	"Abend-segler"	Breit-flügelflm.	"Nyctaloid"	Rauhhaut-fledermaus	Zwerg-fledermaus	Mücken-fledermaus	"Myotis" / "Plecotus"	Summe
19./20.04.	1	1			28	97		5	131
	2	3		3	25	426		5	462
	3	1			3	166		6	176
	4	5			13	223		2	243
	5	2		2	6	89		1	100
09./10.05.	1	10		2	11	7		3	33
	2	4		41	5	106		15	171
	3	10		3	3	8		5	29
	4	10		6	9	18		7	50
	5	1		1	4	14		3	23
29./30.05.	1	10		12	1	3		1	27
	2	34	3	43	1	24		13	118
	3	90	3	56	4	18		7	178
	4	188	4	109	1	7		6	315
	5	12		10	1	4			27
11./12.06.	1	6		2				1	9
	2							2	2
	3	15	2	6		42		6	71
	4	4		2		135		1	142
	5	2		1	68	110		9	190
27./28.06.	1	3		1		20		25	49
	2	7	4	13	1	122		36	183
	3	8	2	9	3	30		6	58
	4	14	7	13	9	34		5	81
	5	3	1	13		37		23	77
09./10.07.	1	1				9		2	12
	2	2	1	17		619		1	640
	3	1	1	18	1	40		14	75
	4			3	1	299			303
	5	2		1		47		11	61
17./18.07.	1		5	6		17		4	32
	2	2	4	7	32	827		8	880
	3	1	5	11	1	194		17	229
	4		1	12		239		9	261
	5		3	4		44		11	62
30./31.07.	1	3	6	8	1	24		4	46
	2	20	16	13	2	44		16	111
	3	9		18	1	22		7	57
	4	29	2	27	2	44		15	119
	5	26	1	13		35		3	78
13./14.08.	1	6	2	2	5	9		2	26
	2	27	4	3	6	98		19	157
	3	9		4	4	51		14	82
	4	6		3	8	62		12	91
	5	4			3	17		4	28
21./22.08.	1	2	4	2	6	25	1	10	50
	2								Geräteausfall
	3	2	1	4	1	16		11	35
	4								0
	5	1	1	5	3	111		6	127
04./05.09.	1	10			8	18		5	41
	2	2		3	10	52		10	77
	3	2		6	6	12		3	29
	4	2	2	2	6	17		11	40
	5	2		2	6	63		2	75
13./14.09.	1	5		1	2	5		1	14
	2				2	5		3	10
	3	2	2	1	1	2		7	15
	4	2				3		5	10
	5	4		1		10			15
04./05.10.	1	4			5	71		3	83
	2	3		2	8	18		5	36
	3	5		3	3	40		6	57
	4	4			4	22		6	36
	5	7			5	147		1	160
10./11.10.	1	1	1		11	31		5	49
	2	3	1	1	15	159		1	180
	3	1			8	14		4	27
	4		4	22	12	48			86
	5	3			2	71		19	95
Summe		658	93	573	387	5441	1	489	7642

Die Aktivitätswerte der **Zwergfledermaus** waren in allen Untersuchungs Nächten die höchsten. Die Aktivität im Vergleich zu anderen Untersuchungen in Gebieten mit ähnlichen Strukturen ist vor allem im Frühjahr und Sommer mit hoch zu bewerten. Im Frühjahr lag die Aktivität der Zwergfledermaus auf einem sehr hohen Niveau (1.001 Rufsequenzen), fiel dann im Mai unter 200 Rufsequenzen und stieg im Juni wieder knapp über 200 Rufsequenzen. Anfang und Mitte Juli ergaben sich zwei Aktivitäts-Peaks von über 1.000 aufgezeichneten Rufsequenzen, bevor die Aktivität Ende Juli wieder unter 200 Rufsequenzen abfiel. An den letzten Terminen im Oktober stieg die Zwergfledermaus-Aktivität nochmal auf um die 300 aufgezeichnete Rufsequenzen an.

Die Aktivität von **Rauhhaufledermäusen** schwankte im Jahresverlauf stark, wobei die Aktivität je Aufnahmenacht bis auf zwei Peaks an Termin 1 (19.04.2018) und 4 (11.06.2018) unter 50 Rufsequenzen blieb (s. Abbildung 2). Artspezifisch ist dieses Aktivitätsniveau im Vergleich zu anderen Untersuchungen aber schon als hoch zu bewerten.

An Termin 14 wurden an den einzelnen Untersuchungsstellen nochmals erhöhte Aktivitätswerte erfasst. Die erhöhte Aktivität an den ersten beiden Terminen im April und Mai und im September/Oktober entsprechen dem typischen saisonalen Aktivitätsschema in Norddeutschland und sind ein Hinweis auf ein Zuggeschehen der Rauhhaufledermaus zu dieser Zeit im Untersuchungsgebiet. Allerdings wurden auch im Juni und Juli außerhalb der Zugzeit höhere Aktivitäten registriert. Sie kann durch auch im Sommer anwesende Männchen verursacht sein (die im UG nachgewiesenen Paarungsquartiere werden schon im Juni besetzt). Relativ küstennah ist aber auch das Vorhandensein von Wochenstubenkolonien nicht auszuschließen.

Breitflügelfledermäuse wurden während der Untersuchung immer wieder vereinzelt, insgesamt aber vergleichsweise selten erfasst. Eine geringe Erhöhung der Breitflügelfledermaus-Aktivität wurde an den Terminen 7 und 8 festgestellt.

Die Aktivität von „**Abendseglern**“ war an den verschiedenen Untersuchungsstellen unterschiedlich. 50 % aller Abendsegler-Rufsequenzen wurden an Termin 3 (29.05.2018) erfasst. Zwei nicht so stark ausgeprägte Peaks wurden Ende Juli und Mitte August an Termin 8 und 9 registriert. Vereinzelt wurde auch Jagdaktivität von Abendseglern an den einzelnen Untersuchungsstellen erfasst. Die Ergebnisse der Aufzeichnungen korrespondieren mit den Ergebnissen der Begehungen mit dem Detektor und deuten auf eine Zugaktivität im Frühjahr und im geringeren Ausmaß auch im Spätsommer hin. Eindeutigere Befunde zum Zuggeschehen wurden mittels der Dauererfassung (s. Kapitel 4.4 und 4.5) erfasst.

Eine Besonderheit ist der aufgezeichnete Ruf einer **Mückenfledermaus** an Termin 10.

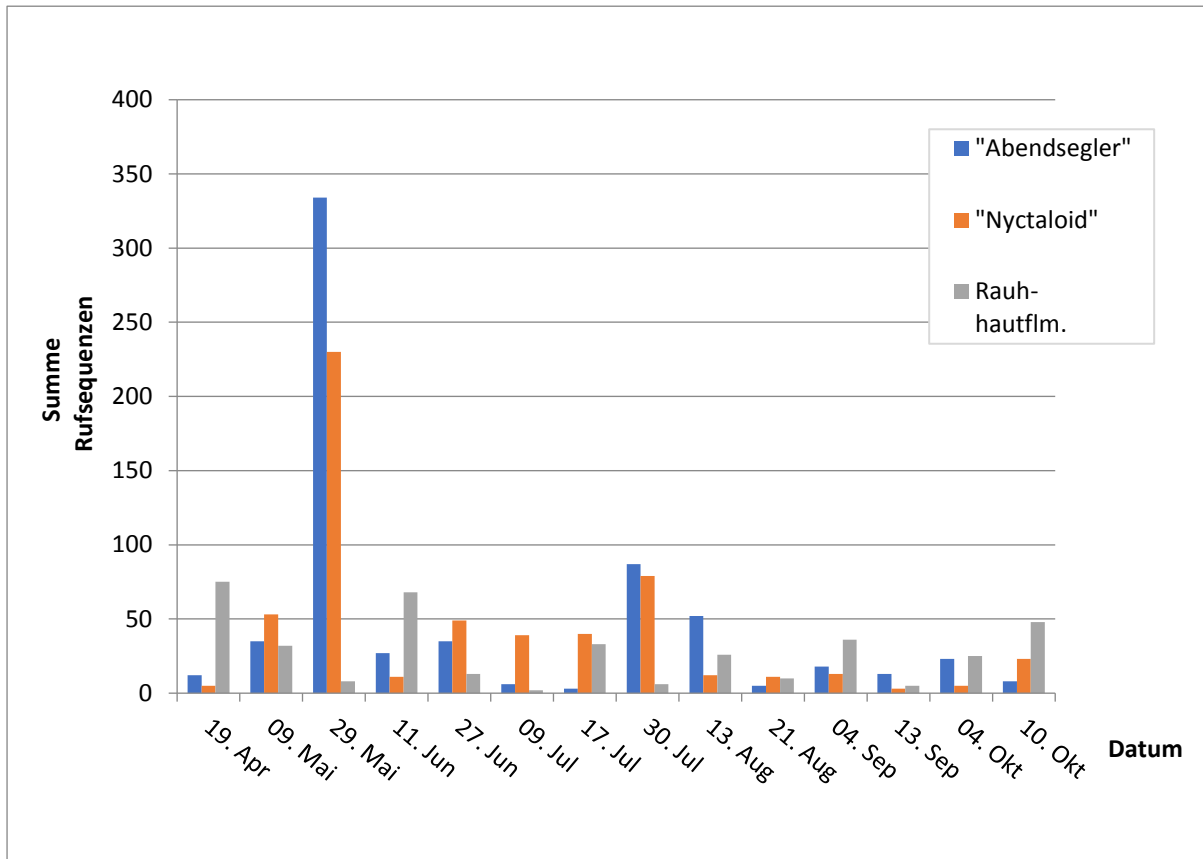


Abb. 3: Saisonaler Aktivitätsverlauf der windkraftsensiblen Fledermausarten mit Ausnahme der Zwergfledermaus und der Breitflügelfledermaus

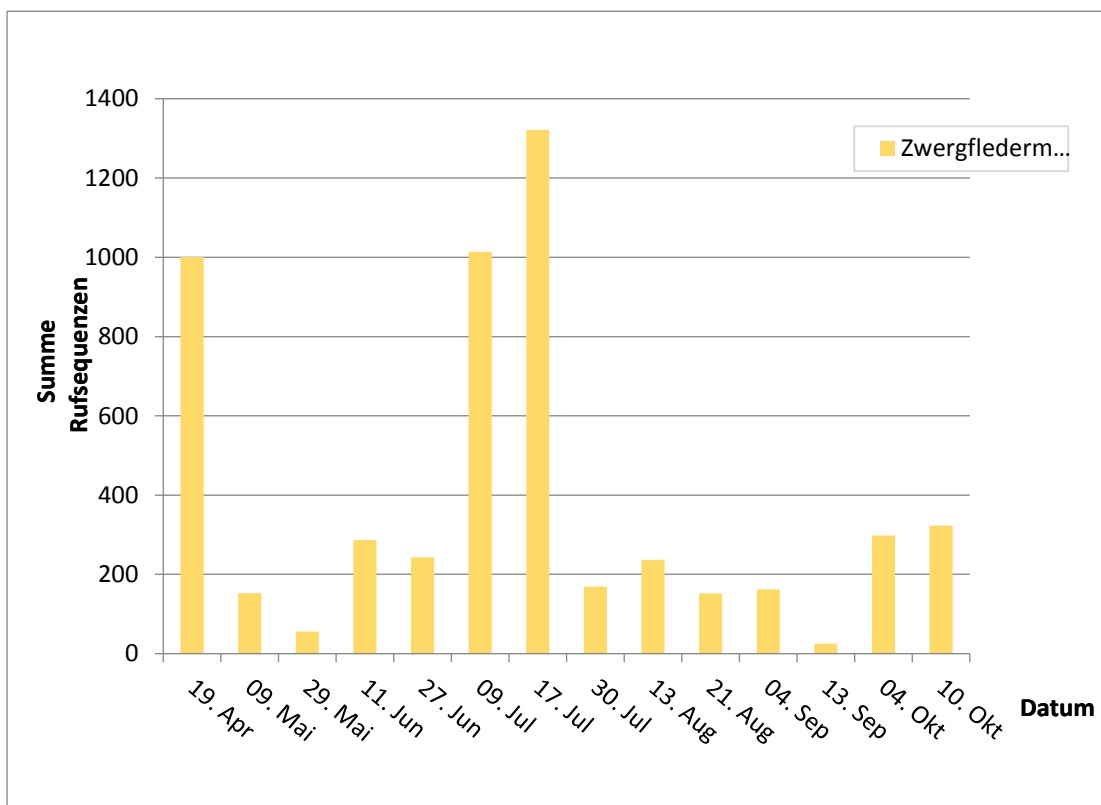


Abb. 4: Saisonaler Aktivitätsverlauf der windkraftsensiblen Zwergfledermaus

Bewertung

Die unterschiedliche Gesamtaktivität an den einzelnen Untersuchungsstellen und Terminen spiegelt sich auch in der Bewertung wider. Die Ermittlung der Wertstufen ergibt sich gemäß dem in der Tabelle 2 gezeigten Bewertungsschema aus der Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Erfassungstermin und Standort. Die Ergebnisse der Anabat Express-Aufzeichnungen wurden standortbezogen und für jede einzelne Nacht bewertet. Dabei wurden nur Arten berücksichtigt, die sowohl als strukturgebunden fliegend als auch als windkraftsensibel gelten (Breitflügel, Rauhhaut- und Zwergfledermäuse, vgl. Kap. 3.2, Abschnitt Bewertung).

In der Bewertung berücksichtigte Rufe stammen größtenteils von *Pipistrellus*-Arten, Breitflügelfledermäuse machen nur einen Anteil von 1,6 % aus. Tabelle 4 zeigt je Untersuchungsstelle, welcher Aktivitätswert in wie vielen der 14 Nächte erreicht wurde. Die Bewertung „sehr hoch“ wurde in 8,5 % der Fälle erreicht. 15,7 % fielen in die Kategorie „hoch“, 12,9 % in „mittel“, 32,9 % in „gering“ und 30 % in die Kategorie „sehr gering“.

Tab. 4: Vergleichende Übersicht über die Bewertung der nächtlichen Gesamtaktivität (Breitflügelfledermäuse und *Pipistrellus*-Arten)

Untersuchungsstelle	Wertstufen (Anzahl Rufsequenzen/Nacht)				
	sehr hoch (> 200)	hoch (101 - 200)	mittel (51 - 100)	gering (21 - 50)	sehr gering (0 - 20)
1		1	1	5	7
2	3	4	2	2	3
3		2	1	7	4
4	3	1	2	5	3
5		3	3	4	4
Σ (Termine/Wertstufe)	6	11	9	23	21

4.3 Daueraufzeichnungsgeräte (Anabat Express DA 1)

Das Anabat Express „Daueraufzeichnung“ 1 (DA 1) war vom 01.04. - 20.11.2018 im nördlichen Bereich der Vorrangfläche installiert und registrierte kontinuierlich die Fledermausaktivität. Insgesamt wurden 12.815 Rufsequenzen aufgenommen.

Der Hauptanteil (49,5 %) der aufgezeichneten Rufsequenzen entfiel auf **Zwergfledermäuse**. Eine deutlich überdurchschnittliche Aktivität der Zwergfledermaus wurde während des gesamten Aprils erfasst. 63 % aller während der Saison aufgezeichneten Rufsequenzen der Zwergfledermaus stammten aus diesem Monat. In den folgenden Monaten lag die Aktivität der Zwergfledermaus auf durchschnittlichem bis niedrigem Niveau. Auch die Aktivität der **Rauhhaufledermaus** war im April auf einem sehr hohen Niveau. Im Sommer ergaben sich dagegen nur Einzelnachweise. Mitte August bis Mitte Oktober nahm die Aktivität wieder deutlich zu.

Tab. 5: Ergebnisse der Daueraufzeichnung (Anabat Express DA1)

Zeitraum	„Abendsegler“	Breitflügel-Flm.	Nyctaloid	Rauhhauf-Flm.	Zwerg-Flm.	Mücken-Flm.	<i>Myotis/Plecotus</i>	Summe
01.04 - 10.04	10	3	4	1043	1540	0	25	2625
11.04 - 20.04	24	6	8	482	1776	0	23	2319
21.04 - 30.04	35	2	5	238	724	3	13	1020
01.05 - 10.05	43	2	15	53	121	0	10	244
11.05 - 20.05	60	19	162	39	161	0	21	462
21.05 - 31.05	162	85	522	22	167	1	75	1034
01.06 - 10.06	156	3	346	2	113	1	48	669
11.06 - 20.06	200	9	30	1	62	0	44	346
21.06 - 30.06	79	4	150	4	205	0	146	588
01.07 - 10.07	8	3	51	2	150	0	88	302
11.07 - 20.07	12	14	72	5	201	0	60	364
21.07 - 31.07	54	36	203	1	171	0	36	501
01.08 - 10.08	71	23	140	1	180	0	45	460
11.08 - 20.08	61	27	19	20	103	0	26	256
21.08 - 31.08	18	18	5	32	49	0	15	137
01.09 - 10.09	79	24	6	67	269	0	29	474
11.09 - 20.09	25	1	11	13	68	0	13	131
21.09 - 30.09	48	0	6	9	17	0	10	90
01.10 - 10.10	217	1	3	31	78	0	5	335
11.10 - 20.10	192	0	0	23	76	0	10	301
21.10 - 31.10	1	0	0	4	44	0	5	54
01.11 - 10.11	5	0	2	4	50	0	10	71
11.11 - 20.11	3	0	4	2	23	0	0	0
Summe	1563	280	1764	2098	6348	5	757	12815

Die Rauhhautfledermaus gehört wie der Große Abendsegler zu den „Fernwanderern“. Die festgestellte Aktivitätsverteilung entspricht dem bekannten Muster in Norddeutschland, wonach eine zugbedingte Häufung der Nachweise im April/Mai und September/Oktober bis in den November hinein zu beobachten ist.

Bezüglich der „**Abendsegler**“ ergab sich eine erhöhte Aktivität von Mitte Mai bis Mitte Juni mit einem Aktivitätspeak in der zweiten Junidekade. In der letzten Junidekade bis einschließlich der zweiten Julidekade wurden wenige Abendsegler registriert, danach stieg die Aktivität wieder an und erreichte in den ersten beiden Dekaden im Oktober Höchstwerte. Die Verteilung zeigt zum einen die Maxima im Frühjahr und Herbst zur Zugzeit, zum anderen auch noch hohe Werte in den beiden ersten Juni-Dekaden, was auf eine lokale Sommerpopulation hindeutet. Dieses Ergebnis der Daueraufzeichnung korreliert mit dem Fund eines Sommerquartiers des Großen Abendseglers im UG (s. Kapitel 4.1).

Rufsequenzen von **Breitflügelfledermäusen** wurden nur im Mai und im Spätsommer Anfang August bis Mitte September in höherer Anzahl erfasst. Aus dem übrigen Erfassungszeitraum liegen nur vereinzelte Nachweise vor.

Fledermausrufe, die nur als „**Nyctaloid**“ bestimmt werden konnten, wurden ab Mai bis Anfang August registriert. Ob es sich dabei um Breitflügelfledermäuse oder Kleine oder Große Abendsegler gehandelt hat, die in der Nähe von Gehölzstrukturen jagten und ihre Ortungsrufe dabei so verändert haben, dass sie sich nicht eindeutig von Breitflügelfledermaus-Rufen unterscheiden lassen, kann nicht beantwortet werden. Insbesondere im Mai dürfte ein höherer Anteil der unbestimmten Rufsequenzen von Breitflügelfledermäusen stammen, die zu dieser Zeit intensiv Maikäfer jagen.

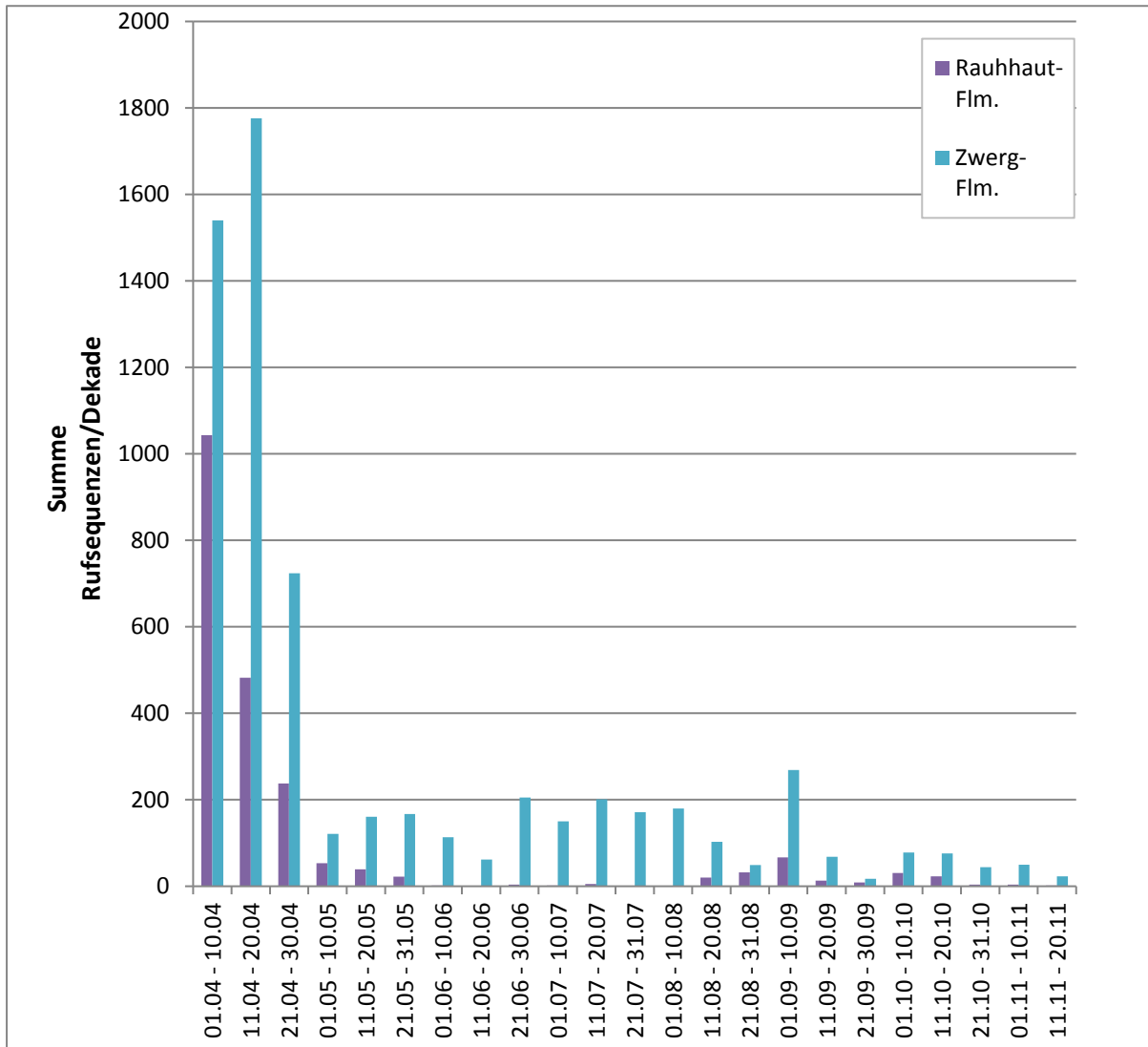


Abb. 5: Ergebnisse der Daueraufzeichnung Anabat Express DA 1 (windkraftsensible Fledermausarten der Gattung *Pipistrellus*)

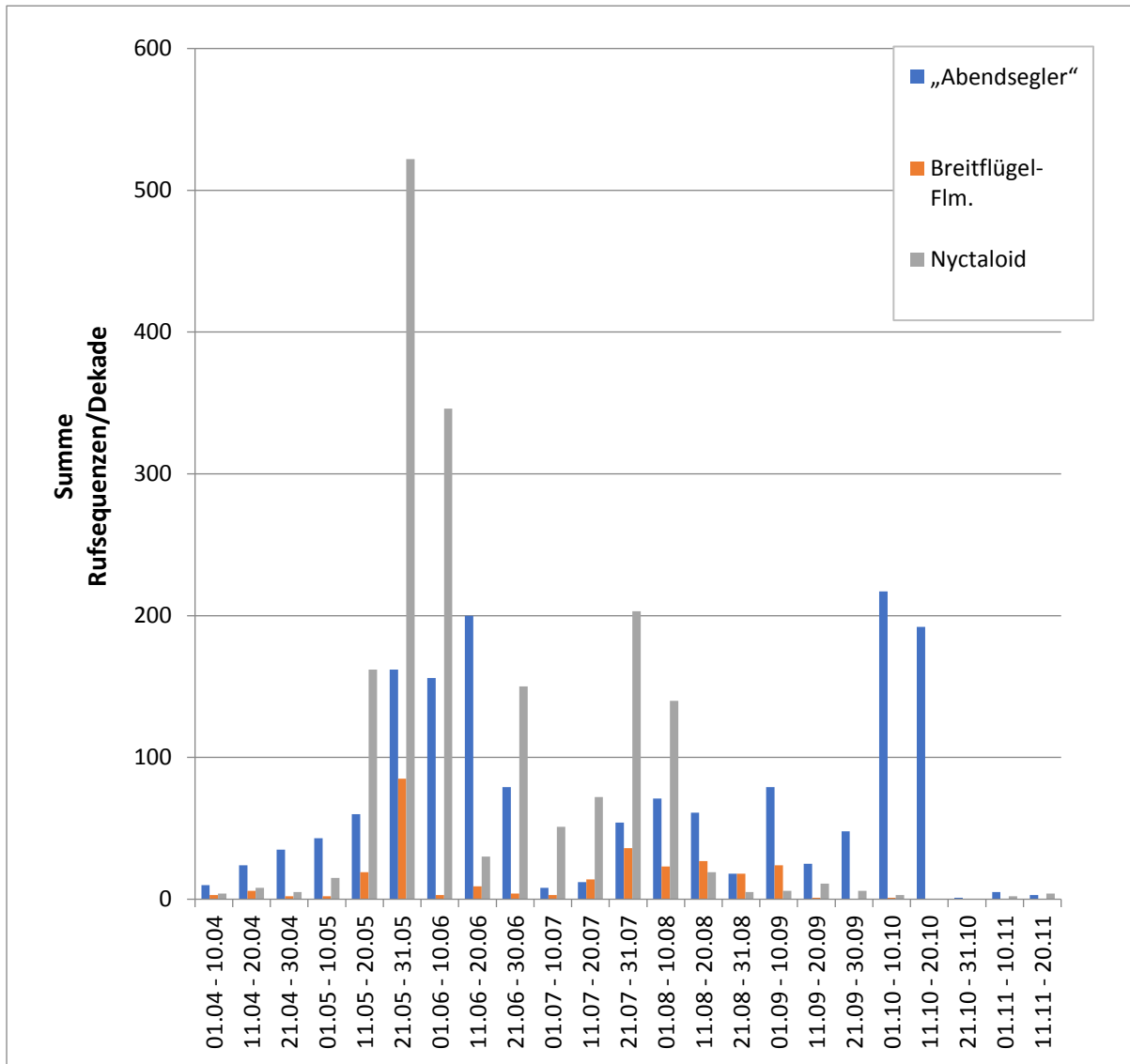


Abb. 6: Ergebnisse der Daueraufzeichnung Anabat Express DA 1 (windkraftsensible Fledermausarten aus der Gruppe der Nyctaloiden)

4.4 Daueraufzeichnungsgeräte (Anabat Express DA 2)

Das Anabat Express „Daueraufzeichnung“ 2 (DA 2) war vom 01.04. - 20.11.2018 im südöstlichen Bereich der Vorrangfläche installiert. Insgesamt wurden 5.859 Rufsequenzen aufgenommen. Beim DA 2 kam es während der Untersuchung zu technischen Problemen, so dass es am 19.04.2018 ausgetauscht wurde. In der letzten Aufzeichnungsperiode kam es zu einem weiteren Geräteausfall. Dadurch wurden im Zeitraum 01.04. - 19.04.2018 und 02.11. – 20.11.2018 keine Fledermausrufe erfasst. Ein weiterer Datenverlust im Juli (17.07. – 30.07.2018) entstand durch einen defekten Akku. Trotz der Datenverluste kann eine Aussage über Zuggeschehen und Aktivität getroffen werden.

Der Hauptanteil (64 %) der aufgezeichneten Rufsequenzen entfiel auf **Zwergfledermäuse** und war somit etwas höher als am Standort des DA 1. Analog zum Standort vom DA 1 registrierte auch das DA 2 im April die höchste Aktivität von Zwergfledermäusen (s. Tabelle 6 und Abbildung 6). Von Ende Mai bis Mitte Oktober blieb die Aktivität auf einem höheren Niveau mit einzelnen Peaks.

Die Aktivitätsspeaks der **Rauhhaufledermaus** lagen wie am Standort von DA 1 im April/Mai und im Spätsommer von Mitte August bis Mitte Oktober. Im Sommer wurden nur vereinzelt Rufsequenzen aufgezeichnet. Die Aktivität im Herbst war fast doppelt so hoch wie am Standort des DA 1.

Die Aktivität von „**Abendseglern**“ war Mitte Mai bis Mitte Juni erhöht und im August/September bis in den Oktober hinein, sodass sich hier auch das Zuggeschehen widerspiegelte.

Rufsequenzen von **Breitflügelfledermäusen** wurden nur vereinzelt erfasst. Vermutlich sind unter den nur als „**Nyctaloid**“ bestimmten Rufsequenzen noch weitere Breitflügelfledermaus-Rufsequenzen. Aber auch dort liegen die Aktivitäts-Werte deutlich unter den Werten von Dauererfassungsstandort 1.

Tab. 6: Ergebnisse der Daueraufzeichnung (Anabat Express DA2)

Zeitraum	„Abendsegler“	Breitflügel-Flm.	Nyctaloid	Rauhaut-Flm.	Zwerg-Flm.	Mücken-Flm:	<i>Myotis/Plecotus</i>	Summe
01.04 - 10.04								Error
11.04 - 20.04	6	0	2	26	699	0	5	738
21.04 - 30.04	4	1	1	64	272	0	8	350
01.05 - 10.05	13	5	13	51	85	0	10	177
11.05 - 20.05	66	2	13	35	62	0	3	181
21.05 - 31.05	182	2	38	29	101	0	21	373
01.06 - 10.06	76	1	48	6	97	0	16	244
11.06 - 20.06	38	4	5	2	131	0	28	208
21.06 - 30.06	5	0	12	3	204	0	2	226
01.07 - 10.07	22	0	11	0	250	0	8	291
11.07 - 20.07	10	2	24	1	100	0	12	149
21.07 - 31.07	30	2	29	0	27	0	3	91
01.08 - 10.08	77	0	58	5	233	0	31	404
11.08 - 20.08	67	3	12	47	162	0	24	315
21.08 - 31.08	24	0	13	111	219	1	20	388
01.09 - 10.09	62	0	17	53	143	0	9	284
11.09 - 20.09	33	3	4	103	309	0	15	467
21.09 - 30.09	10	0	1	37	56	0	1	105
01.10 - 10.10	13	0	3	75	145	0	8	244
11.10 - 20.10	35	0	2	78	337	0	24	476
21.10 - 31.10	3	0	0	8	86	0	9	106
01.11 - 10.11	2	0	0	4	34	0	2	42
11.11 - 20.11								Error
Summe	778	25	306	738	3752	1	259	5859

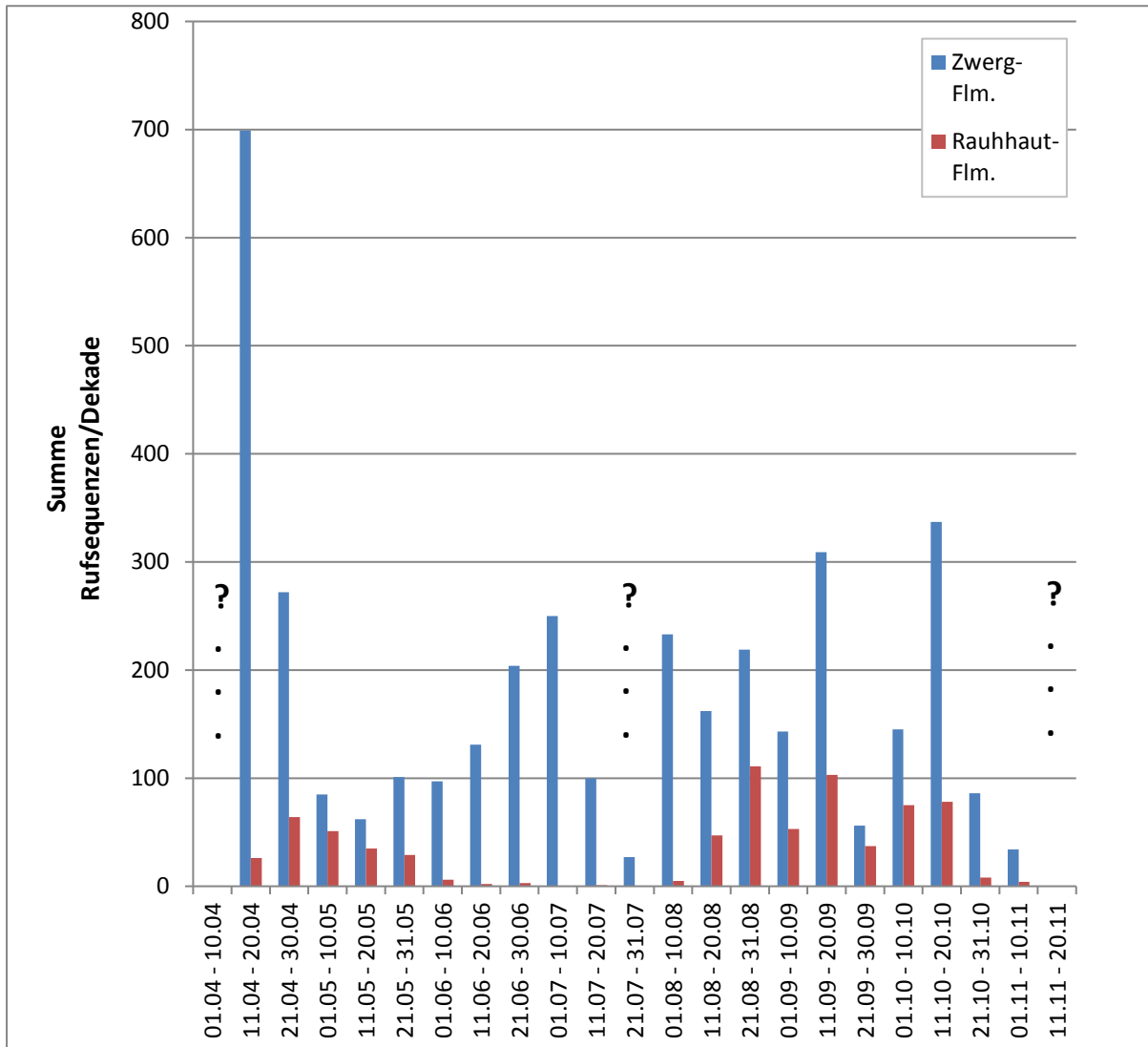


Abb. 7: Ergebnisse der Daueraufzeichnung Anabat Express DA 2 (windkraftsensible Fledermausarten der Gattung *Pipistrellus*) ? = Zeiträume mit Datenverlust

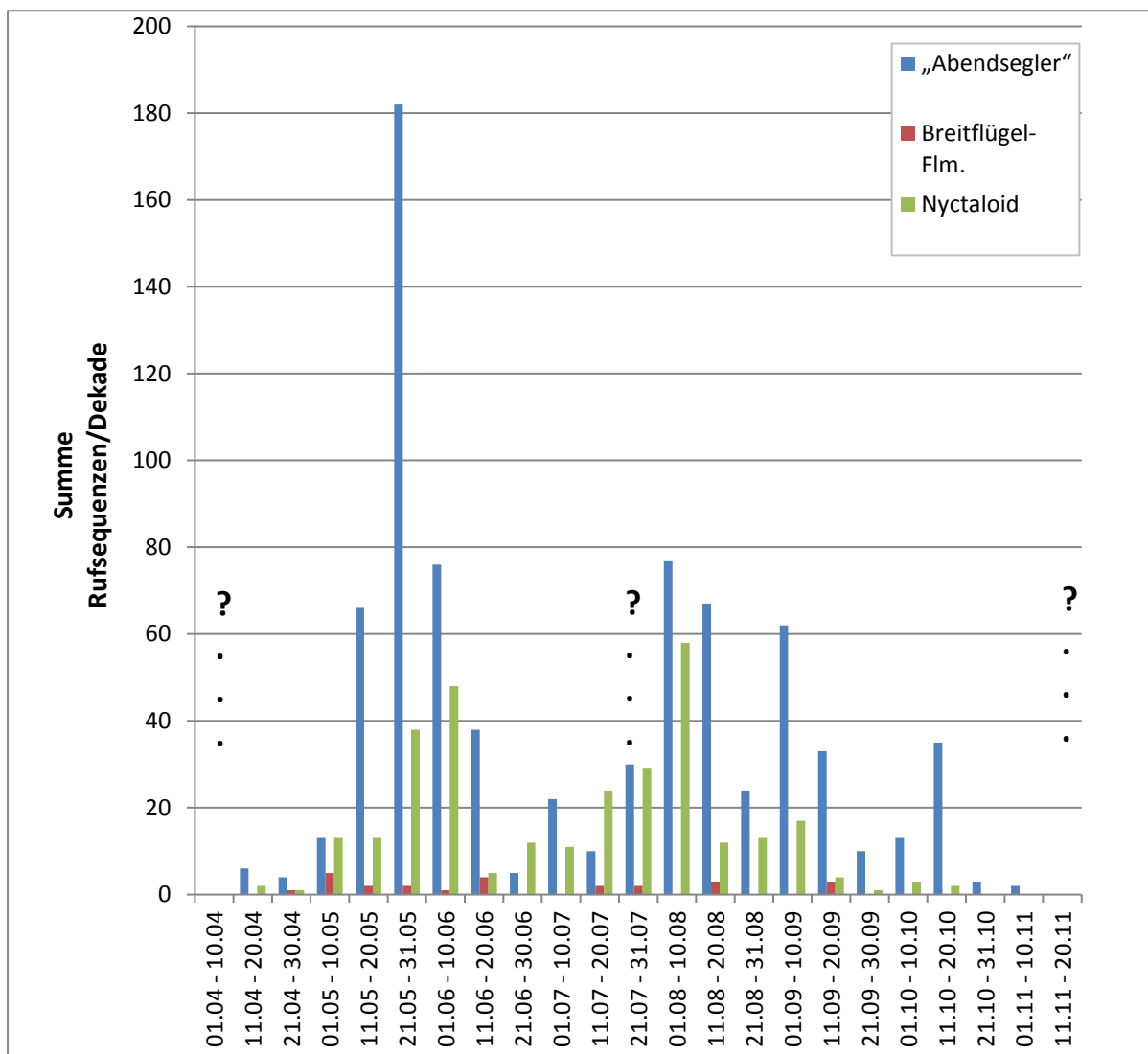


Abb. 8: Ergebnisse der Daueraufzeichnung Anabat Express DA 2 (windkraftsensible Fledermausarten der Gruppe der Nyctaloiden)

4.5 Gesamtartenspektrum

Einen Überblick über das im UG nachgewiesene Artenspektrum der Fledermäuse gibt Tabelle 7. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet mindestens sieben Fledermausarten nachgewiesen, wobei die *Myotis/Plecotus*-Arten akustisch nicht sicher bestimmt werden konnten. Ein Vorkommen mehrerer Arten aus dieser Gruppe ist zu vermuten. In Bezug auf diese Arten ist aufgrund der geringen Schlagopferzahlen (DÜRR 2019) aber nicht von einer Betroffenheit durch WEA-Planungen auszugehen, sofern keine Quartiere überplant sind (vgl. Kap. 1). Es bestand daher keine Notwendigkeit einer artbezogenen Erfassung. Abgesehen von der Artengruppe *Myotis/Plecotus* spiegelt das ermittelte Artenspektrum die typischen Verhältnisse im Naturraum wieder und ist als gut ausgeprägt zu bezeichnen. Hervorzuheben sind die Nachweise von Kleinem Abendsegler und Mückenfledermaus, bei denen nicht von einem flächendeckenden Vorkommen im Naturraum auszugehen ist.

Tab. 7: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdungsstatus

Artname		Gefährdungsstatus nach der Roten Liste BRD / Nds. ¹
1	<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügel-Fledermaus	G / 2 (2)
2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	- / 3 (-)
3	<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhhauffledermaus	- / 2 (R)
4	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Mückenfledermaus	D / - (R)
5	<i>Nyctalus leisleri</i> Kleiner Abendsegler	D / 1 (G)
6	<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	V / 2 (2)
	<i>Myotis</i> sp. / <i>Plecotus auritus</i>	
<p>¹ Rote Liste der in der BRD (MEINIG et al. 2009), bzw. Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten (HECKENROTH 1991), in Klammern die voraussichtlichen Kategorien der angekündigten aktualisierten Roten Liste für Niedersachsen (NLWKN, in Vorber.).</p> <p>Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste D = Daten defizitär G = Gefährdung anzunehmen - = nicht gefährdet R = extrem selten</p>		

5 Auswirkungsprognose

5.1 Grundsätzliche Überlegungen

Entscheidend für die artenschutzrechtliche Einschätzung des Vorhabens ist die Frage, ob für bestimmte Phasen des Jahres ein signifikant erhöhtes Schlagrisiko prognostiziert werden muss. Durch Untersuchungen am Boden kann die Aktivität auf Höhe der Rotorblätter der WEA nicht direkt erfasst werden. Aus mehreren Untersuchungen ist abzuleiten, dass aus der Fledermausaktivität am Boden nicht unbedingt auf die Aktivität in Rotorbereich geschlossen werden kann, u. a. weil die Aktivitäten in ca. 100 m Höhe vermutlich weitgehend unabhängig von den Strukturen am Boden stattfinden. So gibt eine hohe Fledermausaktivität am Boden zwar einen Hinweis auf eine ebenfalls erhöhte Antreffwahrscheinlichkeit von Fledermäusen in Rotorhöhe, aus geringer Aktivität am Boden lässt sich jedoch nicht eine in größerer Höhe ebenfalls geringe Aktivität ableiten. Aktivitätsuntersuchungen und Beobachtungen ausschließlich vom Boden aus können somit höchstens Hinweise auf ein mögliches Konfliktpotential geben.

Hauptkriterium für die Einschätzung der Schlagwahrscheinlichkeit ist die Gesamtaktivität im UG, wobei die verschiedenen Fledermausarten aufgrund ihres unterschiedlichen Flug-, Jagd- und Zugverhaltens durch unterschiedliche Faktoren und Ursachen gefährdet sind. In Bezug auf wandernde Fledermausarten (insbesondere die Fernstreckenzieher Großer und Kleiner Abendsegler sowie die Rauhauffledermaus) spielt vor allem eine Rolle, inwieweit das UG eine Bedeutung im Zugzeitraum hat. Bei den überwiegend strukturgebunden fliegenden Arten spielt im Zusammenhang mit Kollisionen neben der Gehölznähe geplanter WEA-Standorte vermutlich auch das Erkundungsverhalten an den WEA eine größere Rolle.

5.2 Auswirkungsprognose

Strukturgebunden fliegende, windkraftsensible Arten (Zwerg- und Breitflügelfledermaus)

Im UG wurden an den Waldrändern, Waldwegen, Heckenstrukturen und Baumreihen über den gesamten Untersuchungszeitraum jagende Zwergfledermäuse mit hoher Stetigkeit und z. T. hoher Aktivität festgestellt. Besonders im April lag die Aktivität in der Vorrangfläche auf sehr hohem Niveau. Die punktuellen nächtlichen Aufzeichnungen ermittelten auch an zwei Terminen im Juli eine sehr hohe Aktivität.

Jagende Breitflügelfledermäuse traten dagegen nur sporadisch mit räumlichen Nutzungsschwerpunkten entlang der Gehölzreihen in der Vorrangfläche auf.

Im freien Luftraum fliegende, windkraftsensible Arten bzw. Fernstreckenzieher (Rauhhaufledermaus und die beiden Abendsegler-Arten)

Nach aktuellem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass es sich bei einem Großteil der Schlagopfer an WEA um ziehende Fledermäuse handelt (VOIGT et al. 2012). Wegen saisonal erhöhter Nachweise von Großem Abendsegler und Rauhhaufledermaus zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer/ Herbst und dem Nachweis von Paarungsquartieren dieser beiden Arten ist davon auszugehen, dass das UG im Zugkorridor der fernwandernden Arten liegt. Dies gilt im Grunde für ganz Norddeutschland, durch das der Breitfrontzug dieser Fledermausarten verläuft. Dafür gibt es inzwischen zahlreiche Belege aus Untersuchungen in dieser Region. Die Intensität des Zugeschehens kann dabei allerdings an verschiedenen Standorten sehr unterschiedlich sein.

Ein während des gesamten Untersuchungszeitraums genutztes Quartier vom Großen Abendsegler (Männchen- oder Wochenstubenquartier), das später im Jahr auch als Paarungsquartier genutzt wurde, lag etwas 500 m von der Vorrangfläche entfernt. Möglicherweise aufgrund dessen ergab sich auch nach der Frühjahrs-Zugzeit im Juni in der Vorrangfläche noch eine hohe Abendsegleraktivität.

Zusammengefasst deuten die Gesamtaktivität im UG und speziell auch in der Vorrangfläche sowie der saisonale Aktivitätsverlauf insgesamt auf eine möglicherweise erhöhte Schlaggefährdung für mehrere Fledermausarten sowohl während der Zugzeiten als auch in der Wochenstubenzeit (Juni/Juli) hin.

Sofern ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko in bestimmten Phasen des Jahres nicht ausgeschlossen werden kann, sind gemäß den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016) als Vermeidungsmaßnahme Abschaltungen von WEA beim Vorliegen bestimmter Witterungsparameter vorzusehen. Nachgelagert kann ein Gondelmonitoring erfolgen, um die festgelegten Abschaltzeiten ggfs. nachträglich zu optimieren.

6 Zusammenfassung

Im Gemeindegebiet Gyhum erfolgte im Zusammenhang mit der Planung eines Windparks die Erfassung der streng geschützten Fledermausarten.

Die Untersuchung beschränkte sich auf die im Rahmen von Windenergieplanungen relevanten Aspekte zur Prognostizierung eines artspezifischen Kollisionsrisikos für die potentiell betroffenen Arten. Da im Zusammenhang mit Windkraft-Planungen eine Betroffenheit von Fledermausarten der Gruppe *Myotis / Plecotus* nahezu auszuschließen ist (vgl. sehr geringe Schlagopferzahlen, DÜRR 2019), wurden diese nicht näher bzw. artbezogen untersucht. Der Untersuchungsschwerpunkt lag auf den besonders durch WEA gefährdeten Arten, wobei in der Auswertung zwischen mehr oder weniger strukturgebunden fliegenden (Breitflügelfledermaus, Gattung *Pipistrellus*) und im freien Luftraum jagenden Arten bzw. ziehenden Arten (Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhhautfledermaus) unterschieden wurde.

Die Fledermauserfassung erfolgte mittels einer Methodenkombination an 14 Terminen im Zeitraum zwischen April und November 2018, wobei neben den Begehungen mit dem Detektor sowie einem zeitgleich eingesetzten automatisch arbeitenden Avisoft-System auch fünf Anabat Express-Geräte eingesetzt wurden, die an ausgewählten Stellen die Aktivität während einer Nacht aufzeichneten. Über den gesamten Untersuchungszeitraum kamen zudem zwei weitere Anabat Express zum Einsatz, die für die Verwendung als Daueraufzeichnungsgeräte umgerüstet wurden, um saisonale Aspekte und Besonderheiten, wie z. B. zeitlich enger begrenzte Häufigkeitspeaks ziehender Arten, besser erfassen zu können.

Insgesamt wurden mindestens sieben Fledermausarten im UG nachgewiesen. Zwergfledermäuse konnten am häufigsten und im gesamten UG an Gehölzstrukturen nachgewiesen werden. Insgesamt gesehen lag die Aktivität auf einem mittleren bis hohen Niveau, im April und Juli wurden auch sehr hohe Werte erreicht. Breitflügelfledermäuse flogen ebenfalls, aber im geringeren Umfang an den Gehölzrändern im UG.

Große Abendsegler und Rauhhautfledermäuse zeigten gehäufte Aktivität im Frühjahr und im Spätsommer/Herbst, was auf eine Bedeutung des UG für durchziehende Tiere schließen lässt. Für eine Lage im Zugkorridor sprach beim Großen Abendsegler auch der Fund eines Sommerquartiers, welches später im Jahr als Paarungsquartier diente. Dasselbe gilt für die Rauhhautfledermaus, von der mehrere Paarungsquartiere gefunden wurden.

Zusammengefasst deuten die Gesamtaktivität im UG und speziell auch in der Vorrangfläche sowie der saisonale Aktivitätsverlauf insgesamt auf eine möglicherweise erhöhte Schlaggefahr für mehrere Fledermausarten sowohl während der Zugzeiten als auch in der Wochenstubezeit (Juni/Juli) hin.

Um das Eintreten eines Verbotstatbestands zu vermeiden, sind gemäß den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von

Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016) Abschaltungen von WEA beim Vorliegen bestimmter Witterungsparameter vorzusehen.

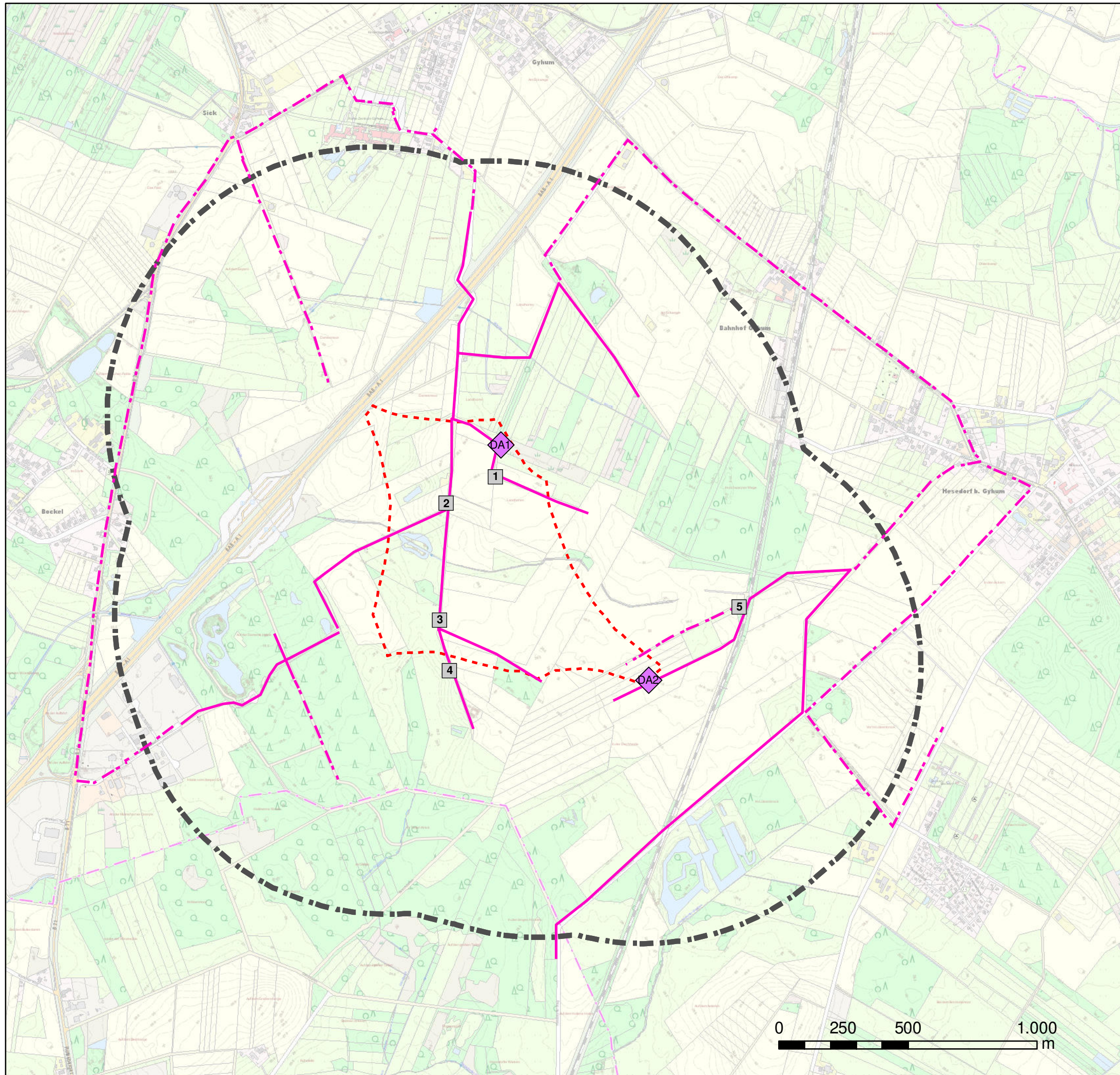
7 Literatur

- AHLÉN, I. (1981): Identification of Scandinavian bats by their sounds. - Department of Wildlife Ecology, 51.
- DÜRR, T. (2019): FLEDERMAUSVERLUSTE AN WINDENERGIEANLAGEN IN DEUTSCHLAND BZW. EUROPA. Bundesweite zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LUGV Brandenburg, Stand: 09. Januar 2019.
(<http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.294007.de?highlight=fledermaus>)
- KUNZ, T. H., E. B. ARNETT, B. M. COOPER, W. P. ERICKSON, R. P. LARKIN, T. MABEE, M. L. MORRISON, M. D. STRICKLAND & J. M. SZEWCZAK (2007): Assessing impacts of wind-energy development on nocturnally active birds and bats: a guidance document.- Journal of Wildlife Management 71: 2449 – 2486.
- LIMPENS, H. & A. ROSCHEN (1996): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung Teil 1 - Grundlagen. - *Nyctalus* 6 (1): 52-60.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1):115-153. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Landwirtschaftsverlag, Münster.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. In: Nds. Mbl. Nr. 7/2016 vom 24.02.2016.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch & Buch Verlag, Berlin.
- SCHMIDT, A. (1988): Beobachtungen zur Lebensweise des Abendseglers, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), im Süden des Bezirks Frankfurt/O.. – In: *Nyctalus* N.F. 2: 389-422.
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. – Neue Brehm Bücherei 648.
- VOIGT, C. C., A. G. POPA-LISSEANU, I. NIERMANN & S. KRAMER-SCHADT (2012): The catchment area of wind farms for European bats: A plea for international regulations. In: *Biological Conservation* 153 (2012): 80-86
- WEID, R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz 81: 63-71.
- WEID, R. (2002): Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Deutschland. In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. & P. BOYE (Bearb.): Ökologie und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Schriftenreihe Landschaftspflege & Naturschutz 71: 233-257.

Anhang

Karte 1: Methodik der Fledermauserfassung

Karte 2: Ergebnisse der Fledermauserfassung



Fledermäuse - Methodik -

3 Untersuchungsstelle Gesamtaktivität/Nacht (Anabat Express) (mit Bezeichnung)

DA Standort Dauererfassungsgerät (Anabat SD1) (mit Bezeichnung)

— Transekt (mehrfache Befahrung im Nachtverlauf)

- - - Transekt (sporadische Befahrung im Nachtverlauf)

Sonstige Informationen

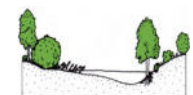
- - - Vorrangfläche für Windenergienutzung

- - - 1.000 m-Radius um die Vorrangfläche

Windwärts Energie GmbH,
Hanomaghof 1, 30449 Hannover

**Fledermausuntersuchung
Windpark "Gyhum/Hesedorf",
Gemeinde Bockel, Landkreis Rotenburg (Wümme)**

Dense & Lorenz GbR
Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung
Herrenteichstraße 1
49074 Osnabrück



Quelle: **LGLN**

Auszug aus den
Geobasisdaten des
Landesamtes für
Geoinformation und
Landesvermessung
Niedersachsen, © 2019

Maßstab: 1:15.000

Datum: 22-01-2019

Zeichen: TS

Karte 1:

**Fledermäuse
- Methodik -**

0 250 500 1.000
m

Fledermäuse - Ergebnisse -

Punktueller Nachweise (windkraftrelevante Arten)

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Rauhfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisler*)

Jagdgebiete (windkraftrelevante Arten)

- ▨ Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- ▨ Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- ▨ Rauhfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- ▨ Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisler*)
- ▨ Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Konzentrationsbereich
weitere sporadische Jagd-Aktivität
im gesamten UG (nicht dargestellt)

Quartiere

- ✕ Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
(Balzrevier)
- ✕ Rauhfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- ⬠ Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
(Sommer- und Balzquartier)

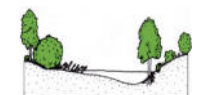
Sonstige Informationen

- - - Vorrangfläche für Windenergienutzung
- - - 1.000 m-Radius um die Vorrangfläche

Windwärts Energie GmbH,
Hanomaghof 1, 30449 Hanover

**Fledermausuntersuchung
Windpark "Gyhum/Hesedorf",
Gemeinde Bockel, Landkreis Rotenburg (Wümme)**

Dense & Lorenz GbR
Büro für angewandte Ökologie
und Landschaftsplanung
Herrenteichstraße 1
49074 Osnabrück



Quelle: LGLN

Auszug aus den
Geobasisdaten des
Landesamtes für
Geoinformation und
Landesvermessung
Niedersachsen, © 2019

Maßstab: 1:15.000

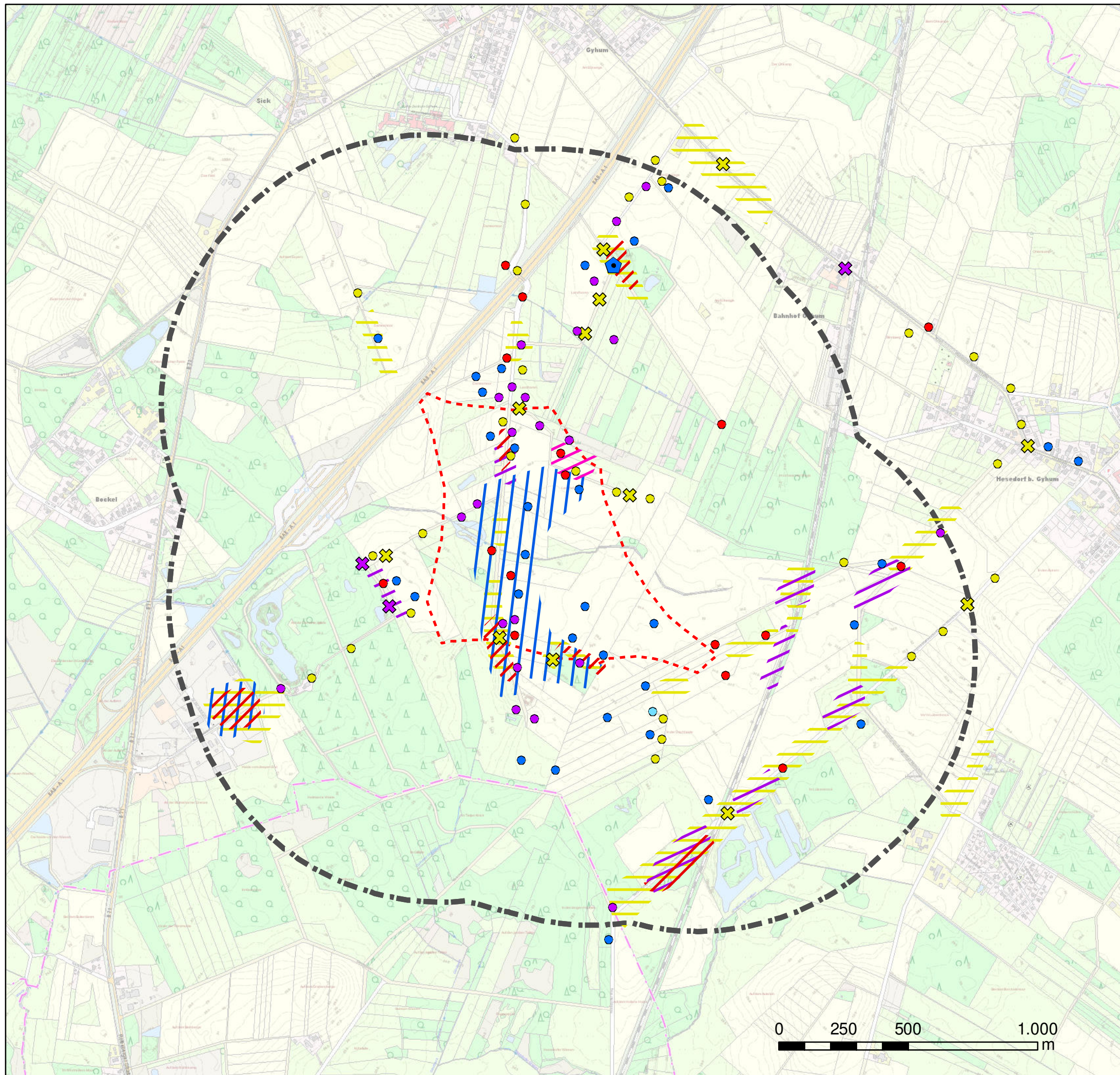
Datum: 22-01-2019

Zeichen: TS

Karte 2:

**Fledermäuse
- Ergebnisse -**

0 250 500 1.000
m



Windenergiestandort Gyhum-Hesedorf

Avifaunistisches Gutachten

für die Errichtung von fünf Windenergieanlagen
in der Gemeinde Gyhum im Landkreis Rotenburg (Wümme)

nach dem Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung
von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (2016)



Auftraggeber

Windwärts Energie GmbH
Hanomaghof 1,
D-30449 Hannover

Auftragnehmer

ORCHIS Umweltplanung
Eco Technology & Consulting
Nature Risk Management
Pyhrnstraße 16
A-4553 Schlierbach

Stand: 22.03.2021

ORCHIS

Eco Technology & Consulting
Nature Risk Management

Auftragnehmer

ORCHIS Umweltplanung GmbH
Bertha-Benz-Straße 5
D-10557 Berlin, Deutschland
Telefon: 0049-030-346554257

Pyhrnstraße 16
A-4553 Schlierbach, Österreich

www.orchis-eco.de

Team


Dr. Irene HOCHRATHNER
Dipl.-Biol. Tobias GÜTTER
Pitt Dittrich MSc

Unter Mitarbeit von

Dr. Anna PHILLIPS
Julia SCHÜTZE MSc
Nora SERVE MSc
Jonathan GEHRET
Mag. Peter HOCHRATHNER

Bildquellen

Plangrundlagen: Windwärts
Alle anderen Bilder: ORCHIS



Dr. Irene Hochrathner, ORCHIS Umweltplanung GmbH

Inhalt

1	Einleitung und Projektbeschreibung	7
1.1	Projektbeschreibung	7
1.2	Projektgebiet	8
1.3	Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden	10
2	Methodik	11
2.1	Grundlagen	11
2.2	Erfassung WEA-empfindlicher Groß- und Greifvogelarten, Horsterfassung.....	11
2.3	Erfassung weiterer Brutvögel	11
2.4	Standardraumnutzungskartierung	12
2.5	Gastvogelerfassung, Rast- und Zug	12
3	Ergebnisse und Diskussion	14
3.1	Gesamtartenliste und Gefährdungsstatus	14
3.2	WEA-empfindliche Brutvogelarten nach Leitfaden, Horsterfassung	16
3.2.1	Horsterfassung 2018	16
3.2.2	Standardraumnutzungskartierung 2018	19
3.2.3	Bedeutung des Gebiets für Brutvögel nach den Umweltkarten Niedersachsen	19
3.3	Nicht störungssensible Brutvögel mit Gefährdungsstatus	21
3.4	Nicht störungssensible Brutvögel ohne Gefährdungsstatus	22
3.4.1	Gehölzbrüter	22
3.4.2	Höhlenbrüter	24
3.4.3	Offenlandbrüter	25
3.4.4	Stauden- und Schilfbrüter	27
3.5	WEA-empfindliche ziehende und rastende Vögel.....	28
3.6	Nicht WEA-empfindliche ziehende und rastende Vögel	29
3.7	Beschreibung der Vorkommen WEA-empfindlicher und gefährdeter Arten.....	30
3.7.1	Baumpieper, BV.....	30
3.7.2	Blässgans (DZ), Saatgans (DZ) und Graugans (DZ).....	31
3.7.3	Feldlerche, BV.....	32
3.7.4	Feldsperling, pot. BV.....	33
3.7.5	Gartengrasmücke, BV.....	33
3.7.6	Gartenrotschwanz, BV.....	33
3.7.7	Gelbspötter, BV	34
3.7.8	Goldammer, BV	34
3.7.9	Graugans, NG.....	34

3.7.10	Graureiher, NG	34
3.7.11	Grauschnäpper, pot. BV	35
3.7.12	Großer Brachvogel, DZ	35
3.7.13	Habicht, pot. BV.....	36
3.7.14	Heidelerche, pot. BV.....	36
3.7.15	Kernbeißer, pot. BV	37
3.7.16	Kiebitz, pot. BV	37
3.7.17	Kranich, NG.....	39
3.7.18	Kuckuck, BV	41
3.7.19	Mäusebussard, BV.....	41
3.7.20	Neuntöter, BV.....	43
3.7.21	Pirol, pot. BV.....	43
3.7.22	Rauchschwalbe, NG.....	44
3.7.23	Rebhuhn, pot. BV	44
3.7.24	Rotmilan, DZ	44
3.7.25	Saatgans, DZ	46
3.7.26	Schwarzspecht, BV.....	46
3.7.27	Schwarzstorch, altes Brutvorkommen, erloschen.....	47
3.7.28	Star, pot. BV.....	48
3.7.29	Stieglitz, pot. BV	48
3.7.30	Teichhuhn, pot. BV	48
3.7.31	Uhu, NG	48
3.7.32	Wachtel, BV (M)	50
3.7.33	Waldkauz, pot. BV	50
3.7.34	Waldlaubsänger, BV	51
3.7.35	Waldohreule, pot. BV	51
3.7.36	Wiesenpieper, BV	51
4	Maßnahmen zum Ausschluss von Verbotstatbeständen.....	52
4.1	Vermeidungsmaßnahmen in der Planungsphase	52
4.2	Vermeidungsmaßnahmen in der Bauphase.....	52
4.3	Vermeidungsmaßnahmen während der Betriebsphase	53
5	Zusammenfassende Beurteilung.....	54
6	Literatur.....	57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anlagen WEA 1 bis 5 im Projektgebiet.....	7
Abbildung 2: Lage der geplanten Anlagen östlich Hesedorf bei Gyhum.....	8
Abbildung 3: Weidefläche im westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets	9
Abbildung 4: Ackerfläche im zentralen Bereich des Untersuchungsgebiets.....	9
Abbildung 5: Horsterfassung 2018 in Gyhum-Hesedorf	16
Abbildung 6: Mäusebussardhorst im Norden des Untersuchungsgebiets.....	17
Abbildung 7: Mäusebussardhorst im Süden des Untersuchungsgebiets.....	18
Abbildung 8: Weißstorchhorst in Hesedorf.....	18
Abbildung 9: Unbesetzter großer Horst im Westen des Untersuchungsgebiets	19
Abbildung 10: Für Brutvögel landesweit bedeutende Gebiete nach der Umweltkarte Niedersachsen (Bewertung nach Behm & Krüger (2013)).....	21
Abbildung 11: Gefährdete, nicht störungssensible Brutvögel im 500m Radius um das Planungsgebiet	22
Abbildung 12: Reviere der ungefährdeten Gehölzbrüter	24
Abbildung 13: Reviere der ungefährdeten Höhlenbrüter	25
Abbildung 14: Reviere der ungefährdeten Offenlandbrüter	26
Abbildung 15: Reviere der ungefährdeten Stauden- und Schilfbrüter	28
Abbildung 16: Nach der Umweltkarte Niedersachsen gibt es im Gebiet keine für Gastvögel bedeutenden Gebiete (Bewertung nach Krüger et al. (2013))	29
Abbildung 17: Nicht störungssensible Zug- und Rastvögel sowie Standvögel im Untersuchungsgebiet während der Erhebungen im Herbst. Die Linien zeigen Flugrouten an, während die Punkte ruhende/nahrungssuchende Tiere bzw. rufende Tiere (Buntspecht) angeben.....	30
Abbildung 18: Nordische Gänse (Blässgans und Saatgans) sowie Graugänse bei der Zug- und Rastvogelkartierung 2018, Flugbewegungen. Rastende/nahrungssuchende Tiere konnten im Untersuchungsgebiet nicht beobachtet werden.	32
Abbildung 19: Graureiher bei der Zug-/Rastvogelkartierung 2018, Flugbewegungen und ruhende/nahrungssuchende Tiere.....	35
Abbildung 20: Großer Brachvogel bei der Zug-/Rastvogelkartierung 2018, 16 fliegende Individuen am 17.10.2018.....	36
Abbildung 21: Kiebitzbeobachtungen zur Brutzeit 2018. Gelb: Potenzielle Kiebitzreviere im Gebiet. Eine Brut konnte nicht bestätigt werden.....	38
Abbildung 22: Kranichbeobachtungen während der Brutzeit 2018	40
Abbildung 23: Kranichbeobachtungen zur Zug- und Rastzeit 2018.....	41

Abbildung 24: Standardraumnutzungskartierung Mäusebussard	42
Abbildung 25: Möusebussard während der Zug- und Rastzeit	43
Abbildung 26: Standardraumnutzungskartierung Rotmilan	45
Abbildung 27: Rotmilanbeobachtungs n zur Zug- und Rastzeit	46
Abbildung 28: Reviernutzung Schwarzstorch von Umland (2013).....	47
Abbildung 29: Horststandort Uhu (Vogelschutzwarte).....	49
Abbildung 30: Ergebnisse der Eulenkartierung zur Nachbalz im Herbst 2018.....	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geplante WEA in Gyhum-Hesedorf	7
Tabelle 2: Erfassungstermine 2018: Horstsuche HS, Brutvogelerhebungen BVK mit Horstkontrollen und Standardraumnutzungskartierung (RNA).....	12
Tabelle 3: Erfassungstermine 2018: Zug- und Rastvögel	13
Tabelle 4: Während der Kartierungen 2018 nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet.....	14
Tabelle 5: Liste der Gehölzbrüter im Untersuchungsgebiet	23
Tabelle 6: Liste der Höhlenbrüter im Untersuchungsgebiet	24
Tabelle 7: Liste der Offenlandbrüter im Untersuchungsgebiet.....	26
Tabelle 8: Liste der Stauden- und Schulfbrüter um Untersuchungsgebiet	27

1 Einleitung und Projektbeschreibung

1.1 Projektbeschreibung

Die Firma Windwärts Energie GmbH in Hannover plant die Errichtung von 5 Windenergieanlagen in der Gemeinde Gyhum im Landkreis Rotenburg (Wümme) in Niedersachsen. Die Firma ORCHIS Umweltplanung wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt ein Avifaunistisches Gutachten zu erstellen. Es ist vorgesehen, 5 Anlagen des Typs GE158 mit einer Leistung von 5,53 MW, 161 m Nabenhöhe und 240 m Gesamthöhe zu errichten. Der Abstand zwischen Geländeoberfläche und unterer Rotorspitze beträgt 82 m. Die Anlagen sind in Offenlandflächen geplant. Die Infrastrukturplanung liegt noch nicht vor. Die Anlagen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Geplante WEA in Gyhum-Hesedorf

WEA	Anlagen-typ	Leistung	Nabenhöhe	Rotor-durchmesser	Gesamthöhe	Unterer Rotor durchlauf
		MW	m	m	m	m
WEA 1	GE 158	5,53	161	158	240	82
WEA 2	GE 158	5,53	161	158	240	82
WEA 3	GE 158	5,53	161	158	240	82
WEA 4	GE 158	5,53	161	158	240	82
WEA 5	GE 158	5,53	161	158	240	82



Abbildung 1: Anlagen WEA 1 bis 5 im Projektgebiet, der Anlagentyp wurde angepasst

1.2 Projektgebiet

Das Planungsgebiet (s. Abbildung 2) liegt westlich der Ortschaft Hesedorf im Landkreis Rotenburg an der Wümme, und besitzt eine Größe von 70 ha (*Regionales Raumordnungsprogramm 2019 für den Landkreis Rotenburg (Wümme)*, Stand 15 April 2019). Nach dem Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2019 für den Landkreis Rotenburg (Wümme) ist diese Fläche grundsätzlich für raumbedeutsame Windenergieanlagen geeignet. Weiterhin wird beschrieben, dass kein besonderer Abwägungsbedarf aufgrund hoher naturschutzfachlicher Bedeutung oder der Nähe zu technischer Infrastruktur bestehen sollte (RROP 2019).

Die Gemeinde Gyhum und die Ortschaft Mulmshorn liegen im Norden und im Süden des Planungsgebiets. Im Nordwesten grenzt die Bundesautobahn A1 an die Planungsfläche. In 2,5 km Entfernung liegt der Windpark Eldorf, welcher seit 2007 in Betrieb ist und 7 Windenergieanlagen aufweist. Das Naturschutzgebiet Glindbusch liegt 500 m südwestlich der geplanten Anlagen. Es ist größtenteils Bestandteil des FFH-Gebietes „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“, welches seit 01. April 2012 unter Naturschutz steht. Zu diesem FFH-Gebiet liegt eine FFH-Vorprüfung der Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH vor.

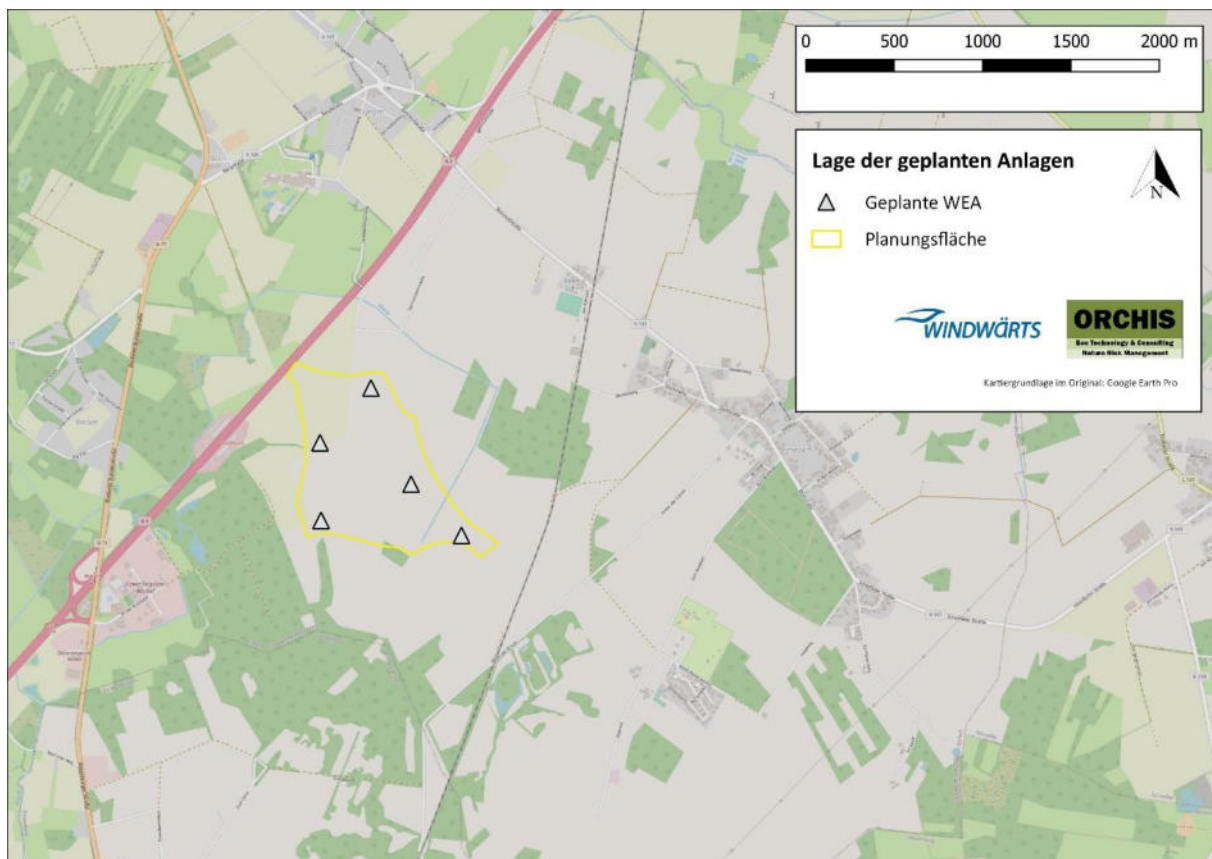


Abbildung 2: Lage der geplanten Anlagen östlich Hesedorf bei Gyhum

Das Planungsgebiet befindet sich zum Teil auf Offenlandflächen, welche durch verschiedene Gehölzstrukturen und wenige Kleingewässer gegliedert sind. Am wenigsten offen ist die Landschaft im nördlichen Teil der Planungsfläche. Hier befinden sich zahlreiche kleinere Wälder und niedrige Baum- und Strauchbestände, welche diese Wälder verbinden. Vor allem im Norden und Westen findet sich Grünland, welches als Weideland für Rinder genutzt wird (s. Abbildung 3). Im südlichen Teil ist die Fläche relativ offen, doch auch hier stocken kleine Waldflächen und mehrere Baumreihen. Vor allem im Zentrum der Planungsfläche findet sich Ackerland (s. Abbildung 4). Bei den Erfassungen im Jahr

2018 konnte Mais als die häufigste Anbaufrucht nachgewiesen werden. Im Bereich des geplanten Windparks sind sehr unterschiedliche Gehölzstrukturen zu finden, unter anderem Fichtenbestände sowie Erlenbrüche und Birkenwälder. Letztere stehen hauptsächlich auf moorigem Untergrund und sind nutzungsfrei.



Abbildung 3: Weidefläche im westlichen Bereich des Untersuchungsgebiets



Abbildung 4: Ackerfläche im zentralen Bereich des Untersuchungsgebiets

Alle Anlagenstandorte außer WEA 3 sind in Ackerflächen geplant, WEA 3 findet sich im Bereich beweideter Grünlandflächen.

Eine Vorbelastung im Gebiet besteht vor allem durch die Bundesautobahn A1 (E22), welche unmittelbar im Westen des Planungsgebiets verläuft und stark frequentiert ist. Im Osten verläuft die Bahnstrecke zwischen Bremervörde und Rotenburg (Wümme) die derzeit nur für Güterverkehr genutzt wird. Ebenfalls im Osten befindet sich eine Hochspannungsleitung, welche weiter ausgebaut wird.

1.3 Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden

Gemäß Artikel 5 der EU-Vogelschutzrichtlinie (2009) ist es grundsätzlich verboten, wildlebende Vogelarten zu töten oder zu fangen. Nester und Eier dürfen nicht zerstört, beschädigt oder entfernt werden, auch die Vögel selbst dürfen, besonders während ihrer Brut- und Aufzuchtzeit, weder gestört noch beunruhigt werden, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt. Nach §44 Abs. 1 BNatSchG werden folgende Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote definiert:

1. Verletzen oder Töten von Individuen, sofern sich das Kollisionsrisiko gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko signifikant erhöht
2. Erhebliche Störung, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt
3. Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten inklusive essenzieller Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore

Im Leitfaden „*Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen*“ (2016) sind für WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelarten in Niedersachsen Prüfradien und Untersuchungsmethoden definiert. Ob das Störungs- und/oder Tötungsrisiko einer Art signifikant erhöht ist, ist im Einzelfall art- und standortspezifisch zu beurteilen.

Im vorliegenden Gutachten wird für alle Arten geprüft, ob ein Verbotstatbestand vorliegt und gegebenenfalls Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen notwendig sind, um diesen zu vermeiden.

2 Methodik

2.1 Grundlagen

Die Rast- und Brutvögel wurden gemäß Leitfaden „*Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen*“ (2016) erfasst. Mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) wurden mehrmals Abstimmungen zu den Untersuchungsmethoden durchgeführt (per Email).

Bezüglich störungssensibler Großvogelarten wurde eine Datenabfrage beim Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) - GB Naturschutz, Staatliche Vogelschutzwarte in Hannover durchgeführt. Die übermittelten Informationen wurden in den vorliegenden Bericht eingearbeitet. Zudem gibt es bereits avifaunistische Untersuchungen vom Gebiet (Umland, 2013 & 2015), welche ebenfalls Berücksichtigung fanden.

Die avifaunistischen Kartierungen wurden im März 2018 begonnen und Ende November 2018 abgeschlossen.

2.2 Erfassung WEA-empfindlicher Groß- und Greifvogelarten, Horsterfassung

Die Geländearbeiten wurden im März 2018 mit einer Horsterfassung begonnen, welche im 1.500 m-Radius um das Windkraftplanungsgebiet durchgeführt wurde (s. Abbildung 5, S. 16). Die Fläche des Windkraftplanungsgebietes entspricht dem Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes für den Landkreis Rotenburg (Wümme) (RROP, Stand 15. April 2019). Die Horstsuche wurde während der unbelaubten Zeit durchgeführt. 2019 wurde eine neuerliche Horstsuche und -kontrolle, ebenfalls im Radius 1.500 m, durchgeführt. Der Untersuchungsradius wurde mit der Behörde abgestimmt.

Die gefundenen Horste wurden bei den weiteren Kartierungen auf Besatz kontrolliert. Im Zuge der Horstsuche/Kontrolle wurde auch auf weitere Großvögel wie Kranich, Rohrweihe oder Wiesenweihe geachtet, welche ihre Nester am Boden anlegen.

2.3 Erfassung weiterer Brutvögel

Die Erfassung der weiteren Brutvögel erfolgte nach Leitfaden sowie Südbeck et al (2005) im 500 m Radius um die geplanten Anlagen. Die Brutvogelbestandsaufnahme sollte zwölf Bestandserfassungen auf der gesamten Fläche, verteilt auf die gesamte Brutzeit von Ende März bis Mitte Juli, umfassen. Hierbei sind artspezifische Besonderheiten zu beachten. Zwischen den einzelnen Erfassungstagen sollten Abstände von mindestens einer Woche liegen. Die ermittelten Brutvogelreviere und Neststandorte sind auf Karten darzustellen.

Neben den Erhebungen am Tag wurden auch nachts Untersuchungen durchgeführt. Die Artengruppen Eulen und Spechte sind normalerweise früher im Jahr zu erheben, was aufgrund der Beginnzeit mit Mitte März nur teilweise abgedeckt werden konnte. Beide Artengruppen führen im Herbst jedoch eine Nachbalz durch. Für die Eulen und Spechte wurden deshalb im September und Oktober Erhebungen durchgeführt, welche am Nachmittag für die Spechte begonnen und bis in die Nacht für die Eulen fortgesetzt wurde. Dazu wurden auch Klangattrappen abgespielt.

Beobachtungen, die während der Horstsuche und der Rastvogelkartierung gemacht wurden, wurden ebenfalls – soweit sinnvoll - in die Ergebnisse der Brutvogelerhebung einbezogen.

In der nachfolgenden Tabelle sind sowohl die Begehungen zur Horstsuche als auch die Brutvogelerhebungen und parallel dazu die Standardraumnutzungserhebung dargestellt. Die weiteren Horstkontrollen erfolgten im Zuge der Brutvogelerhebungen.

Bereits 2014/2015 wurde von Umland eine avifaunistische Kartierung durchgeführt, diese ist im vorliegenden Gutachten ebenfalls berücksichtigt.

Tabelle 2: Erfassungstermine 2018: Horstsuche HS, Brutvogelerhebungen BVK mit Horstkontrollen und Standardraumnutzungskartierung (RNA)

Datum	Bearbeiter	Kartierung	Zeiten	Temperatur	Wetter
12.03.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	HS	08:00-18:50	3-11°C	bewölkt, tw. leichter Regen
13.03.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	HS	06:40-18:40	3-9°C	bewölkt, tw. leichter Regen
05.04.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	BVK inkl. RNA, HS	07:05-19:15	1-11°C	bewölkt, tw. leichter Regen
20.04.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	BVK inkl. RNA	06:15-16:45	11-27°C	klar
26.04.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	BVK inkl. RNA	06:00-17:45	4-12°C	bewölkt, Regen
08.05.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	BVK inkl. RNA	05:15-15:45	11-26°C	klar
17.05.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	BVK inkl. RNA	05:00-16:15	9-13°C	bewölkt
23.05.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	BVK inkl. RNA	04:25-15:00	14-25°C	klar
29.05.2018	Julia Schütze MSc	BVK inkl. RNA	05:10-15:30	18-32°C	wechselhaft, tw. leichter Regen
18.06.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	Nachterhebung	21:00-23:30	12-22°C	bewölkt, tw. leichter Regen
19.06.2018	Dipl.Biol. Tobias Gütter	BVK inkl. RNA	08:00-17:45	13-22°C	bewölkt, tw. leichter Regen
26.06.2018	Pitt Dittrich MSc	BVK inkl. RNA	05:30-15:25	11-22°C	wechselhaft
03.07.2018	Pitt Dittrich MSc	BVK inkl. RNA	05:18-15:30	7-26°C	klar
14.07.2018	Pitt Dittrich MSc	BVK inkl. RNA	05:30-14:00	9-21°C	wechselhaft
24.09.2018	Pitt Dittrich MSc	Eulen und Spechte	17:05-23:05	4-11°C	wechselhaft
08.10.2018	Pitt Dittrich MSc	Eulen und Spechte	16:00-23:00	3-15°C	wechselhaft

2.4 Standardraumnutzungskartierung

In Kombination mit der Brutvogelerhebung sind nach Leitfaden Raumnutzungsanalysen (Standardraumnutzungskartierung, Minimum von 10) innerhalb des Regeluntersuchungsgebiets für Greif- und Großvogelarten (1.000 m-Radius) durchzuführen. Den Vorgaben entsprechend wurden deshalb vier Stunden Dauerbeobachtung pro Geländetermin unter Beachtung der artspezifischen Hauptaktivitätszeiten durchgeführt. Die Geländetermine sind in der Tabelle zur Brutvogelerfassung abzulesen (s. Tabelle 2).

2.5 Gastvogelerfassung, Rast- und Zug

Die Zug- und Rastvögel wurden in Absprache mit der UNB – aufbauend auf den bereits vorliegenden Untersuchungen von Umland (2015) - mit Schwerpunkt Kranich, Kiebitz und Gänse durchgeführt. Der Schwerpunkt der Untersuchungen war dabei Mitte September bis Mitte November.

Für die Erfassung des Zug- und Rastgeschehens wurden jeweils 6 Stunden im Gelände verbracht. Dabei wurde das Gelände in einem Umkreis von 1.000 m um das Planungsgebiet auf mögliche Rastvögel mit Schwerpunkt Kranich, Gänse und Kiebitz geprüft. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Erfassungstermine.

Tabelle 3: Erfassungstermine 2018: Zug- und Rastvögel

Datum	Bearbeiter	Kartierung	Zeiten	Temperatur	Wetter
14.08.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	10:30-16:30	15-22°C	bewölkt, tw. leichter Regen
19.09.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	11:45-17:45	11-28°C	klar
25.09.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	10:45-16:45	4-15°C	klar
03.10.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	12:30-18:30	7-14°C	wechselhaft, tw. leichter Regen
09.10.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	09:58-15:58	5-19°C	klar
15.10.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	12:15-18:15	10-14°C	klar
17.10.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	10:15-16:15	9-23°C	wechselhaft
23.10.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	12:25-18:25	6-12°C	bewölkt, Regen
24.10.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	08:44-14:44	10-12°C	bewölkt, tw. leichter Regen
29.10.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	12:30-18:30	3-6°C	bewölkt, tw. leichter Regen
31.10.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	08:35-14:35	7-11°C	wechselhaft
09.11.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	10:45-16:45	4-13°C	wechselhaft, tw. leichter Regen
10.11.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	08:30-14:30	7-13°C	bewölkt, tw. leichter Regen
13.11.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	10:36-16:36	7-12°C	bewölkt, tw. leichter Regen
15.11.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	08:30-14:30	1-9°C	wechselhaft
19.11.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	10:35-16:35	3-6°C	bewölkt
26.11.2018	Pitt Dittrich MSc	Zug-und Rastvögel	10:35-16:35	0-5°C	bewölkt

3 Ergebnisse und Diskussion

3.1 Gesamtartenliste und Gefährdungsstatus

Im Zuge der ornithologischen Kartierungen konnten aktuell insgesamt 82 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden, sie sind in der untenstehenden Tabelle angeführt. Es sind jene Arten angegeben, die entweder 2018 im 500 m Untersuchungsradius um die Anlagen nachgewiesen oder welche im 1.000 m Radius bei der Zug- und Rastvogelkartierung festgestellt werden konnten. Arten, deren Vorkommen uns von der Staatlichen Vogelschutzwarte Hannover übermittelt wurden, aber 2018 nicht bestätigt werden konnten (Schwarzstorch), sind nicht in der Tabelle inkludiert.

66 Arten konnten als Brutvögel kartiert werden, wobei 38 Arten als Brutvögel im 500 m – Radius und 28 Arten als potenzielle Brutvögel im 500 m - Radius registriert wurden. 7 Vogelarten wurden als Nahrungsgäste erfasst und 9 Vogelarten als Zug- und Rastvögel/ bzw. Winter-Gastvögel/Standvögel.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Arten inklusive ihrer Gefährdung in den Roten Listen Deutschlands und Niedersachsens sowie Anhang I der Vogelschutzrichtlinie dargestellt.

Tabelle 4: Während der Kartierungen 2018 nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Rote Liste (D = Deutschland, NS = Niedersachsen), V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben, Anhang I = geschützt nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. WEA-empfindlich nach WEE: TV = Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1, SV = Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2, (x) = Betroffenheit ist nur zu bestimmten Jahreszeiten gegeben.

Art	Brutpaare	Status Gyhum	RL D	RL NS	Anhang I	TV	SV
Amsel	13	Brutvogel	*	*	*		
Bachstelze	1	Brutvogel	*	*	*		
Baumpieper	11	Brutvogel	3	V	*		
Blässgans		Zug- und Rast	*	*	*	(x)	x
Blaumeise	4	Brutvogel	*	*	*		
Buchfink	64	Brutvogel	*	*	*		
Buntspecht	5	Brutvogel	*	*	*		
Dorngrasmücke	22	Brutvogel	*	*	*		
Eichelhäher	1	Brutvogel	*	*	*		
Feldlerche	2	Brutvogel	3	3	*		
Feldschwirl		pot. Brutvogel	3	3	*		
Feldsperling		pot. Brutvogel	V	V	*		
Fitis	13	Brutvogel	*	*	*		
Gartenbaumläufer	1	Brutvogel	*	*	*		
Gartengrasmücke	3	Brutvogel	*	V	*		
Gartenrotschwanz	1	Brutvogel	V	V	*		
Gelbspötter	2	Brutvogel	*	V	*		
Gimpel		pot. Brutvogel	*	*	*		
Goldammer	25	Brutvogel	V	V	*		
Graugans		Nahrungsgast	*	*	*		
Graureiher		Nahrungsgast	*	V	*		
Grauschnäpper		pot. Brutvogel	V	3	*		
Großer Brachvogel		Zug- und Rast	1	2	*	(x)	x
Grünfink		pot. Brutvogel	*	*	*		
Grünlaubsänger		Zug- und Rast	R	*	*		
Grünspecht		pot. Brutvogel	*	*	*		

Art	Brutpaare	Status Gyhum	RL D	RL NS	Anhang I	TV	SV
Habicht		pot. Brutvogel	*	V	*		
Haubenmeise		pot. Brutvogel	*	*	*		
Hausrotschwanz		pot. Brutvogel	*	*	*		
Heidelerche		pot. Brutvogel	V	V	Anh. I		
Jagdfasan	1	Brutvogel	*	*	*		
Kanadagans		Nahrungsgast	*	*	*		
Kernbeißer		pot. Brutvogel	*	V	*		
Kiebitz		pot. Brutvogel	2	3	*	(x)	x
Klappergrasmücke		pot. Brutvogel	*	*	*		
Kleiber		pot. Brutvogel	*	*	*		
Kohlmeise	18	Brutvogel	*	*	*		
Kormoran		Zug- und Rast	*	*	*		
Kranich		Nahrungsgast	*	*	Anh. I	x	x
Kuckuck	2	Brutvogel	V	3	*		
Mäusebussard	1	Brutvogel	*	*	*		
Misteldrossel		pot. Brutvogel	*	*	*		
Mönchsgrasmücke	34	Brutvogel	*	*	*		
Neuntöter	2	Brutvogel	*	3	Anh. I		
Nilgans		Nahrungsgast	*	*	*		
Pirol		pot. Brutvogel	V	3	*		
Rabenkrähe		pot. Brutvogel	*	*	*		
Rauchschwalbe		Nahrungsgast	3	3	*		
Rebhuhn		pot. Brutvogel	2	2	*		
Ringeltaube	1	Brutvogel	*	*	*		
Rohrhammer	1	Brutvogel	*	*	*		
Rotkehlchen	27	Brutvogel	*	*	*		
Rotmilan		Zug- und Rast	V	2	Anh. I	x	
Saatgans		Zug- und Rast	*	*	*	(x)	x
Schafstelze	4	Brutvogel	*	*	*		
Schwanzmeise		pot. Brutvogel	*	*	*		
Schwarzkehlchen		pot. Brutvogel	*	*	*		
Schwarzspecht	1	Brutvogel	*	*	Anh. I		
Silberreiher		Zug- und Rast	*	*	*		
Singdrossel	6	Brutvogel	*	*	*		
Sommergoldhähnchen	7	Brutvogel	*	*	*		
Sperber		Zug- und Rast	*	*	*		
Star		pot. Brutvogel	3	3	*		
Stieglitz		pot. Brutvogel	*	V	*		
Stockente		pot. Brutvogel	*	*	*		
Sumpfmeise	1	Brutvogel	*	*	*		
Sumpfrohrsänger	3	Brutvogel	*	*	*		
Tannenmeise	2	Brutvogel	*	*	*		
Teichhuhn		pot. Brutvogel	V	*	*		
Teichrohrsänger		pot. Brutvogel	*	*	*		
Uhu		Nahrungsgast	*	*	Anh. I	x	
Wachtel	2	Brutvogel	V	V	*		
Waldbaumläufer	1	Brutvogel	*	*	*		

Art	Brutpaare	Status Gyhum	RL D	RL NS	Anhang I	TV	SV
Waldkauz		pot. Brutvogel	*	V	*		
Waldlaubsänger	4	Brutvogel	*	3	*		
Waldohreule		pot. Brutvogel	*	V	*		
Waldwasserläufer		Zug- und Rast	*	*	*		
Weidenmeise		pot. Brutvogel	*	*	*		
Wiesenpieper	1	Brutvogel	2	3	*		
Wintergoldhähnchen	8	Brutvogel	*	*	*		
Zaunkönig	27	Brutvogel	*	*	*		
Zilpzalp	35	Brutvogel	*	*	*		

3.2 WEA-empfindliche Brutvogelarten nach Leitfaden, Horsterfassung

3.2.1 Horsterfassung 2018

Im Untersuchungsgebiet wurden 2018 insgesamt 33 Horste in den Wäldern, Gehölzen und Ortschaften im 1.500 m - Radius um die Planungsflächen kartiert. 31 dieser Horste waren unbesetzt, nur in 2 Horsten konnte eine Brut nachgewiesen werden. Alle 2018 nachgewiesenen Horste sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Im unmittelbaren Planungsgebiet konnten keine Horste nachgewiesen werden.

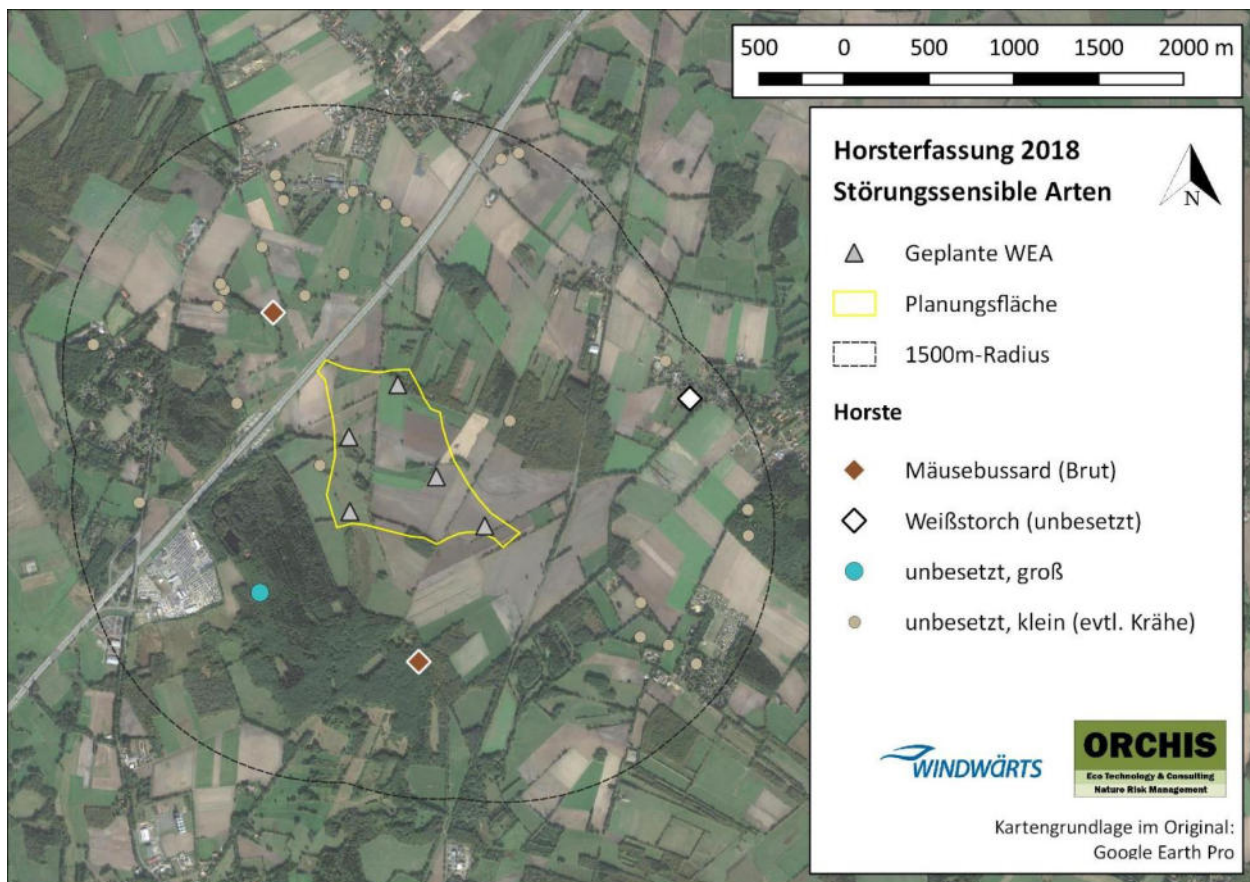


Abbildung 5: Horsterfassung 2018 in Gyhum-Hesedorf. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 1)

Im Untersuchungsgebiet konnten 2 besetzte Horste der Art **Mäusebussard** erfasst werden, die nach Leitfaden nicht als WEA-empfindlich gilt. Der nördliche Mäusebussard-Horst war auf einer Erle zu finden, der südliche auf einer Birke. Auf einem Mast im Westteil von Hesedorf konnte ein 2018 unbesetzter Weißstorchhorst erfasst werden. Im Westen des Gebiets fand sich ein großer Horst auf einer Lärche, der ebenfalls unbesetzt war. Zudem konnten noch 29 kleinere Horste kartiert werden, welche 2018 nicht zur Brut verwendet wurden. Eventuell handelte es sich hier um Krähenester.



Abbildung 6: Mäusebussardhorst im Norden des Untersuchungsgebiets



Abbildung 7: Mäusebussardhorst im Süden des Untersuchungsgebiets



Abbildung 8: Weißstorchhorst in Hesedorf



Abbildung 9: Unbesetzter großer Horst im Westen des Untersuchungsgebiets

3.2.2 Standardraumnutzungskartierung 2018

Im Untersuchungsgebiet wurde nach Leitfaden eine Standardraumnutzungskartierung für WEA-empfindliche Brutvogelarten sowie weitere Großvögel durchgeführt. Es konnten dabei Beobachtungen der Arten Rotmilan, Kranich, Kiebitz und Mäusebussard aufgezeichnet werden.

3.2.3 Bedeutung des Gebiets für Brutvögel nach den Umweltkarten Niedersachsen

Nach Behm & Krüger (2013) werden die Gebiete in Niedersachsen nach ihrer Bedeutung als Brutvogelgebiete in verschiedene Kategorien eingeteilt. Es liegen ORCHIS aktualisierte, unveröffentlichte Bewertungen mancher Brutvogelgebiete vor (Behm, Stand 09.2017). Diese sind in Tabelle 5 aufgeführt. Die Darstellung der für Brutvögel wertvollen Bereiche ist nach den Umweltkarten Niedersachsens sowie nach den aktualisierten Bewertungen der NLWKN (Behm, 2017) in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Die Bewertung eines Gebietes erfolgt auf Basis aller Brutvorkommen der in den Roten Listen für Niedersachsen und Deutschland aufgeführten Vogelarten, welche in den Gefährdungseinstufungen zwischen 1 (vom Erlöschen bedroht) und 3 (gefährdet) sowie R (extrem selten) liegen. Dies beinhaltet die jeweils aktuellsten Brutbestandsdaten einer Art aus einem Zeitabschnitt von 5 Jahren. Für die Bewertung eines Gebietes werden die aktuellsten Untersuchungsergebnisse genutzt, diese sollten nicht älter als zehn Jahre sein.

In den Umweltkarten sowie aus Abbildung 10 ist ersichtlich, dass sich keine landesweit bedeutenden Brutvogelgebiete in der Nähe des Planungsgebietes befinden. Das FFH-Gebiet Glindbusch wurde ursprünglich teilweise als landesweit bedeutendes Gebiet für Großvögel dargestellt (Ehemals Schwarzstorch-Vorkommen, Brutvogelgebiet 2821.2/1). Seit 2017 ist das Gebiet nicht mehr von

landesweiter Bedeutung (Schwarzstorchvorkommen aktuell erloschen) und wurde mit „Status offen“ gekennzeichnet (s. Tabelle 5). Das Planungsgebiet selbst besitzt nach der Umweltkarte keine besondere Bedeutung als Brutvogellebensraum. Es ist zu beachten, dass das Planungsgebiet Gyhum-Hesedorf aufgrund des Nichtvorkommens des Schwarzstorches und der dementsprechenden Herabstufung des Brutvogelgebietes 2821.2/1 erneut in das *Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Rotenburg (Wümme)* aufgenommen wurde (Stand 15.04.2019).

Tabelle 5: Klassifizierung der jeweiligen Brutvogelgebiete nahe der Planungsfläche, nach Behm (Stand 09.2017)

Brutvogelgebiet	Bewertung	Bemerkungen	Abfrage
2620.3/1	Status offen		09.2017
2620.3/3	Status offen		09.2017
2620.3/5	Status offen		09.2017
2620.4/1	Landesweit bedeutend	Weißstorch Nahrungshabitat	09.2017
2620.4/4	Landesweit bedeutend	Weißstorch Nahrungshabitat	09.2017
2621.3/1	Landesweit bedeutend	Weißstorch Nahrungshabitat	09.2017
2720.1/1	Status offen		09.2017
2720.1/2	Status offen		09.2017
2720.2/2	Landesweit bedeutend	Schwarzstorch Lebensraum	09.2017
2720.2/3	Landesweit bedeutend	Schwarzstorch Lebensraum	09.2017
2720.2/4	Landesweit bedeutend	Schwarzstorch Lebensraum	09.2017
2721.3/2	Status offen		09.2017
2721.4/1	Status offen		09.2017
2721.4/2	Status offen		09.2017
2821.1/2	Status offen		09.2017
2821.2/1	Status offen		09.2017
2821.2/2	Status offen		09.2017

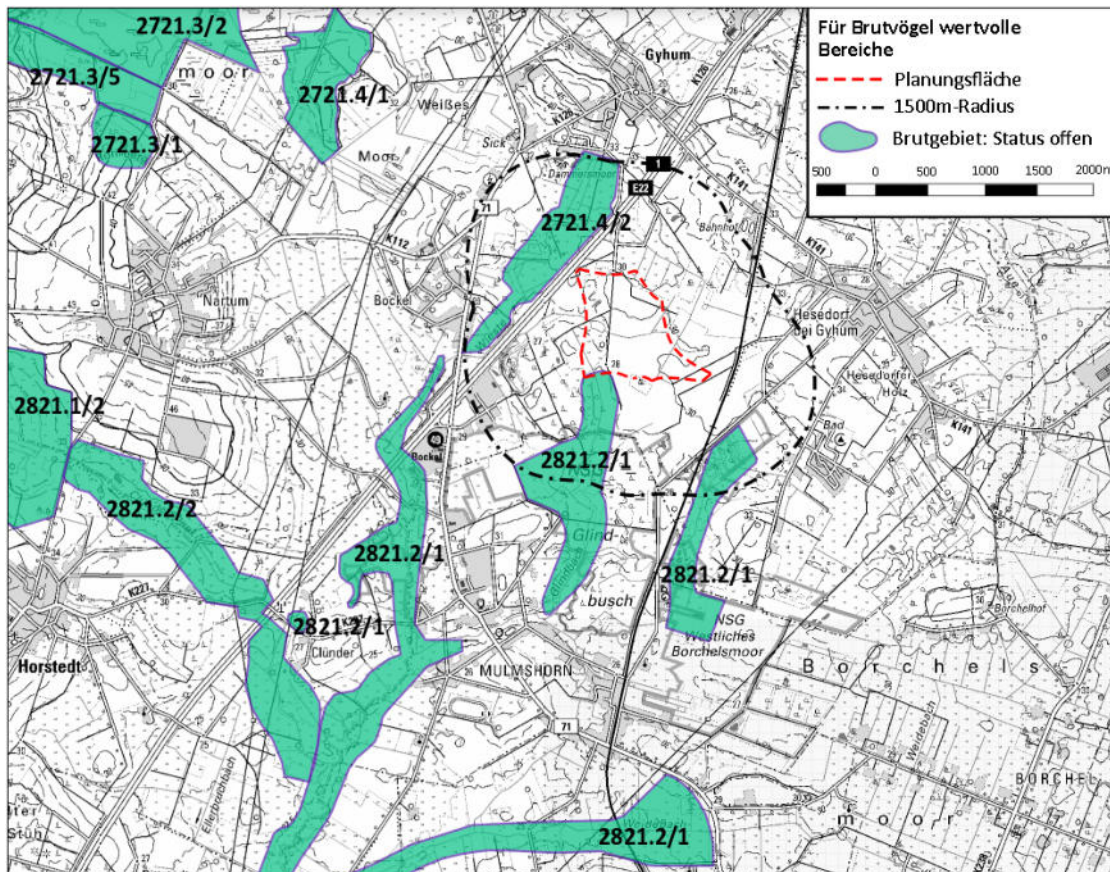


Abbildung 10: Für Brutvögel wertvolle Gebiete nach der Umweltkarte Niedersachsen (Bewertung nach Behm & Krüger (2013); Unveröffentlichte Bewertungen nach Behm, Stand 09.2017)

3.3 Nicht störungssensible Brutvögel mit Gefährdungsstatus

Nach Leitfaden sind die Brutvögel mittels Revierkartierung im 500 m - Radius um die Planungsfläche zu erfassen. Die ermittelten Brutvogelreviere und Neststandorte sind in Karten darzustellen. In der nachfolgenden Karte sind alle Reviere der Vogelarten mit Gefährdungsstatus abgebildet. Sie werden weiter unten in ökologische Gilden eingeteilt.

Am häufigsten unter den gefährdeten Brutvögeln waren die Goldammer mit 25 Brutpaaren und der Baumpieper mit 11 Brutpaaren zu finden. Deutlich seltener waren Waldlaubsänger, Feldlerche, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Kuckuck, Neuntöter, Wachtel, Schwarzspecht und Wiesenpieper im Untersuchungsgebiet festzustellen.

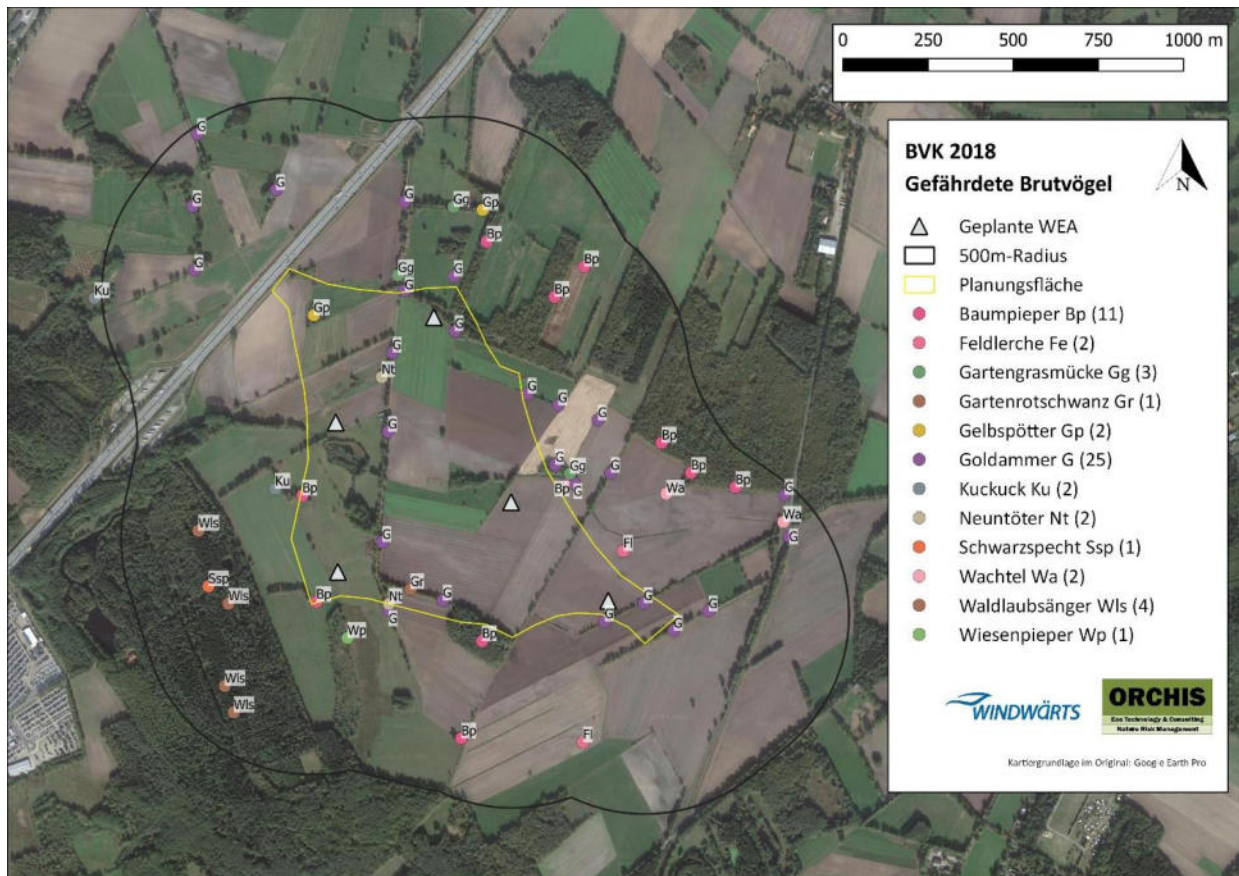


Abbildung 11: Gefährdete, nicht störungssensible Brutvögel im 500m Radius um das Planungsgebiet. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 2)

3.4 Nicht störungssensible Brutvögel ohne Gefährdungsstatus

Ungefährdete und ubiquitäre Arten werden in Gruppen, sogenannten ökologischen Gilden, zusammengefasst. Die Zuordnung zu Ökologischen Gilden ist nicht immer eindeutig möglich, da manche Arten verschiedene Neststandorte haben können. Die Einteilung wurde vorliegend nach den typischsten Neststandorten, in Anlehnung an Südbeck et al (2005), durchgeführt. Die gefährdeten Arten sind ebenfalls in den Tabellen zu den ökologischen Gilden dargestellt.

3.4.1 Gehölzbrüter

Im Untersuchungsgebiet konnten zur Brutzeit 19 nicht gefährdete Gehölzbrüter festgestellt werden, diese sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. Die gefährdeten Arten sind grün unterlegt. Am häufigsten war der Buchfink im Gebiet nachzuweisen, auch Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zilpzalp und Zaunkönig waren häufig im Gebiet anzutreffen. Weitere Arten waren unter anderem Amsel, Fitis, Singdrossel sowie Sommer- und Wintergoldhähnchen.

Tabelle 6: Liste der Gehölzbrüter im Untersuchungsgebiet, die gefährdeten Arten sind grün unterlegt. Rote Liste (D = Deutschland, NS = Niedersachsen), V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet 1 = Vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben; Anhang I = geschützt nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie.

Art	Brutpaare	Status Gyhum	RL D	RL NS	EU-Anhang I
Amsel	13	Brutvogel	*	*	*
Buchfink	64	Brutvogel	*	*	*
Eichelhäher	1	Brutvogel	*	*	*
Fitis	13	Brutvogel	*	*	*
Gartengrasmücke	3	Brutvogel	*	V	*
Gelbspötter	2	Brutvogel	*	V	*
Gimpel		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Grünfink		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Habicht		potenzieller Brutvogel	*	V	*
Kernbeißer		potenzieller Brutvogel	*	V	*
Klappergrasmücke		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Mäusebussard	1	Brutvogel	*	*	*
Misteldrossel		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Mönchsgrasmücke	34	Brutvogel	*	*	*
Neuntöter	2	Brutvogel	*	3	Anh. I
Pirol		potenzieller Brutvogel	V	3	*
Rabenkrähe		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Ringeltaube	1	Brutvogel	*	*	*
Rotkehlchen	27	Brutvogel	*	*	*
Schwanzmeise		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Singdrossel	6	Brutvogel	*	*	*
Sommergoldhähnchen	7	Brutvogel	*	*	*
Stieglitz		potenzieller Brutvogel	*	V	*
Waldlaubsänger	4	Brutvogel	*	3	*
Waldohreule		potenzieller Brutvogel	*	V	*
Wintergoldhähnchen	8	Brutvogel	*	*	*
Zaunkönig	27	Brutvogel	*	*	*
Zilpzalp	35	Brutvogel	*	*	*

Da die Infrastrukturplanung noch nicht vorliegt, ist derzeit offen, ob beim Bau der Zuwegungen Gehölze gerodet werden müssen. In diesem Fall wären die Rodungen außerhalb der Brutzeit durchzuführen, um das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung für gehölzbrütende Arten zu vermeiden. Auf der nachfolgenden Abbildung sind die Reviere der ungefährdeten Gehölzbrüter dargestellt.

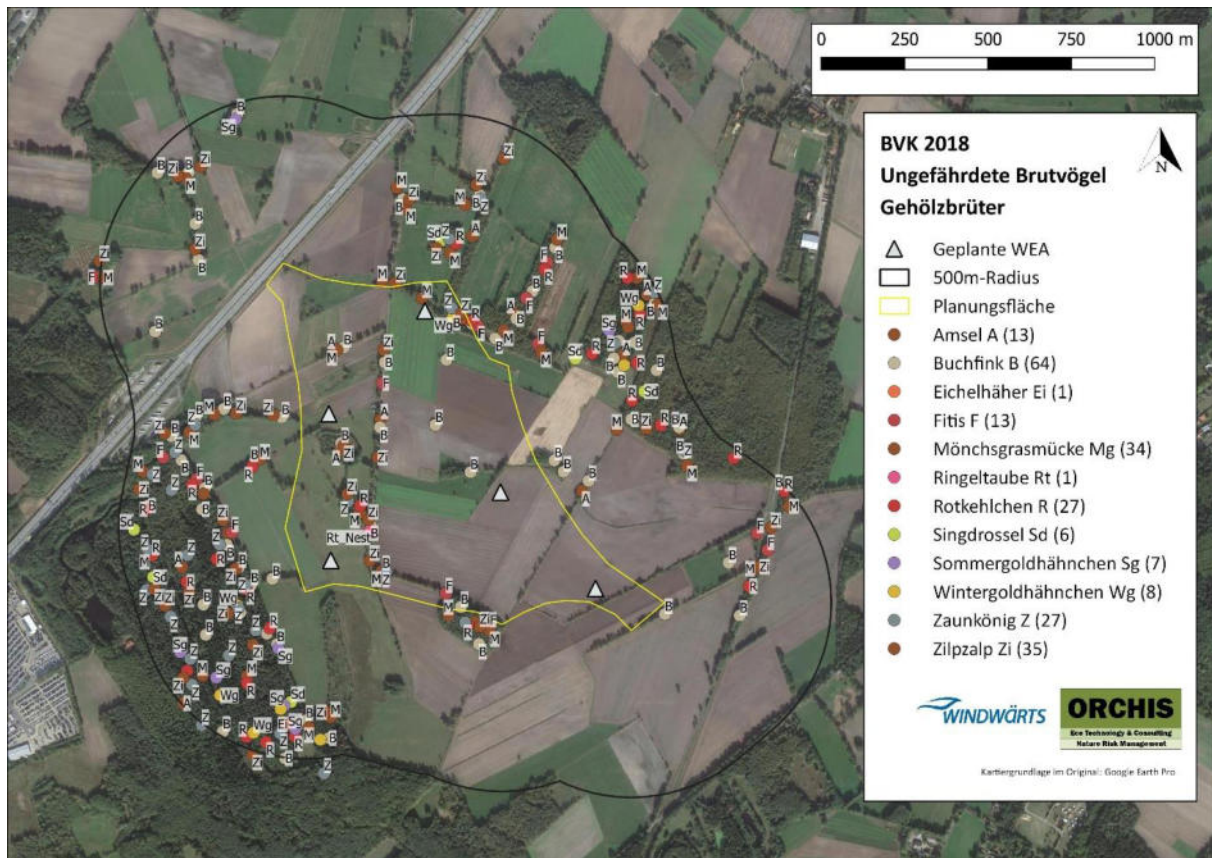


Abbildung 12: Reviere der ungefährdeten Gehölzbrüter. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 3)

3.4.2 Höhlenbrüter

Im Untersuchungsgebiet konnten 11 nicht gefährdete höhlenbrütende Arten festgestellt werden, unter anderem verschiedene Meisen- und Spechtarten. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Höhlenbrüter aufgelistet, die gefährdeten Arten sind grün unterlegt.

Tabelle 7: Liste der Höhlenbrüter im Untersuchungsgebiet, die gefährdeten Arten sind grün unterlegt

Art	Brutpaare	Status Gyhum	RL D	RL NS	EU-Anhang I
Blaumeise	4	Brutvogel	*	*	*
Buntspecht	5	Brutvogel	*	*	*
Feldsperling		potenzieller Brutvogel	V	V	*
Gartenbaumläufer	1	Brutvogel	*	*	*
Gartenrotschwanz	1	Brutvogel	V	V	*
Grauschnäpper		potenzieller Brutvogel	V	3	*
Grünspecht		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Haubenmeise		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Kleiber		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Kohlmeise	18	Brutvogel	*	*	*
Schwarzspecht	1	Brutvogel	*	*	Anh. I
Star		potenzieller Brutvogel	3	3	*
Sumpfmeise	1	Brutvogel	*	*	*
Tannenmeise	2	Brutvogel	*	*	*

Art	Brutpaare	Status Gyhum	RL D	RL NS	EU-Anhang I
Waldbaumläufer	1	Brutvogel	*	*	*
Waldkauz		potenzieller Brutvogel	*	V	*
Weidenmeise		potenzieller Brutvogel	*	*	*

Sollten im Zuge der Bauarbeiten Rodungen von Höhlenbäumen notwendig werden, müssten entsprechende Maßnahmen durchgeführt werden. So müssten die Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit erfolgen. In der nachfolgenden Abbildung sind die Reviere der vorkommenden ungefährdeten Höhlenbrüter dargestellt.

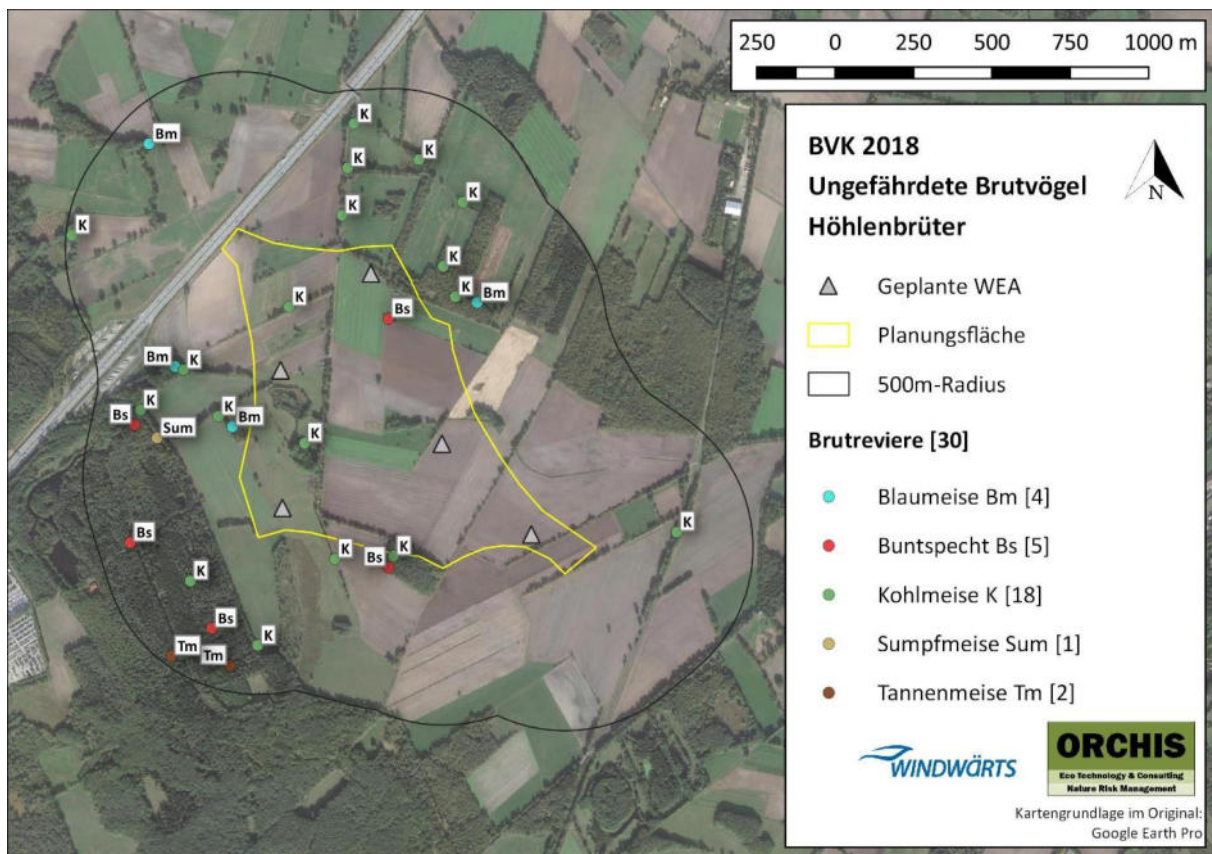


Abbildung 13: Reviere der ungefährdeten Höhlenbrüter. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 4)

3.4.3 Offenlandbrüter

Im Gebiet konnten 3 nicht gefährdete offenlandbrütende Arten festgestellt werden. Offenlandbrüter bauen ihr Nest, je nach Art, meist am Boden in Grünland oder Ackerflächen. Am häufigsten war die Schafstelze mit 4 Brutpaaren, gefolgt von der Bachstelze mit einem Brutpaar im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Das Schwarzkehlchen war potenzieller Brutvogel. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Offenlandbrüter dargestellt, die gefährdeten Arten sind grün unterlegt.

Tabelle 8: Liste der Offenlandbrüter im Untersuchungsgebiet, die gefährdeten Arten sind grün unterlegt

Art	Brutpaare	Status Gyhum	RL D	RL NS	EU-Anhang I
Bachstelze	1	Brutvogel	*	*	*
Baumpieper	11	Brutvogel	3	V	*
Feldlerche	2	Brutvogel	3	3	*
Feldschwirl		potenzieller Brutvogel	3	3	*
Goldammer	25	Brutvogel	V	V	*
Heidelerche		potenzieller Brutvogel	V	V	Anh. I
Kiebitz		potenzieller Brutvogel	2	3	*
Rebhuhn		potenzieller Brutvogel	2	2	*
Schafstelze	4	Brutvogel	*	*	*
Schwarzkehlchen		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Wachtel	2	Brutvogel	V	V	*
Wiesenpieper	1	Brutvogel	2	3	*

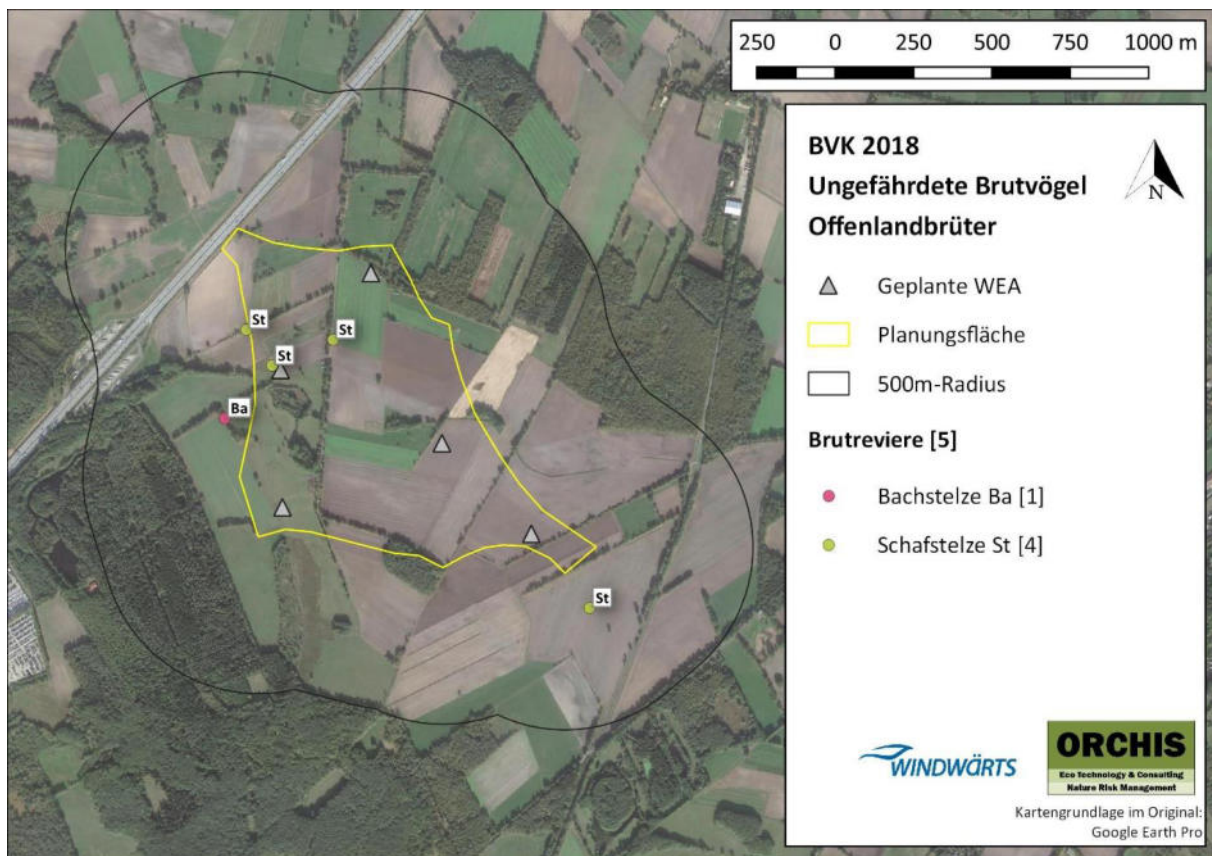


Abbildung 14: Reviere der ungefährdeten Offenlandbrüter. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 5)

Um die Tötung von Individuen der bodenbrütenden Arten zu vermeiden, sollte die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit erfolgen. Damit kann das Zerstören von Bodennestern verhindert werden.

3.4.4 Stauden- und Schilfbrüter

Die Nester der Stauden- und Schilfbrüter finden sich zumeist im Bereich von Röhrichten, Stauden und Gebüsch. Dabei werden die Nester entweder zwischen Halmen aufgehängt oder in den genannten Strukturen am Boden angelegt. Im Gebiet konnten 6 ungefährdete Stauden- und Schilfbrüter nachgewiesen werden, die Reviere sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Die häufigste Art war die Dorngrasmücke mit 22 Brutpaaren. Die Rohrammer war mit einem Brutpaar an einem Kleingewässer mit etwas Röhricht und Weidengebüsch nachzuweisen, der Sumpfrohrsänger mit 3 Brutpaaren unter anderem an diesem Gewässer. Um die Tötung von Individuen der Stauden- und Schilfbrüter zu vermeiden, sollte die Baufeldfreimachung, sofern Stauden- und Schilfbereiche betroffen sind, nur außerhalb der Brutzeit erfolgen. Auch eventuelle Rodungen von Gebüsch sollten außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden.

Tabelle 9: Liste der Stauden- und Schilfbrüter um Untersuchungsgebiet, die gefährdeten Arten sind grün unterlegt

Art	Brutpaare	Status Gyhum	RL D	RL NS	EU-Anhang I
Dorngrasmücke	22	Brutvogel	*	*	*
Jagdfasan	1	Brutvogel	*	*	*
Kranich		potenzieller Brutvogel	*	*	Anh. I
Kuckuck	2	Brutvogel	V	3	*
Rohrammer	1	Brutvogel	*	*	*
Stockente		potenzieller Brutvogel	*	*	*
Sumpfrohrsänger	3	Brutvogel	*	*	*
Teichhuhn		potenzieller Brutvogel	V	*	*
Teichrohrsänger		potenzieller Brutvogel	*	*	*

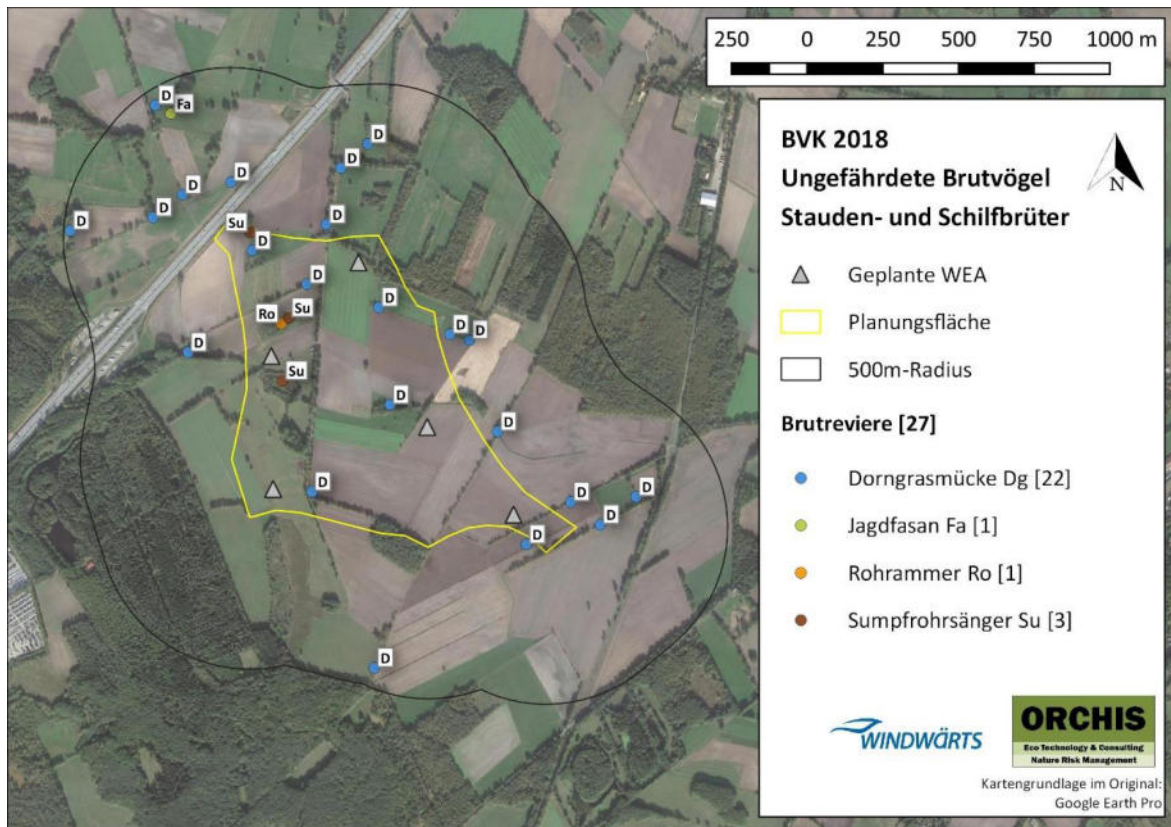


Abbildung 15: Reviere der ungefährdeten Stauden- und Schilfbrüter. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 6)

3.5 WEA-empfindliche ziehende und rastende Vögel

In Absprache mit der Behörde, aufbauend auf die Untersuchungen von Umland (2015), wurde zur Zug- und Rastzeit zwischen September und November eine verdichtete Kartierung mit besonderer Berücksichtigung von Kranich, Kiebitz und Gänsen durchgeführt.

Kiebitze konnten bei der Kartierung nicht beobachtet werden.

Nach den Umweltkarten von Niedersachsen (Bewertung nach Krüger et al, 2013) besitzt das Planungsgebiet sowie dessen Umfeld keine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum.

https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=Brutvogel_wertvolleBereiche2010ergaenzt2013,Gastvoegel_wertvolleBereiche2018&X=5895320.00&Y=520613.33&zoom=8&layers_visibility=false,true

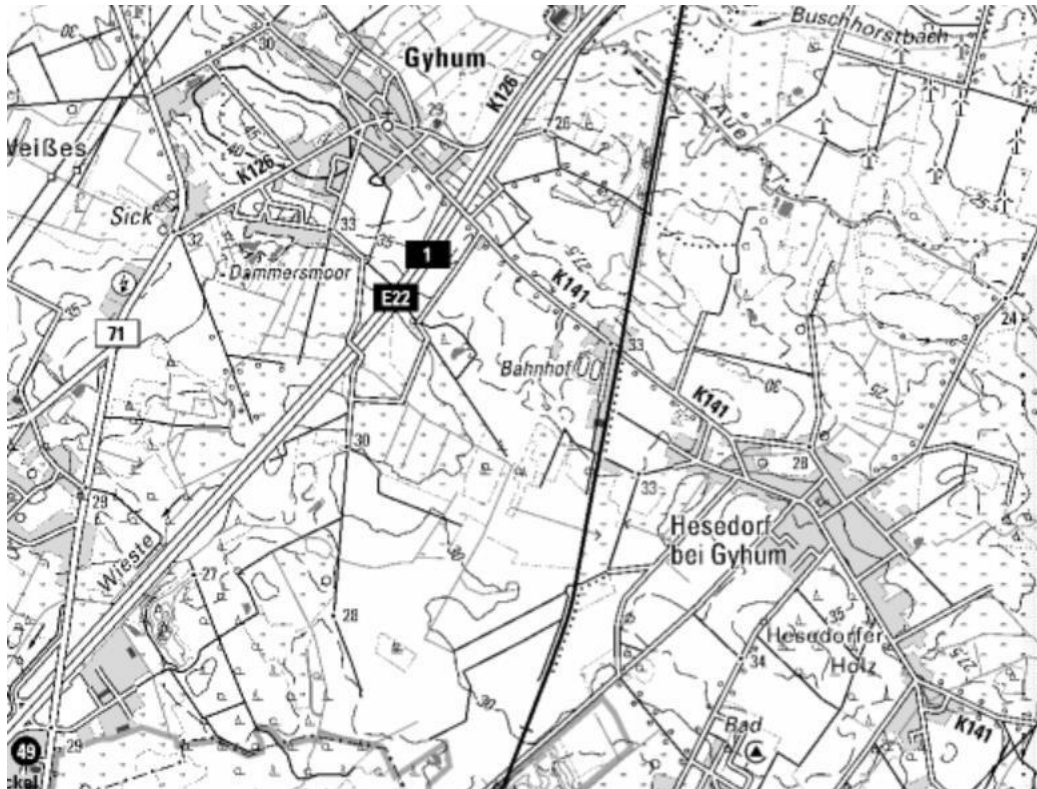


Abbildung 16: Nach der Umweltkarte Niedersachsen gibt es im Gebiet keine für Gastvögel bedeutenden Gebiete (Bewertung nach Krüger et al. (2013))

3.6 Nicht WEA-empfindliche ziehende und rastende Vögel

Die nachfolgende Abbildung zeigt die nach Leitfaden als nicht störungssensibel definierten Zug- und Rastvogelarten, welche während der eingeschränkten Untersuchungszeit im Gebiet festgestellt werden konnten. Die störungssensiblen Zug- und Rastvögel sind in eigenen Artkarten dargestellt. Weiters dargestellt sind Winter-Nahrungsgäste und Standvögel.

Als Standvogel ist in der nachfolgenden Abbildung der Buntspecht abgebildet. Spechte haben eine Nachzal im Herbst, weshalb Rufe auch zu dieser Jahreszeit verhört werden konnten. Der Sperber war Wintergast, er konnte jagend im südlichen Planungsgebiet, außerhalb des Untersuchungsgebiets, festgestellt werden. Die Stockente konnten einmalig mit 12 Stück an einem Kleingewässer im unmittelbaren Planungsgebiet beobachtet werden. Ebenfalls an einem Kleingewässer im unmittelbaren Planungsgebiet konnte einmalig ein Silberreiher nachgewiesen werden. Kormorane konnten zweimal fliegend, einmal im Norden mit 3 und einmal im Süden mit 2 Stück beobachtet werden.

Generell wurde das unmittelbare Planungsgebiet nicht bevorzugt von Zug- oder Rastvögeln aufgesucht oder überflogen.

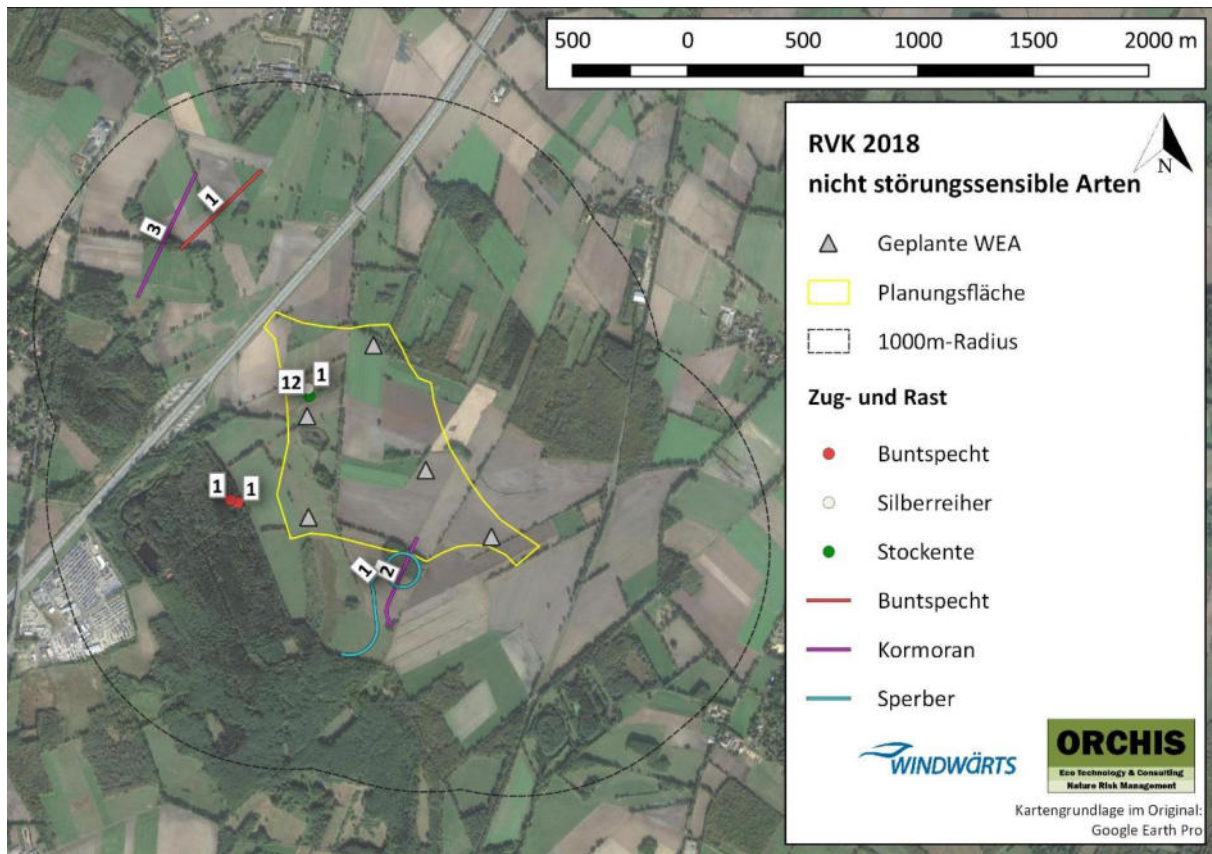


Abbildung 17: Nicht störungssensible Zug- und Rastvögel sowie Standvögel im Untersuchungsgebiet während der Erhebungen im Herbst. Die Linien zeigen Flugrouten an, während die Punkte ruhende/nahrungssuchende Tiere bzw. rufende Tiere (Buntspecht) angeben. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 7)

3.7 Beschreibung der Vorkommen WEA-empfindlicher und gefährdeter Arten

Im Folgenden werden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden WEA-empfindlichen sowie gefährdeten Arten näher beschrieben.

- BV = Brutvogel
- pot. BV = potenzieller Brutvogel
- NG = Nahrungsgast
- DZ = Durchzügler, Zug-/Rastvogel

3.7.1 Baumpieper, BV

3.7.1.1 Brutzeit

Der Baumpieper ist in der RL Deutschland als gefährdet eingestuft, in Niedersachsen ist er auf der Vorwarnliste. Die Art, welche halboffene Landschaften mit Bäumen und Offenland besiedelt, konnte mit 11 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Der Baumpieper war dabei nur außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets, vor allem im NO des Untersuchungsgebiets anzutreffen. Auch Umland (2015) konnte den Baumpieper als Brutvogel im Untersuchungsgebiet feststellen. Der Baumpieper ist ein Bodenbrüter, der seine Nester in niederer Krautschicht anlegt. Die Baumstrukturen benötigt er für seine Balzflüge als Sitzwarte. Durch projektbezogene Rodungsarbeiten, falls solche für die Infrastrukturplanung notwendig wären, könnten zwar potenzielle

Sitzwarten für den Baumpieper verloren gehen, jedoch sind im Gebiet genügend andere Bäume vorhanden, sodass es durch die Rodungsarbeiten zu keiner signifikanten Beeinträchtigung für die Art kommen würde.

3.7.1.2 Zug- und Rast

Es liegen keine Beobachtungen der Art vor.

3.7.2 Blässgans (DZ), Saatgans (DZ) und Graugans (DZ)

3.7.2.1 Brutzeit

Zur Brutzeit konnten keine Gänse im Gebiet beobachtet werden.

3.7.2.2 Zugzeit

Rastende Gänse konnten von ORCHIS im Untersuchungsgebiet zu keiner Zeit angetroffen werden. Während der Beobachtungen zwischen September und November konnten immer wieder fliegende Gänse beobachtet werden, allerdings in geringer Stückzahl. Graugänse konnten zweimal im Süden des Untersuchungsgebiets fliegend nachgewiesen werden, die Stückzahlen betragen zwischen 30 und 70 Stück. Nordische Gänse (Saatgans und Blässgans) konnten im gesamten Untersuchungsgebiet immer wieder fliegend beobachtet werden, ebenfalls in geringen Stückzahlen von meist nicht mehr als 50 Stück.

Für Nordische Wildgänse ist nach Leitfaden ein Radius 1 von 1.200 m zu Schlafplätzen definiert. Schlafplätze Nordischer Gänse sind in diesem Radius um das Planungsgebiet nicht zu finden. Etwa 50 km nordöstlich liegen die Schutzgebiete Haseldorfer und Wedeler Marsch, welche bekannte Gänserastplätze zur Zug- und Rastzeit darstellen. Etwa 80 km nordwestlich liegt der Nationalpark Wattenmeer, wo sich ebenfalls bedeutende Gänserastplätze finden. Etwa 18 km nordöstlich des Projektgebietes liegt das Tister Bauernmoor, welches Teil des EU-Vogelschutzgebiets V22 „Moore bei Sittensen“ ist. Diese (wiedervernässten) Moore werden seit einigen Jahren vermehrt von Kranichen und Gänsen als Rast- und Schlafplatz genutzt. Gelegentlich genutzte Flugrouten zu diesen Rastplätzen im Bereich des Planungsgebiets können aufgrund der Beobachtungen von Umland (2015) nicht völlig ausgeschlossen werden. Umland konnte bei den herbstlichen Zugbewegungen im Oktober bis zu 700 Blässgänsen (sowie Grau- und Saatgänsen) beim Überflug über das Planungsgebiet beobachten. „Dabei konzentrierte sich der Überflug weit überwiegend auf die beiden ersten Stunden nach Sonnenaufgang. Ob sich die geschilderte Situation „vorhersagbar“ unter Abzugs- oder bestimmten Wetterbedingungen ergibt, lässt sich bislang nicht sicher ableiten.“ (Umland, 2014 & 2015). Umland bewertet die Beobachtungen wie folgt: „Unter bislang unbestimmten Bedingungen kann es während der herbstlichen Rastperiode zu einem recht auffälligen Flug über bzw. durch das Projektgebiet vornehmlich durch Kraniche, Bläss- und Saatgänse kommen“. Bei den vorliegenden Beobachtungen konnte ein regelmäßig genutzten Flugkorridor nicht festgestellt werden. Es ist deshalb abzuleiten, dass zwar unter bestimmten Bedingungen vermehrt Flugbewegungen von Kranichen und Gänsen stattfinden können, welche aber keineswegs in jedem Jahr in größerer Anzahl zu beobachten sind.

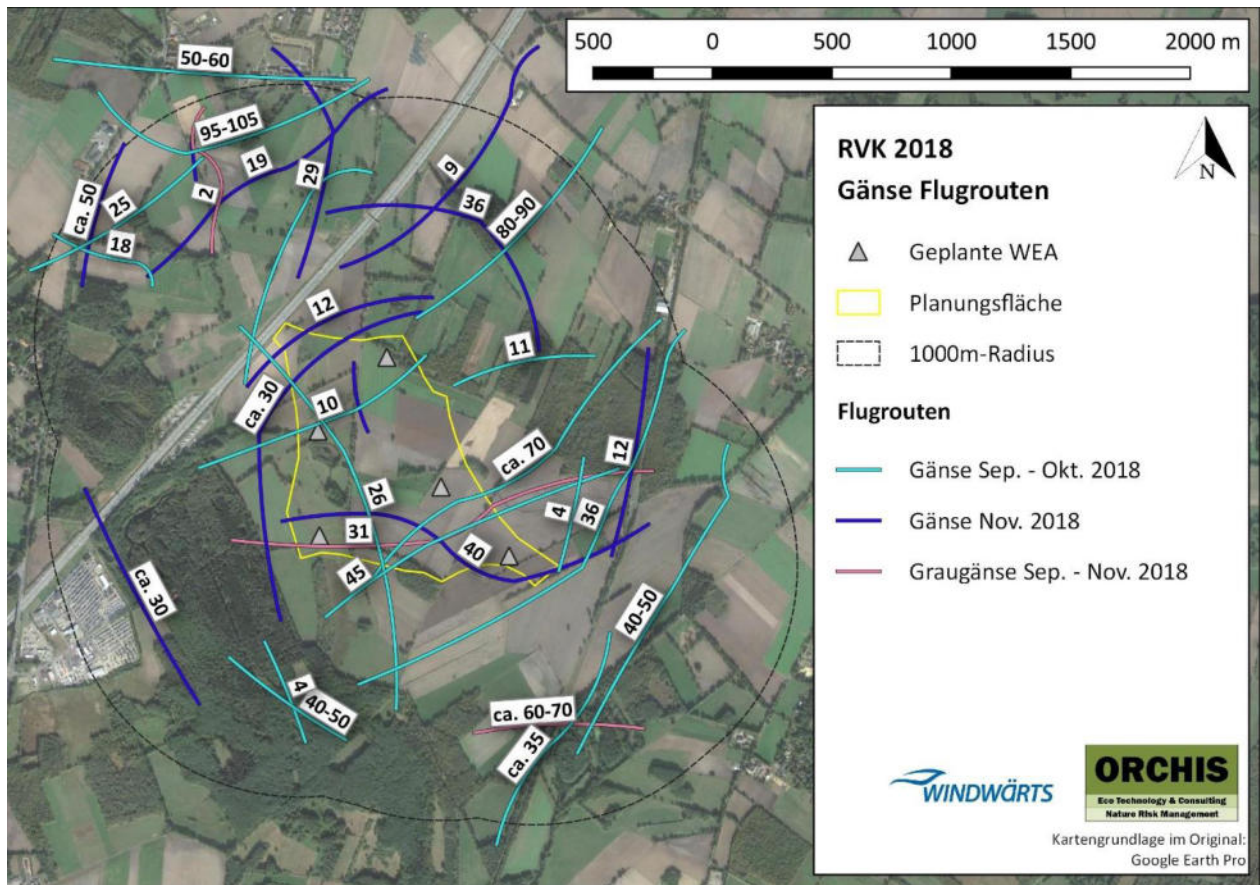


Abbildung 18: Nordische Gänse (Blässgans und Saatgans) sowie Graugänse bei der Zug- und Rastvogelkartierung 2018, Flugbewegungen. Rastende/nahrungssuchende Tiere konnten im Untersuchungsgebiet nicht beobachtet werden. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 8)

Auf Basis der vorliegenden Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass die Planungsfläche sowie das gesamte Untersuchungsgebiet zudem keine Äsungsflächen für Gänse darstellen. Schlafplätze sind im Gebiet nicht vorhanden.

3.7.3 Feldlerche, BV

3.7.3.1 Brutzeit

Die ackerbrütende Feldlerche, welche in den RL D und NS als gefährdet angegeben ist, war mit 2 Brutpaaren im Offenland des Untersuchungsgebiets anzutreffen. Die Brutpaare waren außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets im Ostteil der Fläche festzustellen. Bei Umland (2015) konnten noch 11 Reviere festgestellt werden, was möglicherweise mit einer wechselnden Bewirtschaftung der Ackerflächen zusammenhängt.

Sowohl im Leitfaden als auch in den „Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel“ (2018) von Dürr & Langgemach ist die Feldlerche nicht als störungssensible Art aufgelistet. Reaktionen oder Verhaltensänderungen der Feldlerche auf Windenergieanlagen sind bisher nicht bekannt geworden, so dass davon ausgegangen werden kann, dass keine Störung für diese Art gegeben ist. Dies trifft auch dann zu, wenn die Bauarbeiten zur Errichtung während der Brutzeit der Feldlerche stattfinden, da die Art eine große ökologische Flexibilität aufweist. Ketzenberg et al. (2002) haben nachgewiesen, dass die Errichtung von WEA die Brutplatzwahl der Feldlerche nicht beeinflusst.

3.7.3.2 Zug und Rast

Es liegen keine Beobachtungen der Art vor.

3.7.3.3 Feldschwirl, *pot. BV*

3.7.3.4 Brutzeit

Der nicht windkraftsensible Feldschwirl gilt in D und NS als gefährdet. Im 500 m - Untersuchungsgebiet konnte die Art als potenzieller Brutvogel beobachtet werden, auch Umland (2015) listet die Art auf. Der Feldschwirl bevorzugt als Lebensraum offenes und halboffenes Gelände mit vereinzelt Vertikalstrukturen wie Sträucher, Bäume oder Zäune als Singwarten. Das Nest wird am Boden in dichten, schmalblättrigen, vorjährigen Gras- und Krautbeständen wie etwa an Gewässerrändern oder in Brachen angelegt.

3.7.3.5 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnten keine Feldschwirle beobachtet werden.

3.7.4 Feldsperling, *pot. BV*

3.7.4.1 Brutzeit

Der nicht windkraftsensible Feldsperling ist in D und NS auf der Vorwarnliste. Die Art konnte als potenzieller Brutvogel im Gebiet festgestellt werden, Umland (2015) spricht von einem Revier im Untersuchungsgebiet. Feldsperlinge besiedeln offene und halboffene Landschaften mit Gehölzstrukturen sowie menschliche Siedlungen wie strukturreiche Dörfer oder Parks. Der Brutplatz wird in Nischen und Höhlen von Bäumen oder in Gebäuden angelegt.

3.7.4.2 Zug und Rast

Prinzipiell ist der Feldsperling als Jahresvogel überall in der offenen Kulturlandschaft, besonders der ländlichen Regionen, anzutreffen. Zur Zug- und Rastzeit konnten keine Feldsperlinge im Gebiet beobachtet werden.

3.7.5 Gartengrasmücke, *BV*

3.7.5.1 Brutzeit

Die Gartengrasmücke ist in der RL NS auf der Vorwarnliste, deutschlandweit gilt sie als ungefährdet. Die Art konnte mit 3 Brutpaaren im Osten des Untersuchungsgebiet außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets beobachtet werden, sie brütet meist in oder unter niedrigen Gehölzen.

3.7.5.1 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.6 Gartenrotschwanz, *BV*

3.7.6.1 Brutzeit

Der Gartenrotschwanz ist in der RL NS und D auf der Vorwarnliste. Die Art konnte mit einem Brutpaar in einer Gehölzreihe im Süden des Planungsgebiets als Brutvogel nachgewiesen werden, auch Umland (2015) listet die Art auf. Der Gartenrotschwanz ist als Höhlen- und Halbhöhlenbrüter stark an alten Baumbestand gebunden und ist neben Wäldern auch in Parkanlagen oder Hecken zu finden.

3.7.6.1 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.7 Gelbspötter, BV

3.7.7.1 Brutzeit

Der Gelbspötter ist in der RL D auf der Vorwarnliste, in NS gilt er als ungefährdet. Die Art konnte mit 2 Brutpaaren im Norden des Untersuchungsgebiets beobachtet werden, wobei ein Brutrevier innerhalb des Planungsgebiets liegt. Die Art besiedelt verschiedene Gehölze, die beiden Brutpaare waren im Bereich von kleineren Gehölzbeständen anzutreffen.

3.7.7.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.8 Goldammer, BV

3.7.8.1 Brutzeit

Die nicht WEA-empfindliche Goldammer ist in der RL D und NS auf der Vorwarnliste zu finden. Sie konnte im Untersuchungsgebiet mit 25 Brutpaaren festgestellt werden. Das Nest wird gewöhnlich am Boden in dichter Vegetation am Rand von Hecken und unter Büschen errichtet.

3.7.8.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.9 Graugans, NG

Siehe Blässgans

3.7.10 Graureiher, NG

3.7.10.1 Brutzeit

Graureiher sind in der RL NS auf der Vorwarnliste zu finden, deutschlandweit gelten sie als ungefährdet. Während der Brutvogelkartierung konnten Einzelsichtungen am 26.06.2018 im Nordosten der Planungsfläche, am 03.07. am westlichen Waldrand und am 14.07. zwei Sichtungen ebenfalls am westlichen Waldrand gemacht werden. Nach Südbeck (2005) haben die Graureiher um diese Zeit ihre Brutreviere verlassen, es dürfte sich hier vermutlich bereits um umherstreifende/ziehende Exemplare gehandelt haben. Brutkolonien von Graureihern sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3.7.10.2 Zug und Rast

Graureiher sind Kurzstreckenzieher, wobei einige Tiere auch im Winter in ihren Brutgebieten bleiben. Bei den Beobachtungen im Sommer dürfte es sich jedenfalls bereits um umherstreifende/ziehende Exemplare gehandelt haben. Zwischen September und November konnten bei der Erfassung der Zug- und Rastvögel immer wieder Graureiher im Untersuchungsgebiet angetroffen werden. Die meisten Beobachtungen waren nördlich der Autobahn von ruhenden/nahrungssuchenden Einzelindividuen oder Paaren außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets. Nur einmal konnten 5 Graureiher an einem Kleingewässer mit etwas Röhricht und Weidengebüsch im Westen des unmittelbaren Planungsgebiets angetroffen werden. Die Beobachtungen sind auf der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

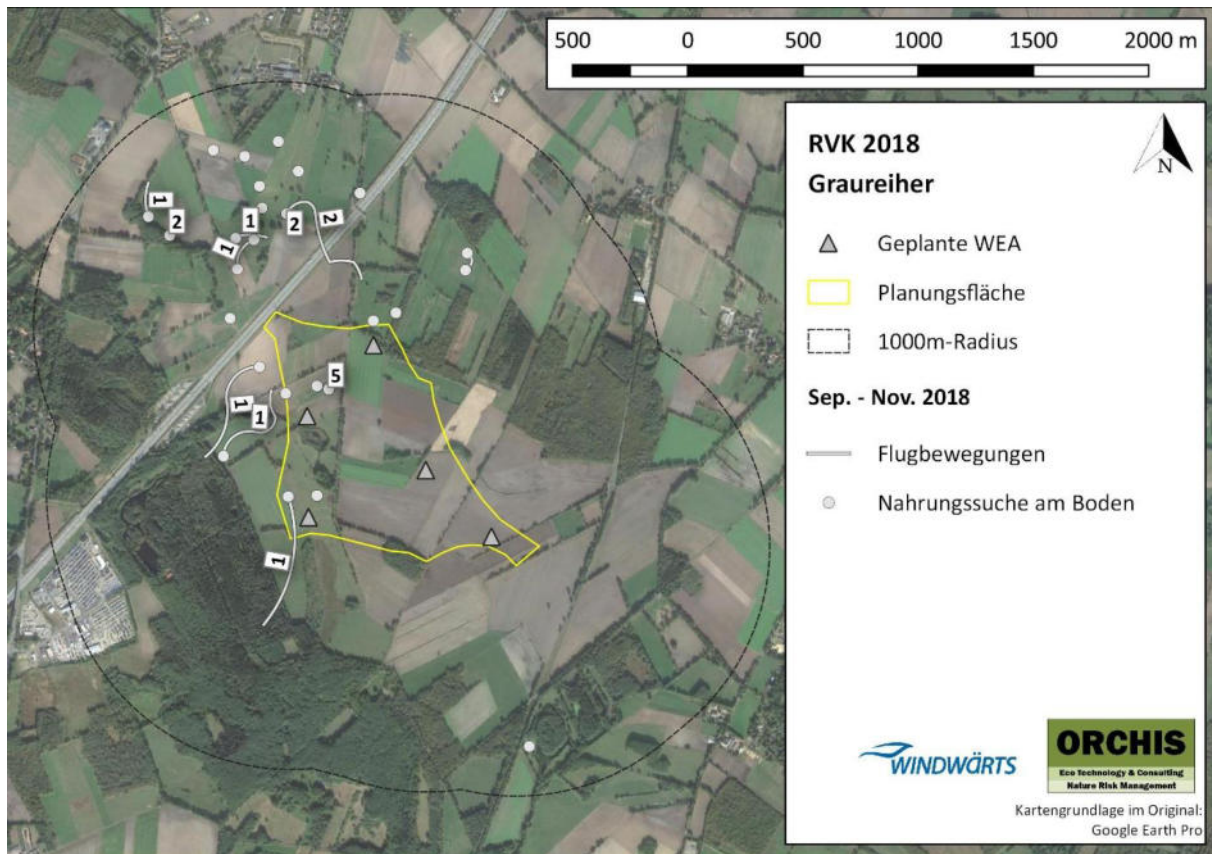


Abbildung 19: Graureiher bei der Zug-/Rastvogelkartierung 2018, Flugbewegungen und ruhende/nahrungssuchende Tiere. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 9)

3.7.11 Grauschnäpper, pot. BV

3.7.11.1 Brutzeit

Der Grauschnäpper ist in der RL NS als gefährdet eingestuft, deutschlandweit ist er auf der Vorwarnliste. Der Grauschnäpper jagt Insekten im freien Luftraum, dazu benötigt er Sitzwarten wie Bäume. Seine Nester finden sich in Gehölzen aller Art, aber auch an Gebäuden.

3.7.11.2 Zug und Rast

Den Winter verbringt die Art im tropischen Afrika. Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.12 Großer Brachvogel, DZ

3.7.12.1 Brutzeit

Der Große Brachvogel ist nach der RL NS stark gefährdet, deutschlandweit ist die Art als vom Aussterben bedroht eingestuft. Nach Leitfaden ist für den Großen Brachvogel ein Radius 1 von 500 m und ein Radius 2 von 1.000 m definiert. Zur Brutzeit konnte die Art nicht beobachtet werden, Brutplätze im Umfeld sind nicht vorhanden.

3.7.12.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte der Große Brachvogel nur einmal mit einem Trupp von 16 Stück am 17.10.2018 am Nordostrand des Untersuchungsgebiets, außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets, fliegend beobachtet werden.

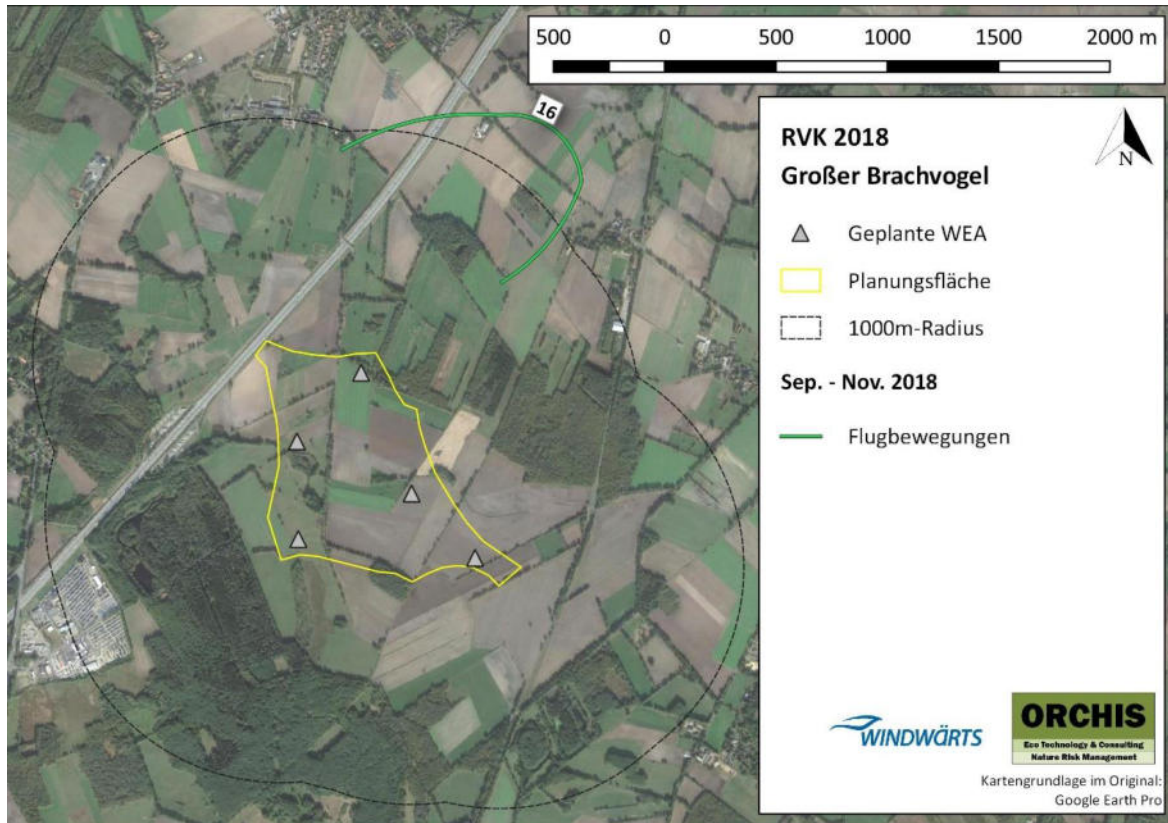


Abbildung 20: Großer Brachvogel bei der Zug-/Rastvogelkartierung 2018, 16 fliegende Individuen am 17.10.2018. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 10)

3.7.13 Habicht, pot. BV

3.7.13.1 Brutzeit

Der Habicht ist in der RL NS auf der Vorwarnliste zu finden, deutschlandweit gilt er als ungefährdet. Die Art baut ihre Horste auf älteren Bäumen in Gehölzbeständen. Die Jagd erfolgt vom Ansitz oder in bodennahen Jagdflügen, weshalb die Art nicht WEA-empfindlich ist.

3.7.13.1 Zug und Rast

Der Habicht ist ein Standvogel. Während der Zug- und Rasterhebung konnten keine Habichte im Gebiet beobachtet werden.

3.7.14 Heidelerche, pot. BV

3.7.14.1 Brutzeit

Die Heidelerche ist in der RL NS und D auf der Vorwarnliste zu finden. Die Art besiedelt lichte Waldgebiet und Waldrandflächen, wo ihr Bodennest meist im Bereich schütterer Gras- und niedriger Krautvegetation zu finden ist. Im Gebiet konnte sie als potenzieller Brutvogel nachgewiesen werden.

3.7.14.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.15 Kernbeißer, pot. BV

3.7.15.1 Brutzeit

Der Kernbeißer ist in der RL NS auf der Vorwarnliste zu finden, deutschlandweit gilt er als ungefährdet. Im Gebiet konnte er als potenzieller Brutvogel nachgewiesen werden.

3.7.15.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.16 Kiebitz, pot. BV

3.7.16.1 Brutzeit

Der Kiebitz ist nach der RL D stark gefährdet, in NS gefährdet. Zudem ist er im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Kiebitze brüten vor allem in strukturarmen Offenflächen mit fehlender oder kurzer Vegetation wie in Feuchtgrünland oder frisch bearbeiteten Flächen. Im Untersuchungsgebiet konnte der Kiebitz als potenzieller Brutvogel beobachtet werden, wobei bis zu 3 Reviere möglich sind. Diese sind auf der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Nach Südbeck ist eine Doppelzählung bei Kiebitzen aufgrund der hohen Mobilität möglich. Bei der Beobachtung im nordöstlichen Revier mit 4 bzw. 5 Individuen könnte es sich nach Südbeck (2005) um einen Familienverband handeln, auch mehrere Adulttiere wären möglich.

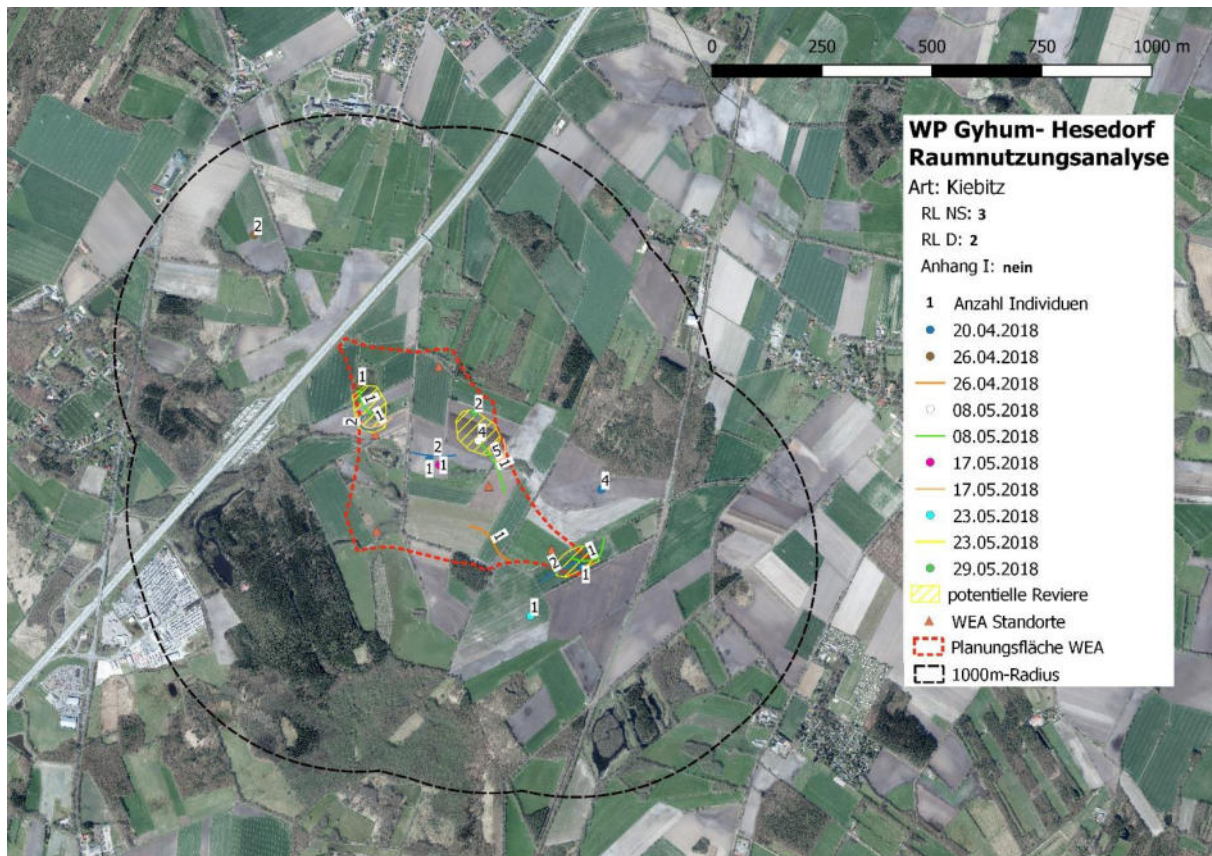


Abbildung 21: Kiebitzbeobachtungen zur Brutzeit 2018. Gelb: Potenzielle Kiebitzreviere im Gebiet. Eine Brut konnte nicht bestätigt werden.

Auch Umland (2015) konnte 3 Kiebitzreviere feststellen. Bei seinen Untersuchungen wurden keine erfolgreichen Bruten aufgrund später Maisbestellung durchgeführt, ein Revierinhaber blieb vermutlich allein.

Örtliche Flugbewegungen von Kiebitzen als Brutvögel erfolgten im Projekt PROGRESS überwiegend unterhalb der Rotorhöhe (GRÜNKORN et al. 2016). Zur Störwirkung, welche nach Leitfaden für den Kiebitz durch die Errichtung von WEA gegeben sein kann, wurden bereits mehrere Untersuchungen durchgeführt. Bei einer Metaanalyse zur Brutzeit sprachen 26 Studien für Meidung und 12 für Attraktivwirkung von WEA. Bei Studien mit BACI oder gradient impact design war das Verhältnis beim Kiebitz ausgewogener, und zwar 8:8. Bei Metaanalysen von HÖTKER (2017) hielten Kiebitze bei 21 Studien im Mittel 134 m Abstand zu WEA. Eine Abhängigkeit von der WEA-Höhe war nicht erkennbar. REICHENBACH (2004) fand bei brütenden Kiebitzen eine Meidung nur im Nahbereich von ca. 100 m (vergleichbar bei STEINBORN et al.2011). Ein Einfluss von WEA auf den Bruterfolg war beim Kiebitz nicht zu erkennen. Im WP Abens-Nord fanden SINNING et al. (2004) keine Abnahme brütender Kiebitze.

Aufgrund der zahlreichen Studien, welche im Zusammenhang Kiebitz und WEA bereits durchgeführt wurden, kann eine Schlaggefährdung zur Brutzeit ausgeschlossen werden. Es ist aber durchaus möglich, dass Kiebitze ihre Brutreviere aufgrund der geplanten WEA in andere Bereiche des Untersuchungsgebiets verlegen, da zumindest bei manchen Studien ein gewisser Meideabstand beobachtet werden konnte. Da um das Planungsgebiet genügend freie Flächen für mögliche Kiebitzbruten zur Verfügung stehen, ist eine Ausweichbewegung für die Brutpaare jederzeit möglich. Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

führen, können durch das vorliegende Projekt nicht abgeleitet werden. Vielmehr dürfte die lokale Bewirtschaftung der Felder einen negativen Einfluss auf den Bruterfolg haben.

3.7.16.2 Zug und Rast

Dürr & Langgemach (2019) beschreiben für den Kiebitz einen Einfluss von WEA vor allem bei größeren Rastbeständen. Während der Beobachtungen zur Zug- und Rastzeit konnten keine Kiebitze im Gebiet beobachtet werden.

3.7.17 Kranich, NG

3.7.17.1 Brutzeit

Der Kranich gilt nach den RL D und NS als nicht gefährdet, er ist aber im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie zu finden. Nach Leitfaden ist für den Kranich ein Radius 1 von 500 m definiert. Kraniche konnten zur Brutzeit immer wieder im Gebiet nachgewiesen werden. Auf der nachfolgenden Karte sind die Kranichbeobachtungen der Standardraumnutzungshebung dargestellt. So konnten im Untersuchungsgebiet immer wieder Kraniche, oft auch paarweise, bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Innerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets waren die Kraniche nur einmal am äußersten Rand nahrungssuchend festzustellen. Die meisten Beobachtungen stammen vom Süden des Untersuchungsgebiets. Eine Kranichbrut im NSG Glindbusch ist möglich, diese würde aber außerhalb des Radius von 500 m liegen. Auch Umland (2015) schreibt von 2 sicheren Brutpaaren im Glindbusch.

Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch das vorliegende Projekt kann bei den örtlichen Paar(en) – sofern eine Brut gegeben ist - ausgeschlossen werden, zumal auch Dürr & Langgemach (2019) das **Kollisionsrisiko** von Kranichen während der Brutzeit an Windkraftanlagen unter Beachtung der Schutzbereiche als sehr gering einstufen. Als Gründe führen sie an:

- Die Nahrungssuche erfolgt nur zu Fuß (anders als bei Greifvögeln)
- Wechsel zwischen Nahrungsflächen erfolgen im bekannten Revier, wo Windfelder auch im Nahbereich der Anlagen durchflogen werden, meist bei Flughöhen um die 20-60 m
- Während der 8-wöchigen Jungenaufzucht bis zum Flüggesein fliegen die Altvögel selten

Nach der Länderarbeitsgemeinschaft der Deutschen Vogelwarten (2015) zeigen kleine Gruppen von Kranichen nur ein geringeres Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen. Auch nach Literaturoswertungen von Dürr & Langgemach (2019) können Bruten zunehmend dicht an WEA beobachtet werden. Störungen durch Bau, Erschließung und Wartung sind nach Dürr & Langgemach (2019) somit wahrscheinlicher als durch die WEA selbst. Da ein möglicher Brutplatz weiter als 500 m von der Planungsfläche entfernt ist und den Tieren genügend Ausweichflächen für die Nahrungssuche während der Bauzeit zur Verfügung stehen, kann eine erhebliche Störung der lokalen Population auch während der Bauzeit ausgeschlossen werden.

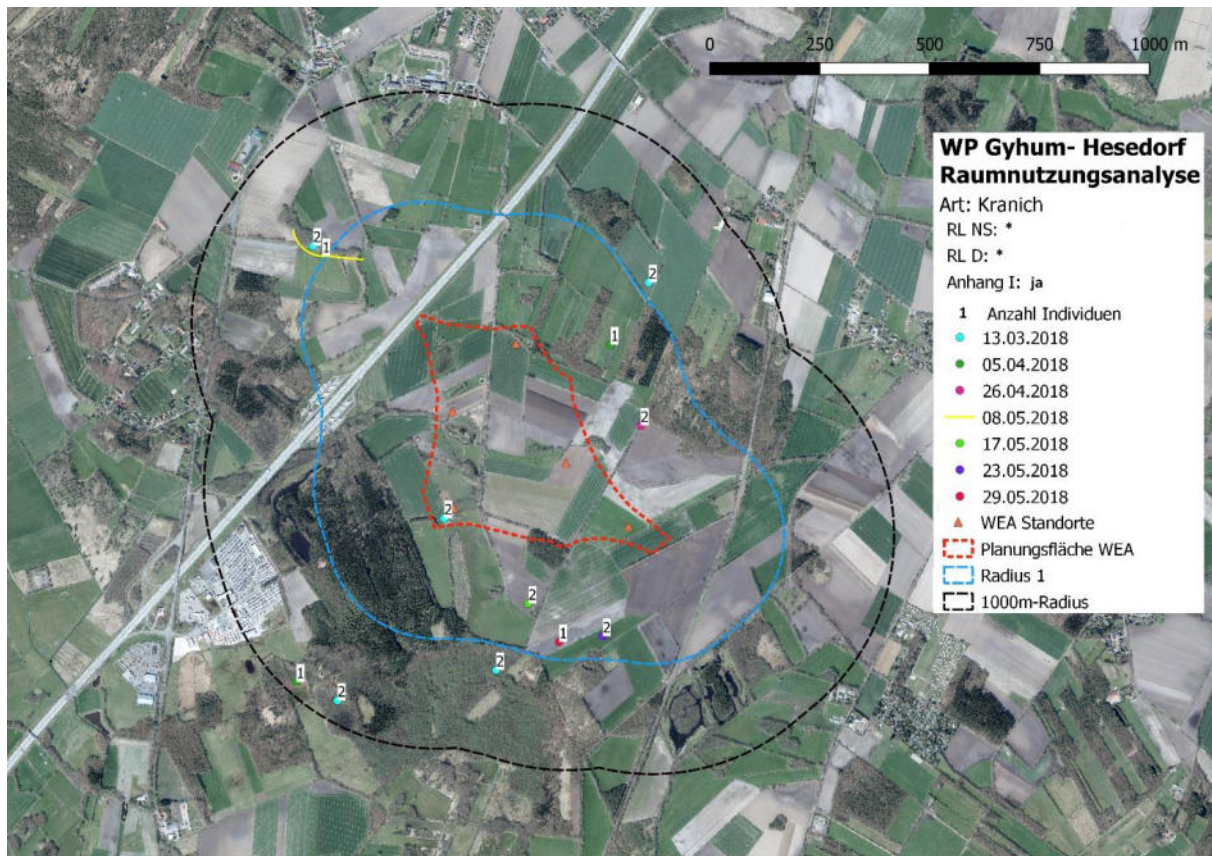


Abbildung 22: Kranichbeobachtungen während der Brutzeit 2018

3.7.17.2 Zug und Rast

Nach Leitfaden ist für den Kranich ein Abstand von 1.200 m zu Rastplätzen definiert. Innerhalb des definierten Radius konnten keine entsprechenden Kranich-Rastplätze nachgewiesen werden. Im Bereich von Kranichrastplätzen ist mit Stückzahlen von mehreren 100 bis 1.000 Individuen zu rechnen, was vorliegend nicht der Fall ist. Etwa 18 km nordöstlich des Projektgebietes liegt das Tister Bauernmoor, welches Teil des EU-Vogelschutzgebiets V22 „Moore bei Sittensen“ ist. Diese (wiedervernässten) Moore werden seit einigen Jahren vermehrt von Kranichen und Gänsen als Rast- und Schlafplatz genutzt (siehe auch Punkt 3.7.2.2).

Fliegende Kraniche konnten immer wieder im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet werden, allerdings jeweils in geringer Stückzahl. Bei der höchsten Anzahl Kraniche handelte es sich um etwa 75 Stück. Umland konnte bei den herbstlichen Zugbewegungen im Oktober 2015 bis zu 1.500 Stück beobachten. Eine Diskussion der Unterschiede zwischen den Beobachtungen von Umland (2014 & 2015) und ORCHIS ist bereits unter Punkt 3.7.2.2 ausformuliert.

Nahrungssuchende Kraniche konnten bei den vorliegenden Untersuchungen zur Zug- und Rastzeit nur nordwestlich der Autobahn beobachtet werden, und zwar fast ausschließlich in dem auf der nachfolgenden Abbildung dargestellten gelben Bereich. Zudem waren die nahrungssuchenden Tiere jeweils nur in geringer Stückzahl anzutreffen. Die Beobachtungen lagen allesamt außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets. Ein Verlust von essenziellen Nahrungsflächen durch das vorliegende Projekt kann für den Kranich somit ausgeschlossen werden.

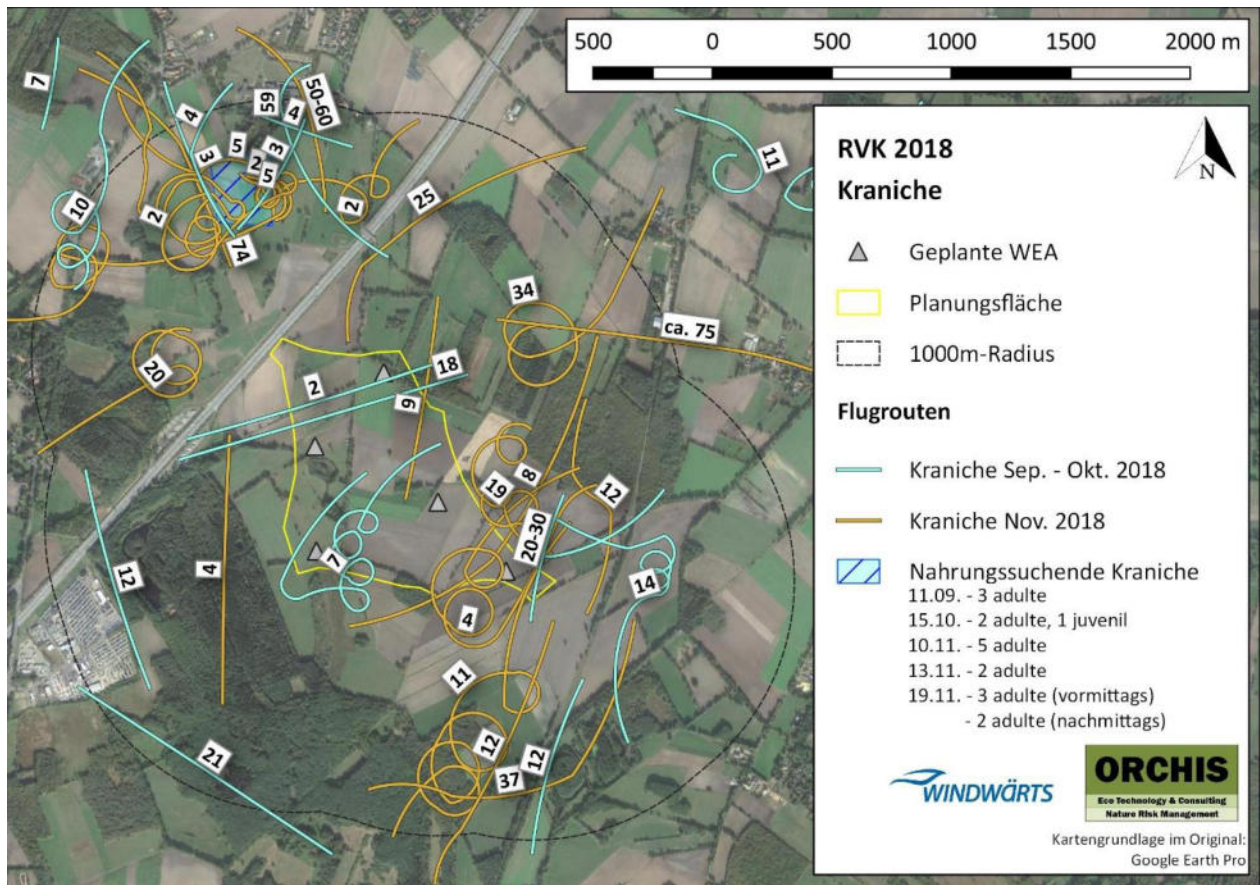


Abbildung 23: Kranichbeobachtungen zur Zug- und Rastzeit 2018. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 11)

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch das vorliegende Projekt für den Kranich weder essenzielle Nahrungsflächen verloren gehen noch Kranich-Rastplätze betroffen sind. Gelegentlich genutzte Flugrouten über das Planungsgebiet können aufgrund der Beobachtungen von Umland (2015) nicht völlig ausgeschlossen werden, bei den vorliegenden Beobachtungen konnte ein regelmäßig genutzten Flugkorridor nicht festgestellt werden. Kraniche überflogen das Projektgebiet 2018 nur in geringer Stückzahl. Zudem versuchen Kraniche nach Dürr & Langgemach (2019) in der Regel, Windparks zu umfliegen oder zu überfliegen.

3.7.18 Kuckuck, BV

3.7.18.1 Brutzeit

Der Kuckuck konnte mit zwei Revieren im Gebiet festgestellt werden. Die Eier werden in die Nester anderer brütender Vogelarten gelegt.

3.7.18.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.19 Mäusebussard, BV

3.7.19.1 Brutzeit

Der Mäusebussard ist weder auf der Roten Liste zu finden noch gilt er als windkraftsensible Art. Als Großvogel soll der Mäusebussard trotzdem hier diskutiert werden. 2018 konnten 2 Mäusebussard-

Bruten im 1.500 m Radius festgestellt werden, beide Horste lagen außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets. Sie sind auf der Horstkarte sowie auf der untenstehenden Abbildung dargestellt.

Der Mäusebussard konnte während der RNA zwischen März und Juni immer wieder im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Auch Flüge, welche im August aufgezeichnet wurden, sind auf der nachfolgenden Karte dargestellt. Flüge im unmittelbaren Planungsgebiet waren nur außerhalb der Brutzeit zu beobachten.

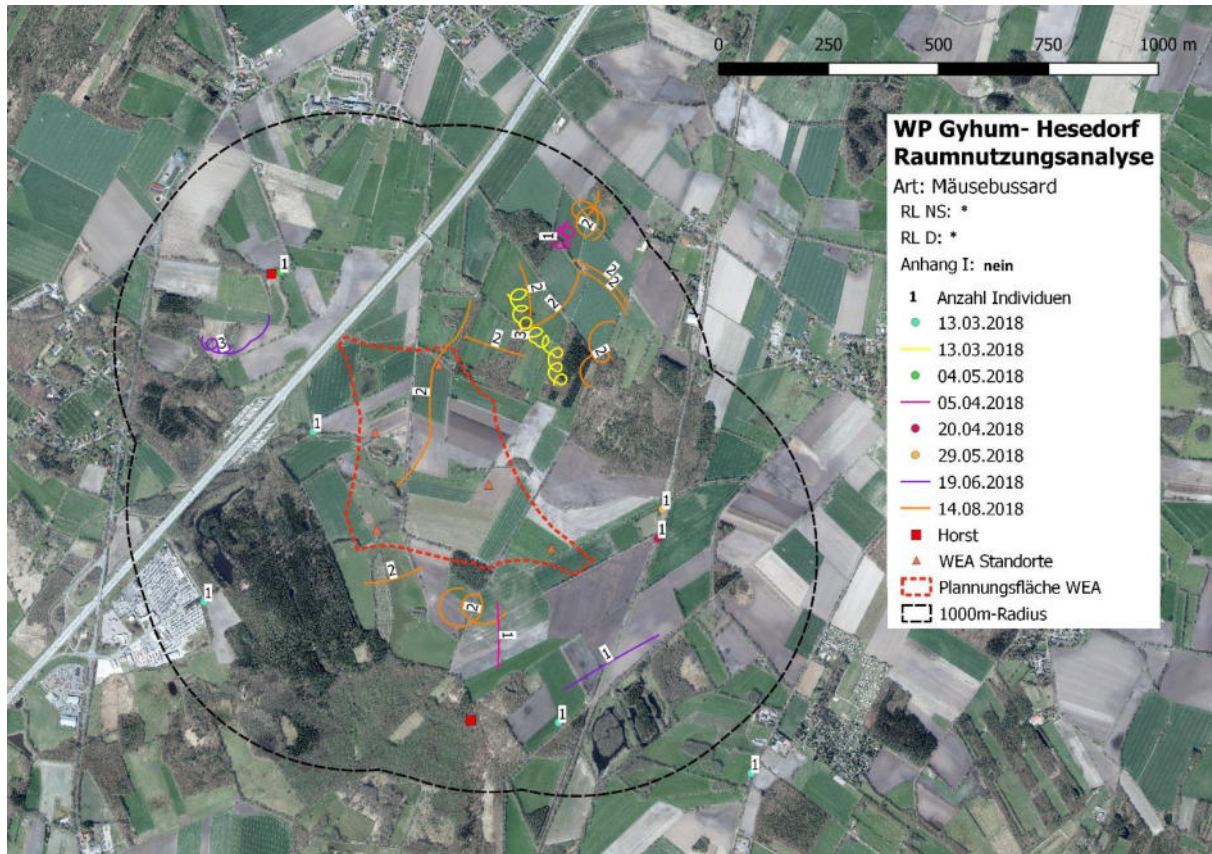


Abbildung 24: Standardraumnutzungskartierung Mäusebussard

Nach WEE gibt es keine Abstandsempfehlungen für den Mäusebussard. Auch nach Grünkorn et al. (PROGRESS-Studie, 2016) würde eine Abstandsempfehlung für den Mäusebussard aufgrund der hohen Brutdichte in Deutschland und der relativ hohen räumlichen Dynamik der Brutplatzstandorte nur eine relativ geringe Schutzeffizienz bewirken, da regelmäßig mit Neuansiedlungen an geplanten und vorhandenen Windparks zu rechnen ist. Zudem zeigt die jahreszeitliche Verteilung der Funde in PROGRESS sowie die in der bundesweiten Fundkartei, dass Mäusebussarde nicht nur in der Brutzeit, sondern auch im Spätsommer und Herbst kollidieren. Temporäre Abschaltungen erscheinen daher angesichts der Häufigkeit der Art als ungeeignet. Zudem konnte in der PROGRESS-Studie kein quantitativer Zusammenhang zwischen Flugaktivität und Kollisionsopferzahlen bei dieser Art belegt werden.

3.7.19.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte der Mäusebussard nur dreimal mit je einem Exemplar im Gebiet nachgewiesen werden, die Beobachtungen sind auf der nachfolgenden Karte dargestellt. Mäusebussarde sind Kurz-/Teilstreckenzieher, brütende Exemplare können aber auch ganzjährig im Revier bleiben.

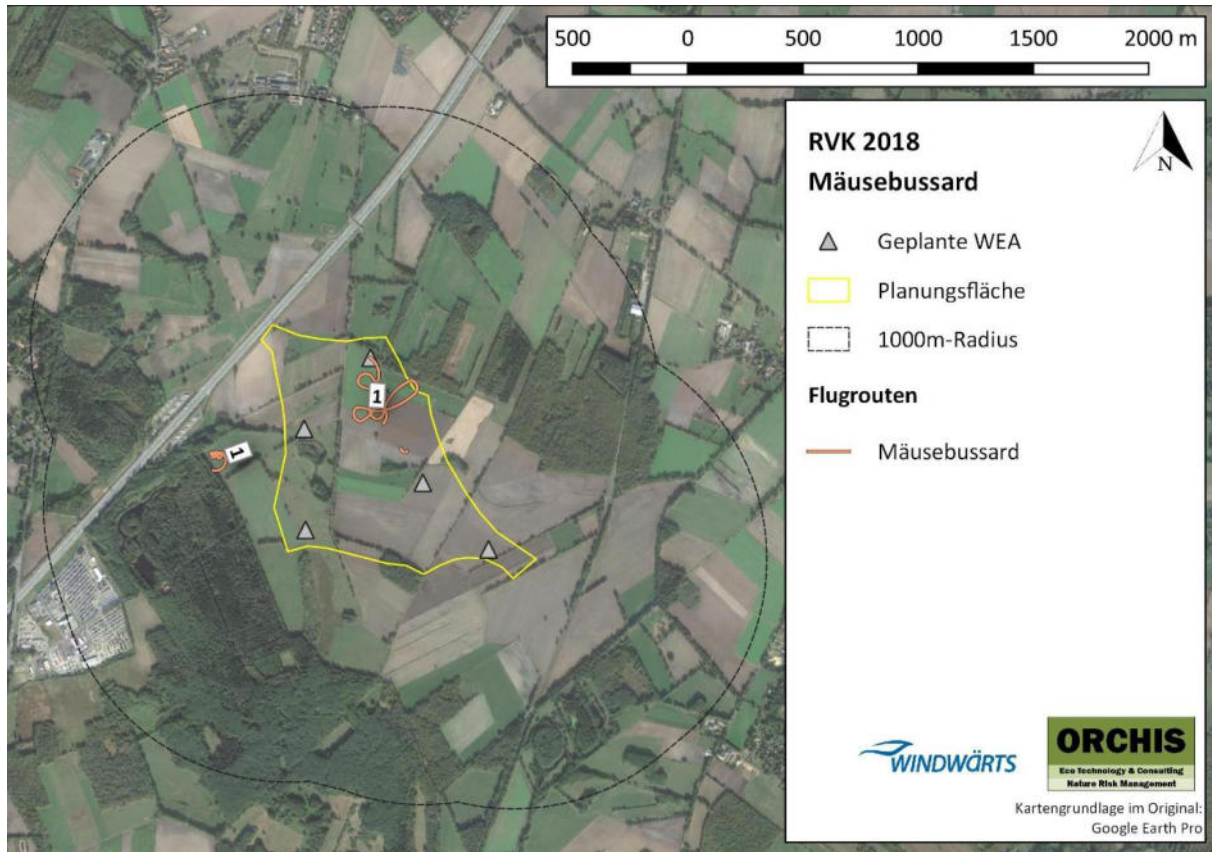


Abbildung 25: Mäusebussard während der Zug- und Rastzeit. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 12)

3.7.20 Neuntöter, BV

3.7.20.1 Brutzeit

Der nicht WEA-sensible Neuntöter ist eine Anhang I-Art, nach der RL NS gilt er als gefährdet, deutschlandweit als nicht gefährdet. Die Art konnte mit 2 Brutpaaren im Gebiet nachgewiesen werden, und zwar am Nord- und Südrand des unmittelbaren Planungsgebiets. Auch bei Umland (2015) ist die Art bestätigt.

3.7.20.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.21 Pirol, pot. BV

3.7.21.1 Brutzeit

Der Pirol ist in den RL D auf der Vorwarnliste zu finden, in NS gilt er als gefährdet. Die Art brütet in geflochtenen Nestern, welche an den äußersten Zweigen von Bäumen aufgehängt werden. Im Gebiet konnte der Pirol als potenzieller Brutvogel festgestellt werden.

3.7.21.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.22 *Rauchschnalbe, NG*

3.7.22.1 Brutzeit

Die in Deutschland und NS als gefährdet eingestufte Rauchschnalbe konnte wenige Male als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Beobachtungen der Art konnten im gesamten Gebiet am 29.05., 26.06. und 03.07.2018 gemacht werden, wobei insgesamt bis maximal 30 Stück jugend festgestellt werden konnten. Schnalben gelten nicht als windkraftsensibel.

3.7.22.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden. Umland (2015) konnte am Morgen des 24.09.2014 einmalig eine Schlafplatzkonzentration von mind. 1.000 Rauchschnalben in hohem Mais feststellen.

3.7.23 *Rebhuhn, pot.BV*

3.7.23.1 Brutzeit

Das nicht windkraftsensibel Rebhuhn ist sowohl nach der Roten Liste D als auch NS als stark gefährdet eingestuft. Am 13.03.2018 konnte eine Beobachtung im nordöstlichen Birkenwald gemacht werden, auch Umland (2015) konnte die Art nachweisen. Obwohl die Beobachtung außerhalb der Brutzeit liegt, ist die Art potenzieller Brutvogel im Gebiet, da für eine Brut entsprechende Strukturen vorhanden sind. Rebhühner sind Bodenbrüter, welche ihre Nester in dichter Vegetation anlegen wie etwa in Hecken oder Felddrainen.

3.7.23.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.24 *Rotmilan, DZ*

3.7.24.1 Brutzeit

Für den Rotmilan ist nach Leitfaden ein Radius 1 von 1.500 m sowie ein Radius 2 von 4.000 m definiert. Bei den vorliegenden Untersuchungen konnten 2018 keine Rotmilan-Bruten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Bei der Standardraumnutzungskartierung konnte die Art nur zweimal im Gebiet beobachtet werden. Beide Beobachtungen lagen außerhalb des 1.000 m Radius um die Anlagen. Zudem lagen die Beobachtungen am 13.03. und 05.04.2018 außerhalb der Brutzeit der Art, es könnte sich also durchaus noch um ziehende oder umherstreichende Exemplare gehandelt haben. Die Beobachtungen sind in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

Auch bei Umland (2015) konnte keine Rotmilan-Brut im Gebiet nachgewiesen werden, auch nicht im Bereich des Glindbusch.

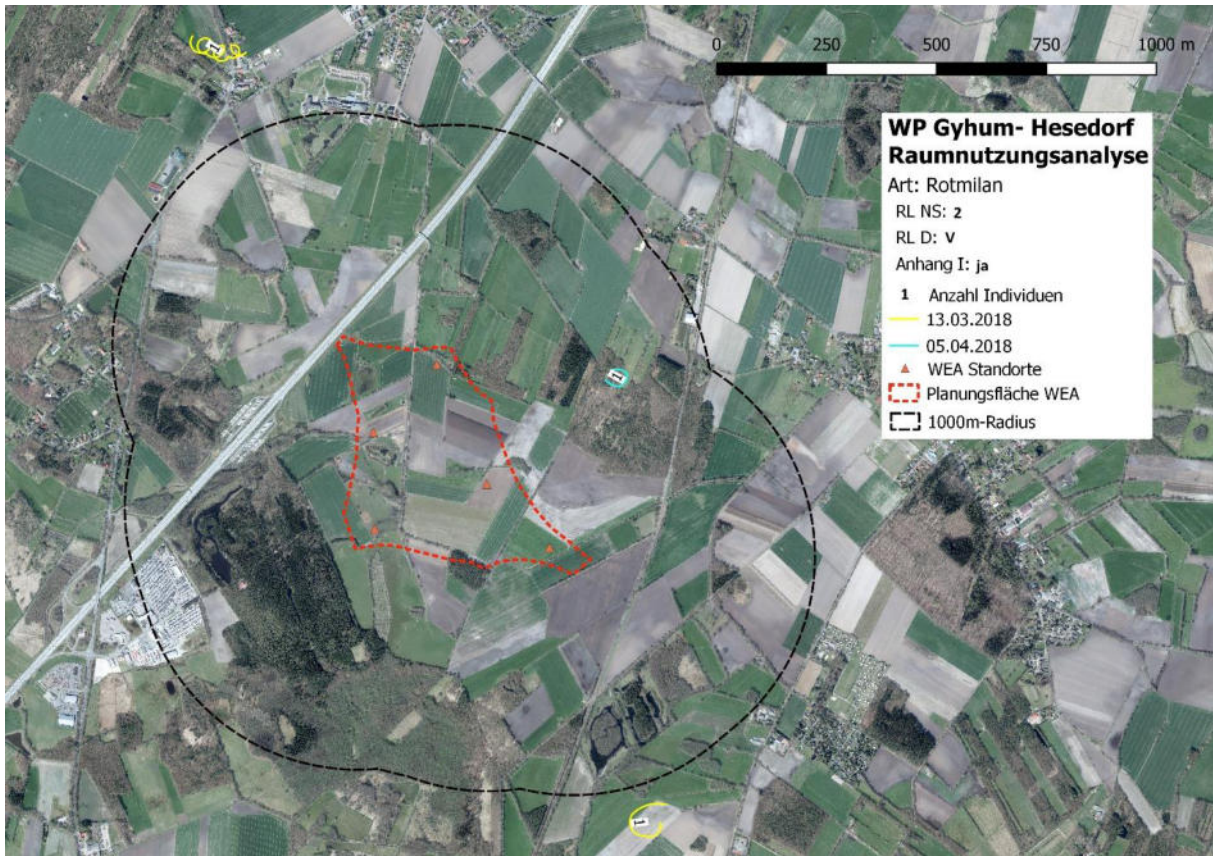


Abbildung 26: Standardraumnutzungskartierung Rotmilan

3.7.24.2 Zug und Rast

Während der Zug- und Rastzeit konnte der Rotmilan zwischen September und November zweimal westlich des unmittelbaren Planungsgebiets im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Auch die bei der Brutzeit beschriebenen Beobachtungen im März und Anfang April lassen noch nicht auf eine Brut schließen.

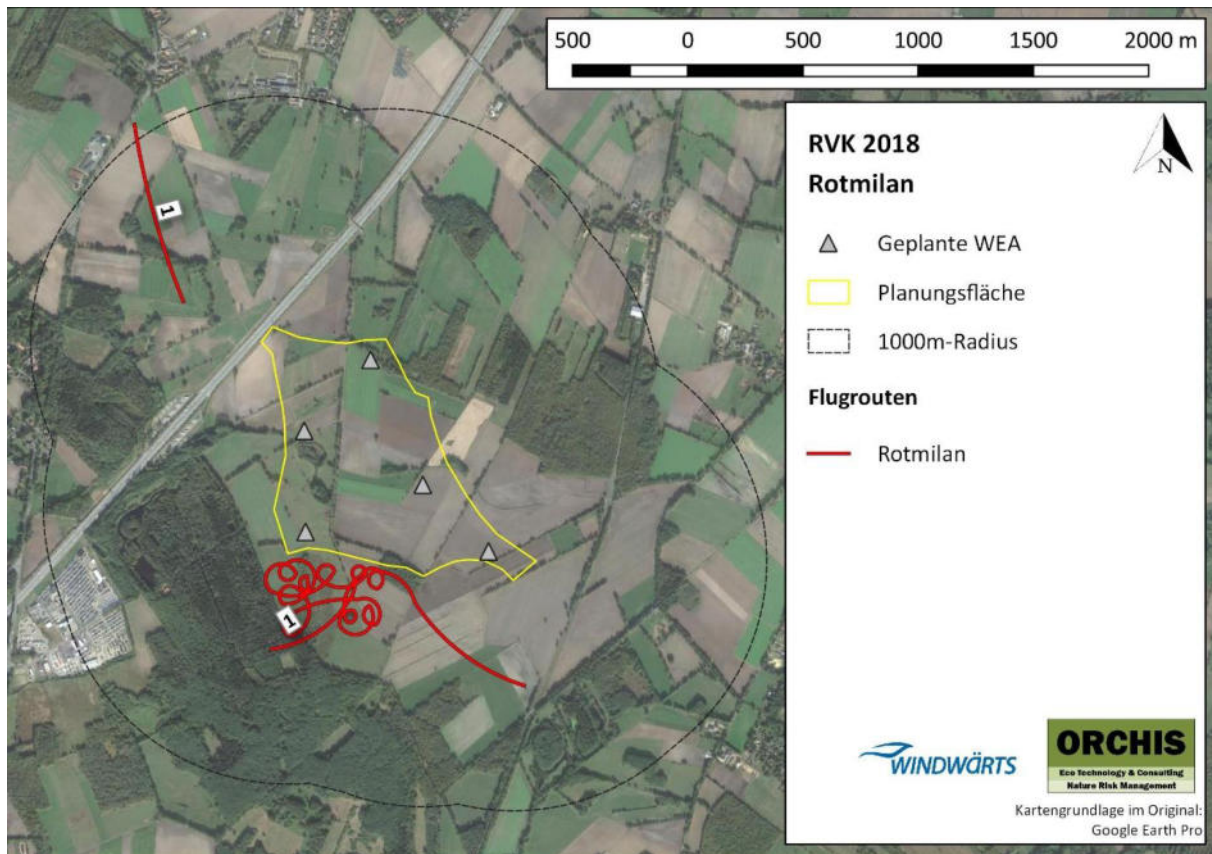


Abbildung 27: Rotmilanbeobachtungen zur Zug- und Rastzeit. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 13)

3.7.25 Saatgans, DZ

Siehe Blässgans

3.7.26 Schwarzspecht, BV

3.7.26.1 Brutzeit

Der Schwarzspecht, der im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet ist, konnte mit einem Brutpaar in dem Waldgebiet westlich der Planungsfläche nachgewiesen werden. Die nicht WEA-sensible Art brütet in Baumhöhlen im Waldbereich.

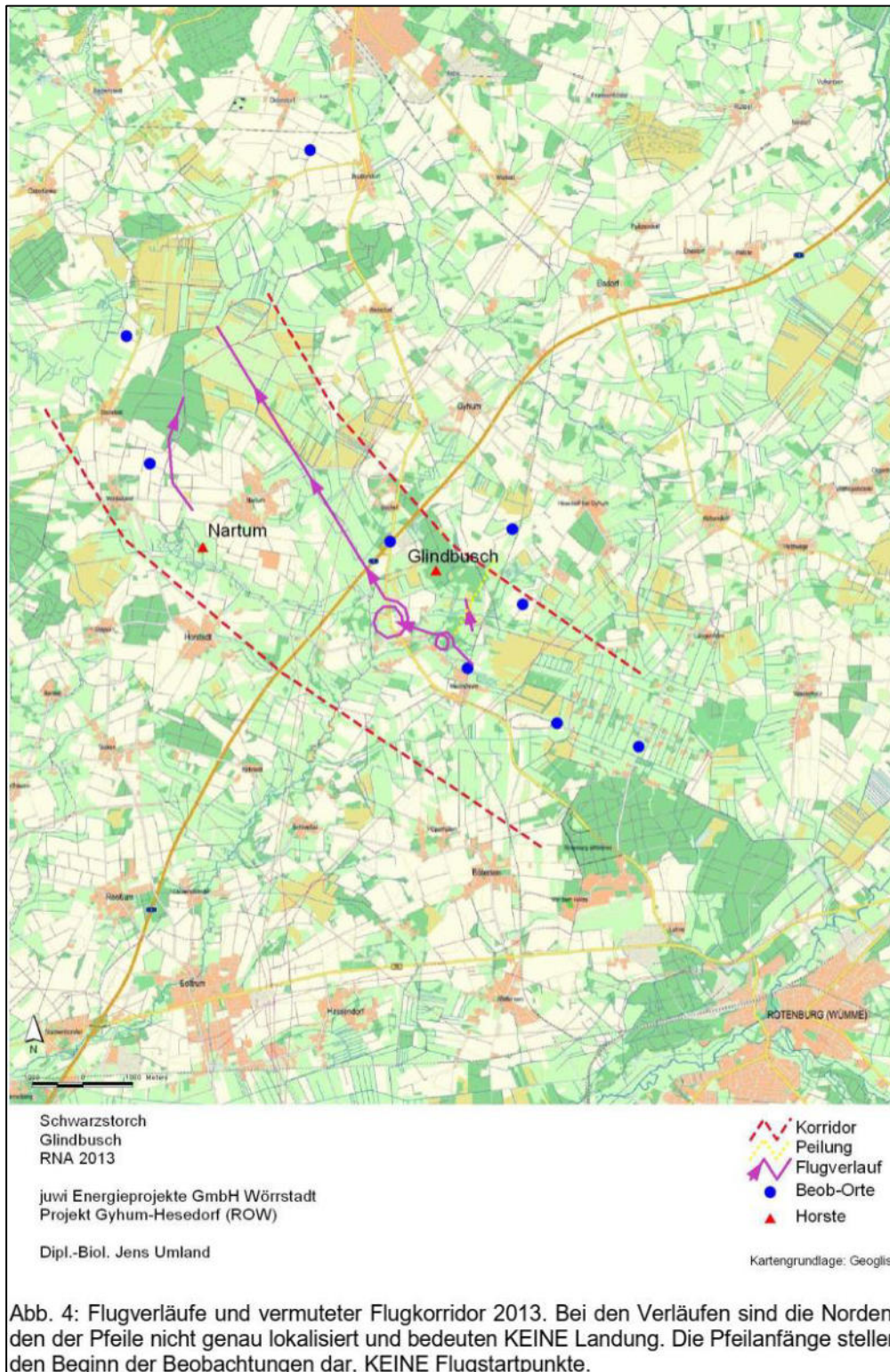
3.7.26.2 Zug und Rast

Nachweise während der Zug- und Rastvogelkartierungen konnten nicht erbracht werden. Der Schwarzspecht bleibt aber das ganze Jahr über in seinem Revier.

3.7.27 Schwarzstorch, altes Brutvorkommen, erloschen

Der Schwarzstorch brütete nach Auskunft des niedersächsischen Schwarzstorch-Betreuers A. Nottorf zuletzt 2013 sicher im NSG Glindbusch (vgl. Umland, 2013). In diesem Zusammenhang wurde bereits 2013 eine Raumanalyse zum Schwarzstorch im Bereich Glindbusch westlich des Projektgebiets durchgeführt (Umland, 2013). Die nachfolgende Abbildung ist dem genannten Gutachten entnommen.

Abbildung 28: Reviernutzung Schwarzstorch von Umland (2013)



Umland (2013) kommt in seinem Gutachten zum Schluss, dass bereits 2013 das Brutvorkommen des Schwarzstorchs im Glindbusch erloschen war. Zudem wurde das bekannte Brutgebiet 2821.2/1, welches 2013 mit „landesweiter Bedeutung“ eingestuft war, 2017 mit „Status offen“ gekennzeichnet (unveröffentlichte Bewertung nach Behm, Stand 09.2017). Die 2017 aktualisierte Bewertung basiert darauf, dass in den vergangenen Jahren keine Vorkommen des Schwarzstorchs im Bereich des Brutgebietes 2821.2/1 und dessen weiterem Umfeld bekannt geworden sind. Nach Behm & Krüger (2013) ist jedoch ein großer Bedarf an neuen Erhebungen in diesem Gebiet gegeben. Bei den vorliegenden Erhebungen der Firma ORCHIS Umweltplanung konnte der Schwarzstorch weder 2018 noch 2019 im Untersuchungsgebiet sowie dessen Umfeld beobachtet werden. Ein aktuelles Vorkommen des Schwarzstorchs im Glindbusch kann mit hoher Wahrscheinlich ausgeschlossen werden.

3.7.28 *Star, pot. BV*

3.7.28.1 Brutzeit

Der Star ist potenzieller Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Die höhlenbrütende Art gilt nach der RL D und NS als gefährdet.

3.7.28.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.29 *Stieglitz, pot. BV*

3.7.29.1 Brutzeit

Der Stieglitz ist in der RL NS auf der Vorwarnliste zu finden, deutschlandweit gilt er als ungefährdet. Er ist potenzieller Brutvogel im Untersuchungsgebiet.

3.7.29.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.30 *Teichhuhn, pot. BV*

3.7.30.1 Brutzeit

Das Teichhuhn ist in der RL D auf der Vorwarnliste zu finden, in NS gilt es als ungefährdet. Die Art ist potenzieller Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Die Art ist an Gewässer gebunden, in deren Bereich auch die Nester gebaut werden.

3.7.30.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.31 *Uhu, NG*

3.7.31.1 Brutzeit

Der Uhu ist im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie zu finden, in den RL D und NS gilt er als nicht gefährdet. Im Zuge einer Abfrage bei der Vogelschutzwarte wurde uns ein Uhu-Horststandort übermittelt, er ist auf der nachfolgenden Karte dargestellt.

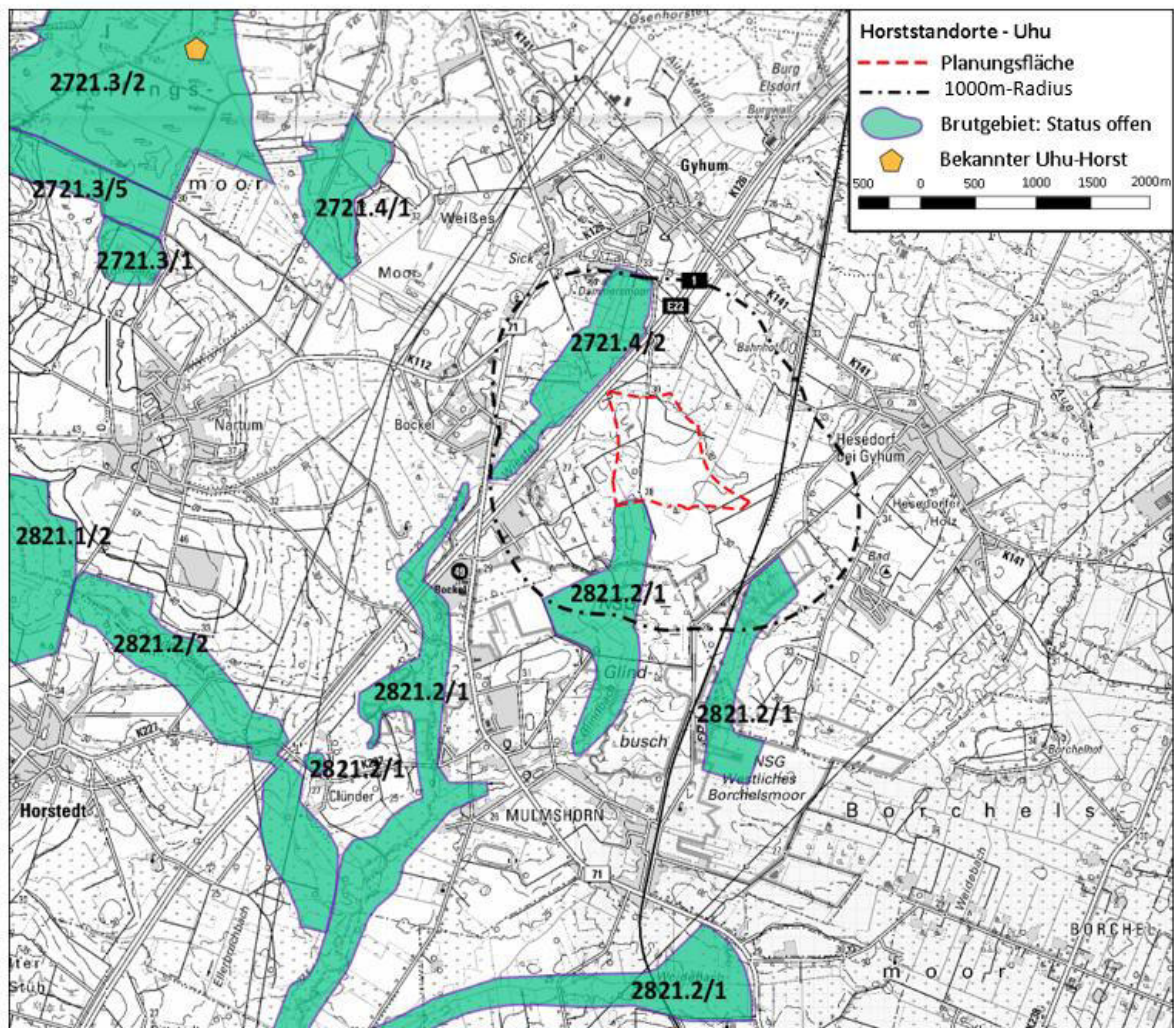


Abbildung 29: Horststandort Uhu (Vogelschutzwarte). NLKWN-Brutgebiete sind nummeriert.

Für den Uhu ist nach Leitfaden ein Radius 1 von 1.000 m und ein Radius 2 von 3.000 m definiert. Der im Stellingsmoor dargestellte Uhu-Horst liegt mit etwa 4.600 m Entfernung zum Planungsgebiet außerhalb der definierten Radien 1 und 2. Trotzdem ist es aufgrund der Reviergröße eines Uhus möglich, dass gelegentlich Flüge im Planungsgebiet stattfinden können. So konnte am 24.09.2018 bei einer Nachtkartierung zur Nachbalz der Eulen und Spechte ein Uhu jagend im Nordosten des Untersuchungsgebiets, außerhalb des Planungsgebiets, beobachtet werden. Vermutlich handelte es sich um ein Exemplar dieses Brutpaares bei der Nahrungssuche. Die Beobachtung ist auf der nachfolgenden Karte verortet.

Die Ergebnisse einer aktuellen Studie mit besonderen Uhu-Altvoögeln zeigen überwiegend bodennahe Flüge der Uhus. So lagen dreiviertel der Höhenmessungen unter 20 m. Im ausgewerteten Zeitraum von Juni/Juli bis Ende Dezember ergab die Studie für WEA mit einem unteren Rotordurchgang von 60 m bis 90 m kein Kollisionsrisiko (BIOCONSULT, 2018). Auch der vorliegend beobachtete Uhu im Gebiet flog in einer Höhe von etwa 2 m, was im Einklang zu der oben diskutierten Studie steht.

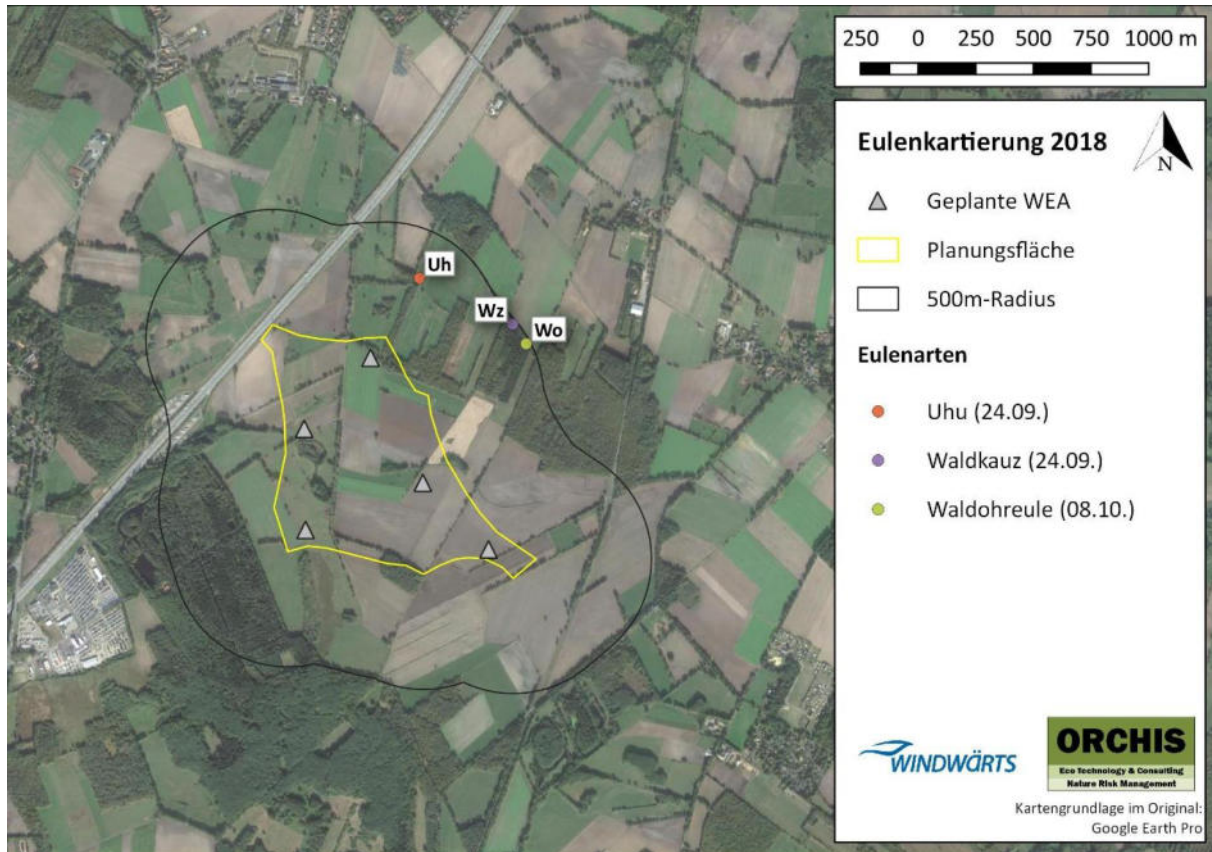


Abbildung 30: Ergebnisse der Eulenkartierung zur Nachbälz im Herbst 2018. Eine Darstellung im A3-Format findet sich im Kartenanhang (Karte 14)

3.7.31.2 Zug und Rast

Der im Herbst im Gebiet beobachtete Uhu wird oben diskutiert.

3.7.32 Wachtel, BV (M)

3.7.32.1 Brutzeit

Die Wachtel ist auf der RL NS und D auf der Vorwarnliste. Sie konnte mit 2 Brutpaaren im Ostteil des Untersuchungsgebiets, außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets, nachgewiesen werden. Die Wachtel ist ein Bodenbrüter, typische Brutbiotope sind Äcker, aber auch Grünlandflächen.

3.7.32.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.33 Waldkauz, pot. BV

3.7.33.1 Brutzeit

Der gehölzbrütende Waldkauz ist in der RL NS auf der Vorwarnliste, deutschlandweit ist er als nicht gefährdet angegeben. Der Waldkauz konnte bei einer Begehung zur Nachbälz der Eulen und Käuze am 24.09.2018 ganz im Osten des Untersuchungsgebiets nachgewiesen werden. Der Nachweis ist auf der Abbildung bei der Art Uhu dargestellt. Der Waldkauz ist keine WEA-empfindliche Art.

3.7.33.2 Zug und Rast

Der Nachweis des Waldkauzes im Herbst wird oben diskutiert.

3.7.34 Waldlaubsänger, BV

3.7.34.1 Brutzeit

Der Waldlaubsänger ist auf der RL NS als gefährdet eingestuft, deutschlandweit gilt er als ungefährdet. Die Art konnte mit 4 Brutpaaren im Gebiet registriert werden. Alle 4 Nachweise liegen in einem Wald im Westen des Untersuchungsgebiets, außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets. Der Waldlaubsänger ist eine Waldart, welche ihr Nest am Boden unter altem Gras, Wurzeln und Laub anlegt.

3.7.34.2 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

3.7.35 Waldohreule, pot. BV

3.7.35.1 Brutzeit

Die Waldohreule ist in der RL NS auf der Vorwarnliste, deutschlandweit gilt sie als ungefährdet. Bei den Untersuchungen zur Nachbalz der Eulen und Käuze im Herbst konnte am 08.10.2018 eine Waldohreule in einem Waldbereich ganz im Osten des Untersuchungsgebiets, außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets, in unmittelbarer Nähe zum Waldkauzrevier verhört werden. Auch Umland (2015) konnte die Waldohreule nachweisen. Die Art gilt nach Leitfaden nicht als WEA-empfindlich, auch in Dürr & Langgemach (2019) ist die Art nicht angeführt.

3.7.35.2 Zug und Rast

Der Nachweis der Waldohreule im Herbst wird oben diskutiert.

3.7.36 Wiesenpieper, BV

Der Wiesenpieper ist in der RL NS als gefährdet, deutschlandweit als stark gefährdet eingestuft. Im Gebiet konnte ein Brutpaar im Südwesten des Untersuchungsgebiets, außerhalb des unmittelbaren Planungsgebiets festgestellt werden. Der Wiesenpieper ist ein Bodenbrüter, der seine Nester in Extensivflächen am Boden anlegt.

3.7.36.1 Zug und Rast

Zur Zug- und Rastzeit konnte die Art nicht beobachtet werden.

4 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Im folgenden Text werden Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt, welche während des Planungs-, Bau- und Betriebsphasen berücksichtigt werden sollten. Diese werden ebenso der Nummerierung entsprechend in Tabelle 10 zusammengefasst.

4.1 Vermeidungsmaßnahmen in der Planungsphase

Während der Planungsphase wurden folgende Maßnahmen berücksichtigt, um die Eingriffe auf die Avifauna so gering wie möglich zu halten und Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Maßnahme (1): Möglichst geringe Beeinträchtigung von Bruthabitaten

Bereits in der Planungsphase wird darauf Bedacht genommen, die Anlagenstandorte sowie die Zuwegungen so zu wählen, dass keine hochwertigen Biotopflächen beim Bau des neuen Windparks beeinträchtigt werden. Alle bei der Horsterfassung kartierten Horststandorte (s. Abbildung 5, S. 16) bleiben erhalten. Ob für die Zuwegungen kleinflächige Rodungen vorgenommen werden müssen, ist aufgrund der noch nicht vorliegenden Infrastrukturplanung noch offen. Generell finden alle im Planungsgebiet brütende Arten genügend weitere geeignete Nistplätze und Singwarten in den Offenflächen und Gehölzen der Umgebung. Die im Verhältnis kleinflächigen Anlagenstandorte sowie deren Zuwegungen im Offenland lassen genug Lebensraum für die hier lebenden Arten, das heißt den Bodenbrütern stehen auch nach dem Bau der Anlagen genügend weitere geeignete Nistplätze in ihren Brutrevieren zur Verfügung.

Maßnahme (2): Windenergieanlagen mit möglichst geringer Beeinträchtigung der Avifauna

Die geplanten Anlagen weisen einen relativ großen Abstand zwischen Bodenoberfläche und unterer Rotorspitze auf. Es sind Anlagen mit dreiflügeligem Rotor und möglichst geringer Umdrehungszahl geplant. Obwohl die Wahl der Anlagen wirtschaftlichen und technischen Überlegungen entspringt, wirken sich die genannten Faktoren positiv auf die Reduzierung der Schlaggefährdung für die Avifauna aus. So ist im Leitfaden unter Punkt 7.1. Folgendes zu finden: *Durch eine geeignete Nabenhöhe sollten Vermeidungs- und Verminderungseffekte gewährleistet sein, sodass ein möglichst großer Abstand zwischen Geländeoberfläche und unterer Rotorspitze erreicht werden kann.*

4.2 Vermeidungsmaßnahmen in der Bauphase

Während der Bauphase sind folgende Maßnahmen grundsätzlich dazu geeignet, die Eingriffe auf die Avifauna so gering wie möglich zu halten und Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Maßnahme (3): Zeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung

Um keine offenlandbrütenden Vögel zu gefährden, sollte das Abschieben des Oberbodens außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten erfolgen. Wenn der Oberboden entfernt ist, ist das Anlegen von Nestern in diesem Bereich als unwahrscheinlich zu betrachten. Weitere Bauarbeiten können unter Beiziehen einer naturschutzfachlichen Baubegleitung somit auch später durchgeführt werden.

Maßnahme (4): Zeitliche Einschränkung der Rodungen

Um keine gehölzbrütenden Arten zu gefährden oder zu stören, sollten Rodungsarbeiten, sofern diese notwendig sein sollten, nur außerhalb der Brutzeit erfolgen. Generell finden alle betroffenen Arten auch nach der Rodung genügend weitere geeignete Nistplätze und Singwarten in den Gehölzen der Umgebung.

Maßnahme (5): Vermeidung der Beeinträchtigung von Vögeln bei Bautätigkeiten in den Abend- und Nachtstunden

Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden könnten maximal die Anlieferung der Schwertransporte betreffen, weitere Bautätigkeiten in den Abend- und Nachtstunden sind zu vermeiden und auf ein notwendiges Minimum zu begrenzen. Beeinträchtigungen von Vögeln in den Abend- und Nachtstunden können somit vernachlässigt werden.

Maßnahme (6): Naturschutzfachliche Baubegleitung ist für das Bauvorhaben einsetzen

Für das Bauvorhaben sollte eine Naturschutzfachliche Baubegleitung eingesetzt werden. Aufgabe der Naturschutzfachlichen Baubegleitung ist es, die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Maßnahmen zu überprüfen und zu dokumentieren.

4.3 Vermeidungsmaßnahmen während der Betriebsphase

Maßnahme (7): Ausreichender Raum zwischen unterer Rotorspitze und Boden

Je größer der Abstand zwischen Bodenoberfläche und unterer Rotorspitze, desto geringer wird das Schlagrisiko etwa für jagende Greifvögel.

Maßnahme (8): Geringe Nahrungsverfügbarkeiten für Greifvögel um den Mastfuß schaffen

Um in der Betriebsphase möglichst keine Greifvögel in den Windpark zu locken, sollten die Flächen im Bereich des Mastfußes möglichst unattraktiv für Greifvögel und andere windkraftrelevante Tierarten wie Fledermäuse gestaltet werden.

5 Zusammenfassende Beurteilung

Die Firma Windwärts Energie GmbH in Hannover plant die Errichtung von 5 Anlagen des Typs GE 158 mit einer Leistung von 5,53 MW, 161m Nabenhöhe und 240 m Gesamthöhe. Der Abstand zwischen Geländeoberfläche und unterer Rotorspitze beträgt 82 m. Die Anlagen sind in Offenlandflächen geplant. Die Infrastrukturplanung liegt noch nicht vor. Die Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt ein Avifaunistisches Gutachten zu erstellen.

Gemäß Artikel 5 der EU-Vogelschutzrichtlinie (2009) ist es grundsätzlich verboten, wildlebende Vogelarten zu töten oder zu fangen. Nester und Eier dürfen nicht zerstört, beschädigt oder entfernt werden, auch die Vögel selbst dürfen, besonders während ihrer Brut- und Aufzuchtzeit, weder gestört noch beunruhigt werden, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt. Die Umsetzung der Vogelschutzrichtlinie erfolgt in Deutschland vornehmlich durch das Bundesnaturschutzgesetz. In Niedersachsen werden Untersuchungen der Vogelfauna im Zusammenhang mit Windenergieanlagen im Leitfaden „*Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen*“ (2016) definiert.

Die Methodik in der vorliegenden Untersuchung richtet sich genau nach dem Leitfaden in Niedersachsen (2016). Die Untersuchungen wurden von März 2018 bis November 2018 durchgeführt, erhoben wurden sowohl Brut- als auch Zug- und Rastvögel. 2018 wurde eine Horstsuche und -Kontrolle gemacht, eine weitere ist für 2019 geplant. Parallel zur Brutvogelerhebung wurde auch eine Standardraumnutzungskartierung durchgeführt. Bei den Kartierungen konnten insgesamt 82 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

5.1 Bewertung der Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Kartierungen insgesamt 66 Arten als Brutvögel kartiert, wobei 38 Arten als Brutvögel im 500 m – Radius und 28 Arten als potenzielle Brutvögel im 500 m - Radius registriert wurden. Weitere 7 Vogelarten wurden als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet erfasst.

Bei der Horstkartierung konnte einzig der Mäusebussard als Brutvogel nachgewiesen werden. Eine Weißstorchnisthilfe in Hesedorf war 2018 unbesetzt. Eine ehemalige Schwarzstorchbrut im NSG Glindbusch konnte nicht bestätigt werden. Eine mögliche Kranichbrut im Glindbusch ist weiter als 500 m vom Planungsgebiet entfernt und liegt somit außerhalb des im Leitfaden definierten Radius.

Im Planungsgebiet konnten mehrere Gehölz- und Höhlenbrüter sowie einige schilf-, stauden- und offenlandbrütende Arten festgestellt werden. Als Bodenbrüter im Randbereich des Gebiets ist unter anderem der Kiebitz als potenzieller Brutvogel zu erwähnen.

Die Nester aller Vogelarten sind nach § 44 Abs. 1 BNatSchG während der Brutzeit geschützt. Um die im Planungsraum vorkommenden bodenbrütenden Arten (inkl. Arten, welche dicht über dem Boden brüten) zu schützen, sollte die Baufeldfreimachung ausschließlich außerhalb der Brutzeit der entsprechenden Arten erfolgen. Sollten im Zuge der Bauarbeiten Rodungen notwendig werden, was derzeit noch nicht feststeht, ist eine Rodungsbeschränkung auf die Zeit außerhalb der Brut zu empfehlen. Sollten Bäume mit Baumhöhlen gerodet werden, so ist für jede Höhle ein geeigneter Nistkasten als Ersatz anzubringen.

Störungen bzw. Beeinträchtigungen der Avifauna in den Abend- und Nachtstunden können vernachlässigt werden, wenn Arbeiten während dieser Zeit vermieden werden. Das Schlagrisiko für Greifvögel wird durch das Einhalten des nach Leitfaden definierten Mindestabstandes verringert.

Zudem werden die Flächen um das Fundament der geplanten WEA für windkraftrelevante Greifvögel möglichst unattraktiv gestaltet.

Unter Beachtung der Maßnahmen (siehe auch Tabelle 10) kann das Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 – 3 für die Avifauna zur Brutzeit ausgeschlossen bzw. verhindert werden.

5.2 Bewertung der Rastvögel

Während der Rastvogelkartierung konnten insgesamt 9 Arten als Zug- und Rastvögel bzw. Winter-Gastvögel oder Standvögel festgestellt werden.

Bei den nach Leitfaden definierten WEA-empfindlichen Zug- und Rastvögeln sind Kranich und Nordische Gänse zu erwähnen. Die Nordischen Gänse waren im Planungsgebiet gelegentlich überfliegend zu beobachten, allerdings nur in geringer Stückzahl. Ihre Schlafplätze liegen weit außerhalb der im Leitfaden definierten Schutzbereiche. Kraniche konnten zwischen Oktober und November nur westlich der A1 in geringer Stückzahl nahrungssuchend beobachtet werden, auch Überflüge fanden nur in wenigen Stückzahlen statt. Kiebitze konnten zur Zug- und Rastzeit nicht beobachtet werden.

Umland (2015) konnte bei seinen Untersuchungen Kraniche und Gänse zwar in größerer Stückzahl überfliegend beobachten, regelmäßig genutzte Flugkorridore im Bereich des Planungsgebiets können aufgrund der vorliegenden Untersuchungen 2018, welche verdichtet im Herbst durchgeführt wurden, aber ausgeschlossen werden.

Um ziehende und rastende Arten zu schützen, sind Arbeiten in den Abend- und Nachtstunden zu vermeiden. Die Standortwahl sowie die technischen Baumaßnahmen der WEA verringern das Schlagrisiko, indem der untere Rotordurchlauf einen entsprechenden Abstand zum Boden aufweist. Darüber hinaus werden die Flächen im Bereich des Mastfußes für Greifvögel möglichst unattraktiv gestaltet, um das Schlagrisiko weiter zu verringern.

Unter Beachtung der Maßnahmen (s.a. Tabelle 10) kann das Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG für die Avifauna zur Zug- und Rastzeit ausgeschlossen bzw. verhindert werden.

Auf folgender Seite werden die geeigneten Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen und zur Vermeidung von Verbotstatbeständen während der Planungs-, Bau- und Betriebsphasen zusammengefasst.

Ein Verbotstatbestand der Avifauna liegt bei der vorliegenden Planung nicht vor.

Tabelle 10: Zusammenfassung geeigneter Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen und zur Vermeidung von Verbotsbeständen während der Planungs-, Bau- und Betriebsphasen.

Nr.	Phase	Maßnahme	Beschreibung	Zielarten
(1)	Planung	Möglichst geringe Beeinträchtigung von Bruthabitaten	Anlagestandorte werden gewählt, welche beim Bau keine hochwertigen Biotopflächen beeinträchtigen	Brutvögel
(2)	Planung	WEAs mit möglichst geringer Beeinträchtigung der Avifauna	Anlagen mit großem Abstand zwischen Bodenoberfläche und unterer Rotorspitze sowie einer möglichst geringen Umdrehungszahl werden errichtet	Brut-, Zug- und Rastvögel
(3)	Bau	Zeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung	Das Abschieben des Oberbodens sollte außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten erfolgen	Offenland-brütende Vogelarten
(4)	Bau	Zeitliche Einschränkung der Rodungen	Rodungsarbeiten sollten nur außerhalb der Brutzeit erfolgen	Gehölz-brütenden Vogelarten
(5)	Bau	Vermeidung der Beeinträchtigung von Vögeln bei Bautätigkeit in den Abend- und Nachtstunden	Arbeiten sind in den Abend- und Nachtstunden zu vermeiden	Brut-, Zug- und Rastvögel
(6)	Bau	Naturschutzfachliche Baubegleitung	Die Umsetzung und Einhaltung der festgelegten Maßnahmen sind zu überprüfen und zu dokumentieren	Brut-, Zug- und Rastvögel
(7)	Betrieb	Ausreichender Raum zwischen unterer Rotorspitze und Boden	Durch entsprechenden Abstand wird das Schlagrisiko verringert	Greifvögel, Zug- und Rastvögel
(8)	Betrieb	Schaffung einer geringen Nahrungsverfügbarkeit für Greifvögel um den Mastfuß	Die Flächen im Bereich des Mastfußes sind möglichst unattraktiv für windkraftrelevante Arten zu gestalten	Greifvögel, (Fledermäuse)

6 Literatur

- BEHM, K. UND T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 33/
- BIOCONSULT SH GMBH & Co. KG (2018): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig. Zwischenbericht. Im Auftrag des Landesverbandes Eulen-Schutz Schleswig-Holstein e. V., in Zusammenarbeit mit Prof. Krüger Universität Bielefeld
- DÜRR & LANGGEMACH (2019): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): ERMITTLUNG der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- THOMAS GRÜNKORN & JORG WELCKER (2018): Raumnutzung und Flugverhalten von Uhus im Umfeld von Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig. Eulenwelt.
- HÖTKER, H. (2017): Birds: displacement. In: PERROW, M. R. (Hrsg.): Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions. Vol. 1: Onshore: Potential Effects: 118-154
- KETZENBERG, C.; K.-M- EXO, M. REICHENBACH & M. CASTOR (2002): Einfluss von Windkraftanlagen auf brütende Wiesenvögel. Natur und Landschaft 77: 144-153.
- KRATSCH IN: SCHUMACHER/FISCHER-HÜFTLE: BNatSchG, 2. Aufl., § 44 Rn. 35
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51: 15–42.
- NDS. MBL. NR. 7/2016: Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen
- NLWKN (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, Stand 2015
- REICHENBACH, M. (2004): Langzeituntersuchungen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel des Offenlandes – erste Zwischenergebnisse nach drei Jahren. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 107-135.
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES (2009): Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, Amtsblatt der Europäischen Union. (EU-Vogelschutzrichtlinie)
- SINNING, F., M. SPRÖTKE & U. DE BRUYN (2004): Veränderungen der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord. Bremer Beitr. Naturk. NATURSCHUTZ 7: 77-96
- STEINBORN, H., M. REICHENBAH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Books on Demand GmbH, Norderstedt, 344 S.
- SÜDBECK, P. (ED.)(2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Max-Planck-Inst. für Ornithologie, Vogelschutzwarte Radolfzell.

SÜDBECK, P. ET AL (2016): Rote Liste der Vögel Deutschlands

UMLAND, J. (2013): Schwarzstorch Raumnutzung im Bereich Glindbusch westlich Projektgebiet „Gyhum“. Gutachten im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH, Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt.

UMLAND, J. (2015): Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Gyhum-Hesedorf, Gemeinde Gyhum (Landkreis Rotenburg/Wümme, Niedersachsen) im Jahr 2014-15. Gutachten im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH, Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt.

7 Kartenanhang

Karte 1: Horsterfassung 2018 (Abbildung 5)

Karte 2: Reviere der gefährdeten Brutvögel 2018 (Abbildung 11)

Karte 3: Reviere der ungefährdeten Gehölzbrüter 2018 (Abbildung 12)

Karte 4: Reviere der ungefährdeten Höhlenbrüter 2018 (Abbildung 13)

Karte 5: Reviere der ungefährdeten Offenlandbrüter 2018 (Abbildung 14)

Karte 6: Reviere der ungefährdeten Stauden- und Schilfbrüter 2018 (Abbildung 15)

Karte 7: Nicht störungssensible Zug- und Rastvögel sowie Standvögel (Abbildung 17)

Karte 8: Rastvogelkartierung der nordischen Gänse (Abbildung 18)

Karte 9: Rastvogelkartierung des Graureihers (Abbildung 19)

Karte 10: Rastvogelkartierung des Großen Brachvogels (Abbildung 20)

Karte 11: Rastvogelkartierung des Kranichs (Abbildung 23)

Karte 12: Rastvogelkartierung des Mäusebussards (Abbildung 25)

Karte 13: Rastvogelkartierung des Rotmilans (Abbildung 17)

Karte 14: Eulenkartierung (Abbildung 30)



Karte 1: Horsterfassung 2018
Horste störungssensibler Arten

- △ Geplante WEA
- Planungsfläche
- 1500m-Radius



Horste

- unbesetzt, klein (evtl. Krähe)
- unbesetzt, groß
- ◇ Weißstorch (unbesetzt)
- ◆ Mäusebussard (Brut)

500 0 500 1000 1500 2000 m



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro

Karte 2: Brutvogelkartierung 2018 Reviere gefährdeter Brutvogelarten

-  Geplante WEA
-  Planungsfläche
-  500m-Radius



Brutreviere [58]

-  Baumpieper Bp [11]
-  Feldlerche Fe [2]
-  Gartengrasmücke Gg [3]
-  Gartenrotschwanz Gr [1]
-  Gelpspötter Gp [2]
-  Goldammer G [25]
-  Kuckuck K [2]
-  Neuntöter Nt [2]
-  Schwarzspecht Ssp [1]
-  Wachtel Wa [2]
-  Waldlaubsänger Wls [4]
-  Wiesenpieper Wp [1]



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro

Karte 3: Brutvogelkartierung 2018
Reviere ungefährdeter Gehölzbrüter

- △ Geplante WEA
- Planungsfläche
- 500m-Radius



Brutreviere [237]

- Amsel A [13]
- Buchfink B [64]
- Eichelhäher Ei [1]
- Fitis F [13]
- Mönchsgrasmücke Mg [N/A]
- Ringeltaube Rt [1]
- Rotkehlchen R [27]
- Singdrossel Sd [6]
- Sommergoldhähnchen Sg [7]
- Wintergoldhähnchen Wg [8]
- Zaunkönig Z [27]
- Zilpzalp Zi [35]



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro

Karte 4: Brutvogelkartierung 2018

Reviere ungef. Höhlenbrüter

- △ Geplante WEA
- Planungsfläche
- 500m-Radius



Brutreviere [30]

- Blaumeise Bm [4]
- Buntspecht Bs [5]
- Kohlmeise K [18]
- Sumpfmehle Sum [1]
- Tannenmeise Tm [2]



Karte 5: Brutvogelkartierung 2018
Reviere ungen. Offenlandbrüter

- △ Geplante WEA
- 500m-Radius
- ▭ Planungsfläche



Brutreviere [5]

- Bachstelze Ba [1]
- Schafstelze St [4]



100 0 100 200 300 400 500 m



Karte 6: Brutvogelkartierung 2018

Reviere ungefährdeter Stauden- und Schilfbrüter



- △ Geplante WEA
- Planungsfläche
- 500m-Radius

Brutreviere [27]

- Dorngrasmücke D [22]
- Jagdfasan Fa [1]
- Rohrammer Ro [1]
- Sumpfrohrsänger Su [3]



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro



Karte 7: Rastvogelkartierung 2018
Nicht störungssensible Arten

- △ Geplante WEA
- Planungsfläche
- 1000m-Radius



Zug- und Rastvögel

- Silberreiher
- Buntspecht
- Stockente
- Buntspecht
- Kormoran
- Sperber

250 0 250 500 750 1000 m



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro

Karte 8: Rastvogelkartierung 2018

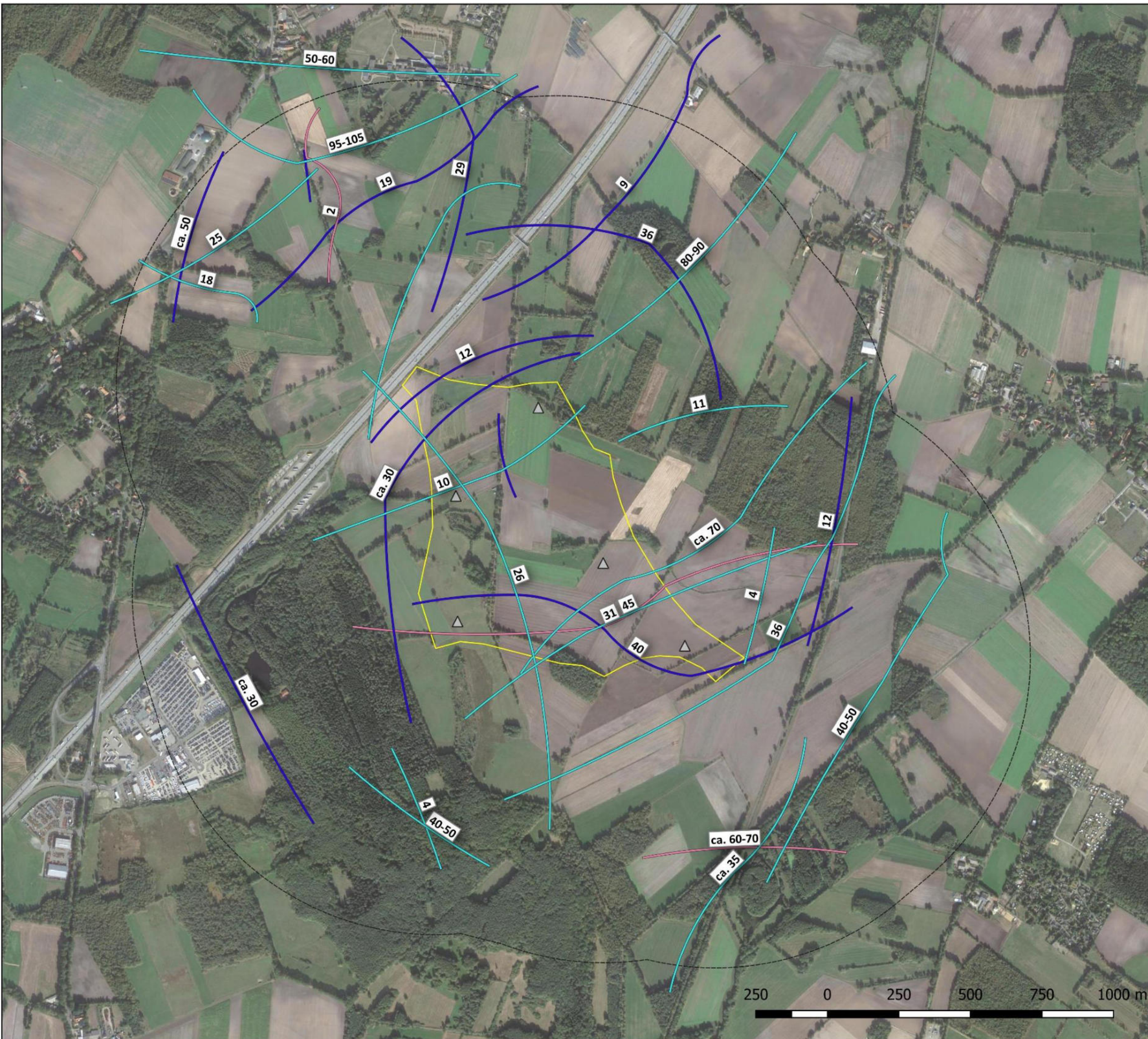
Gänsearten

- △ Geplante WEA
- Planungsfläche
- 1000m-Radius



Gänse Flugrouten

- Gänse Sep. - Okt. 2018
- Gänse Nov. 2018
- Graugänse Sep. - Nov. 2018



Karte 9: Rastvogelkartierung 2018 Graureiher

- △ Geplante WEA
- Planungsfläche
- 1000m-Radius



Sep. - Nov. 2018

- Flugbewegungen
- Nahrungssuche am Boden



250 0 250 500 750 1000 m



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro

Karte 10: Rastvogelkartierung 2018 Großer Brachvogel

- △ Geplante WEA
- Planungsfläche
- 1000m-Radius
- Sep. - Nov. 2018
- Flugbewegungen



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro

Karte 11: Rastvogelkartierung 2018 Kranich

-  Geplante WEA
-  Planungsfläche
-  1000m-Radius



Flugrouten

-  Kraniche Sep. - Okt. 2018
-  Kraniche Nov. 2018
-  Nahrungssuchende Kraniche
 - 11.09. - 3 adulte
 - 15.10. - 2 adulte, 1 juvenil
 - 10.11. - 5 adulte
 - 13.11. - 2 adulte
 - 19.11. - 3 adulte (vormittags)
 - 2 adulte (nachmittags)



Karte 12: Rastvogelkartierung 2018 Mäusebussard

- △ Geplante WEA
 - Planungsfläche
 - 1000m-Radius
- Flugrouten**
- Mäusebussard



250 0 250 500 750 1000 m



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro

Karte 13: Rastvogelkartierung 2018

Rotmilan

△ Geplante WEA

□ Planungsfläche

○ 1000m-Radius

Flurgouten

— Rotmilan



250 0 250 500 750 1000 m



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro

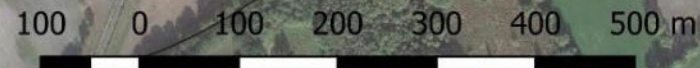
Karte 14: Eulenkartierung 2018

- △ Geplante WEA
- Planungsfläche
- 500m-Radius



Eulenarten

- Uhu (24.09.)
- Waldkauz (24.09.)
- Waldohreule (08.10.)



Kartengrundlage im Original: Google Earth Pro

SCHWARZSTORCH

RAUMANALYSE

IM BEREICH GLINDBUSCH

WESTLICH PROJEKTGEBIET „GYHUM“

Im Auftrag der
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

Dipl.-Biol. Jens Umland
Schleswiger Damm 143, 22457 Hamburg
040 - 55 00 99 11
jens.umland@t-online.de

Oktober 2013

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Einleitung	2
Ausgangslage	2
Untersuchungsgebiet	3
Wetter	4
Methode	5
Methodenkritik	7
Ergebnisse und Diskussion	8
Schlussfolgerungen	14
Literatur	15
Anhang	16

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht Witterungsverlauf.....	4
Abb. 2: Übersicht vom Glindbusch mit Umgebung. Rote Dreiecke zeigen die Lagen in der Vergangenheit genutzter Horste, blaue Kreise bezeichnen Beobachtungsorte mit Nummer (s. Tab. 1). Das juwi-Projektgebiet liegt im Bereich der 3 nordöstlich vom Glindbusch.....	6
Abb. 3: Beobachtete Flugverläufe 2013. Bei den Verläufen sind die Nordenden der Pfeile nicht genau lokalisiert und bedeuten KEINE Landung. Ebenso stellen die Pfeilanfänge keine Startpunkte von Flügen dar, sondern den Beginn der Beobachtungen.	10
Abb. 4: Flugverläufe und vermuteter Flugkorridor 2013. Bei den Verläufen sind die Nordenden der Pfeile nicht genau lokalisiert und bedeuten KEINE Landung. Die Pfeilanfänge stellen den Beginn der Beobachtungen dar, KEINE Flugstartpunkte..	13

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Beobachtungsorte (BO) mit ihren Nummern (s. Abb. 2), den Distanzen und relativen Ausrichtungen zum Horst Glindbusch. Unter Stunden findet sich die Summe der an diesem BO verbrachten Beobachtungsdauer [hh:mm].	7
Tab. 2: Beobachtungsorte (BO) mit dort verbrachten Beobachtungsdauern [hh:mm] an den Erfassungsterminen. Nicht angegeben sind zusätzliche Flächenabsuchen, die im Rahmen variiertes An- und Abreisestrecken oder bei Wechseln der Beobachtungsorte durchgeführt wurden.	9
Tab. 3: Temperaturen, Wind, Sonnenscheindauer und Bedeckungsgrad für die Station Bremen an den Beobachtungsterminen. Quelle: dwd.de	16
Tab. 4: Beobachtete Arten, die nach NLT (2011) Relevanz für die Planung von WEA haben, sortiert nach Distanz der Feststellung zum Projektgebiet (nächste Außengrenze). Die Distanzen sind nur grob gemessen, da fliegende Vögel 100m leicht überwinden; gilt auch für NLT-Relevanz.	17

Zusammenfassung

Während der Brutzeit 2013 wurde versucht, den Status und die Raumnutzung von Schwarzstörchen im Bereich des Glindbusch westlich des juwi-Projektbereichs „Gyhum-Hesedorf“ zu klären, wo die Art nach Auskunft des niedersächsischen Schwarzstorch-Betreuers A. Nottorf zuletzt 2007 sicher brütete.

2013 wurden keine regelmäßigen Beobachtungen und wiederholte Raumnutzungen des Schwarzstorchs im Bereich Glindbusch festgestellt. Daher lässt sich die Nutzung des Raumes Glindbusch und Umgebung einschließlich Projektbereich Gyhum-Hesedorf nur beschränkt sinnvoll darstellen.

Insgesamt gelangen lediglich drei Beobachtungen, die keine Schlüsse auf einen Brutbereich und bevorzugte Nahrungshabitate zulassen. Dass der Schwarzstorch 2013 nicht im Glindbusch brütete, darf als sehr wahrscheinlich angesehen werden.

Der Schwarzstorch nutzt vermutlich gelegentlich den Glindbusch und weiter südlich gelegene Bereiche (z.B. NSG Westliches Borchelsmoor) als Nahrungshabitate.

Angesichts der in der Saison 2013 gelungenen Schwarzstorch-Beobachtungen ergibt sich lediglich ein Korridor zur Raumnutzung der Art, doch ist die Datenlage so schwach, dass diese Interpretation mit aller Vorsicht gesehen werden muss. Dieser Korridor wird als Flugkorridor genutzt und enthält bereichsweise geeignete Nahrungshabitate. Der Korridor verläuft (mindestens) vom NSG Westliches Borchelsmoor im Süden bis zum Steinfelder Holz im Norden. Die östliche Grenze der wenigen Sichtungen liegt am östlichen Waldrand des Glindbusch und damit westlich des Projektgebietes Gyhum-Hesedorf.

Weitere beobachtete Arten, die nach NLT (2011) Relevanz für die Planung von WEA haben, finden sich in Tab. 4 im Anhang.

Einleitung

Die juwi Energieprojekte GmbH plant südlich von Gyhum im Landkreis Rotenburg (Niedersachsen) die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA). Westlich der für diesen Windpark vorgesehenen Fläche befindet sich das NSG „Glindbusch“ mit einem bereichsweise nassen bis feuchten Wald, in dem zeitweilig Schwarzstörche brüteten.

Die AG Windenergie beim Niedersächsischen Landkreistag (NLT) schlägt in ihren Empfehlungen von Freihalteräumen bei empfindlichen Brutvogelarten für den Schwarzstorch einen Mindestabstand von 3.000 Metern zwischen Brutplatz und Standortplanungen von Windenergieanlagen vor (NLT 2011). Für die Frage, ob Nahrungshabitate des Schwarzstorches betroffen sind, wird ein Prüfbereich mit einem Radius von 10.000 Metern um jede einzelne WEA vorgeschlagen (NLT 2011).

Um Informationen zum Vorkommen und Raumnutzung des Schwarzstorches im Projektbereich Gyhum zu erhalten, wurde 2013 eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt.

Ausgangslage

Für das NSG Glindbusch ist in der Gebietsbeschreibung (siehe NSG LÜ 084 unter nlwkn.niedersachsen.de) ein Brutpaar Schwarzstörche angegeben.

Nachfragen beim Betreuer der Schwarzstörche in Niedersachsen (Herr Nottorf) haben ergeben, dass das Brutvorkommen im Glindbusch zuletzt 2007 bestätigt werden konnte. 2008 und 2009 wurden in der Umgebung zwar noch Individuen beobachtet, eine Nachsuche 2009 war allerdings ohne Erfolg. Der letzte bekannte Horst im Glindbusch liegt etwa 550m südwestlich des Projektbereichs Gyhum in der Westhälfte des Waldes.

Herr Nottorf führt „das Paar“ vom Glindbusch unter Luhner Holz (nördlich Rotenburg; hier nistete das Paar bevor es (wohl nach einer Störung) in den Glindbusch wechselte), Glindbusch und Nartum (westlich Glindbusch), wo das Paar zwischenzeitlich brütete. Von der Zuordnung her ungeklärt sind Beobachtungen im Bereich Steinfelder Forst (WNW vom Glindbusch), wo die Suche nach einem Horst erfolglos blieb. Aktuell liegen keine weitergehenden Hinweise darüber vor, wo sich „das“ bis 2007 im Glindbusch brütende Paar in den Folgejahren aufgehalten und gegebenenfalls gebrütet hat (Aussagen von A. Nottorf).

Somit ergeben sich für das Projektgebiet Gyhum folgende Fragen:

- Brütet der Schwarzstorch 2013 im Glindbusch oder angrenzenden Bereichen?
- Wie ist seine Raumnutzung rund um das NSG Glindbusch, insbesondere im geplanten Projektgebiet?

Untersuchungsgebiet

Das für die Windenergieanlagen vorgesehene Gebiet liegt südlich von Gyhum und westlich von Hesedorf im Landkreis Rotenburg. Das Plangebiet wird im Nordwesten durch die BAB 1, im Nordosten durch einen mit Gehölzen angereicherten Bereich, im Osten durch eine Bahntrasse und im Süden und Westen durch ein Waldgebiet begrenzt, das als Glindbusch bezeichnet ist. Der nördliche Teil dieses Waldgebietes ist durch Nadelgehölze geprägt, wohingegen die südlichen Teile überwiegend Laubgehölze aufweisen. Im Südteil herrschen feuchte bis nasse Waldstandorte vor, die bereichsweise durch mehr oder minder offene Bereiche mit Feuchtgrünland und kleinere Gehölze nasser Prägung angereichert sind. Dieser Teilbereich mit Bruchwald bildet das 235 ha große Naturschutzgebiet Glindbusch, das Teil des FFH-Gebietes (Nr. 39) "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor" ist.

Das für die Errichtung von WEA vorgesehene Gebiet umfasst hingegen überwiegend intensive Ackerstandorte, die bereichsweise durch Hecken und Gräben angereichert sind. Daneben finden sich auch einige Grünlandparzellen, die als Wiesen genutzt werden.

Vorbelastungen bestehen einerseits durch die bestehende Verkehrsinfrastruktur, wobei insbesondere die BAB 1 Hamburg-Bremen zu nennen ist. Andererseits finden sich in mehr oder minder großen Entfernungen zum Glindbusch mehrere Windparks und auch Freileitungen. Zusätzlich herrscht im Betrachtungsraum eine relativ hohe Belastung durch Klein- und Leichtflugzeuge, die auch das NSG Glindbusch in zum Teil geringer Höhe überfliegen.

Die weitere Umgebung des Glindbusch besteht aus einer leicht welligen, abwechslungsreich gegliederten Landschaft mit eingestreuten Wäldern und Feuchtgebieten unterschiedlichen Charakters. Sowohl unter den Feuchtgebieten als auch bei den Wäldern und kleineren Feldgehölzen finden sich für Schwarzstörche geeignete Habitate. (Im Bereich Nartum brütete das Schwarzstorch-Paar nach Auskunft von Herrn Nottorf auch schon in einer Baumreihe, also außerhalb eines geschlossenen Baumbestandes.)

Wetter

Der Frühling zeigte unterdurchschnittliche Temperaturen und auch unterdurchschnittliche Sonnenscheindauern, so dass er relativ kalt und sonnenscheinarm ausfiel. Die Niederschlagsmengen waren hingegen überdurchschnittlich. Dabei waren März und April relativ sehr trocken, wohingegen der Mai extrem nass ausfiel. Der Sommer war von viel Sonnenschein und hohen Temperaturen gekennzeichnet, darunter auch Hitzewellen von Mitte Juni bis Anfang August. Die extremen Temperaturen wurden zum Teil von ebenfalls extremen (im Untersuchungsgebiet abend- und nächtlichen) Gewittern begleitet.

Die Wetterbedingungen an den Beobachtungstagen finden sich in Tab. 3 im Anhang (Station Bremen). Für die Beobachtungen wurden Tage angestrebt, an denen sich (für den avisierten Zeitraum) laut Vorhersage relativ günstige Wetterbedingungen mit guter Thermik einstellen sollten. Hierbei kam es jedoch insbesondere bei den sommerlichen Terminen zu einer mehr oder minder starken Abschirmung in hohen Schichten, so dass der Himmel trotz sonnigen Wetters mit zum Teil hohen Temperaturen nicht immer klar war und die Thermik entsprechend keine optimale Ausprägung erreichte.

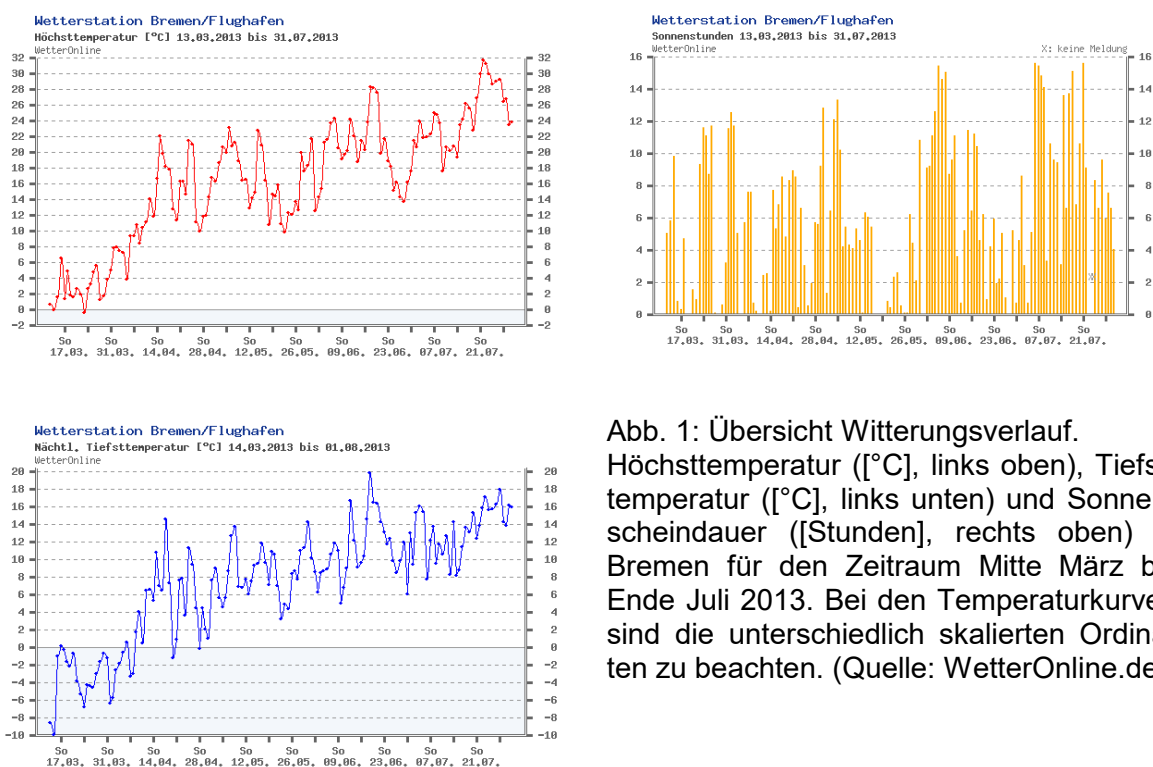


Abb. 1: Übersicht Witterungsverlauf. Höchsttemperatur ([°C], links oben), Tiefsttemperatur ([°C], links unten) und Sonnenscheindauer ([Stunden], rechts oben) in Bremen für den Zeitraum Mitte März bis Ende Juli 2013. Bei den Temperaturkurven sind die unterschiedlich skalierten Ordinaten zu beachten. (Quelle: WetterOnline.de)

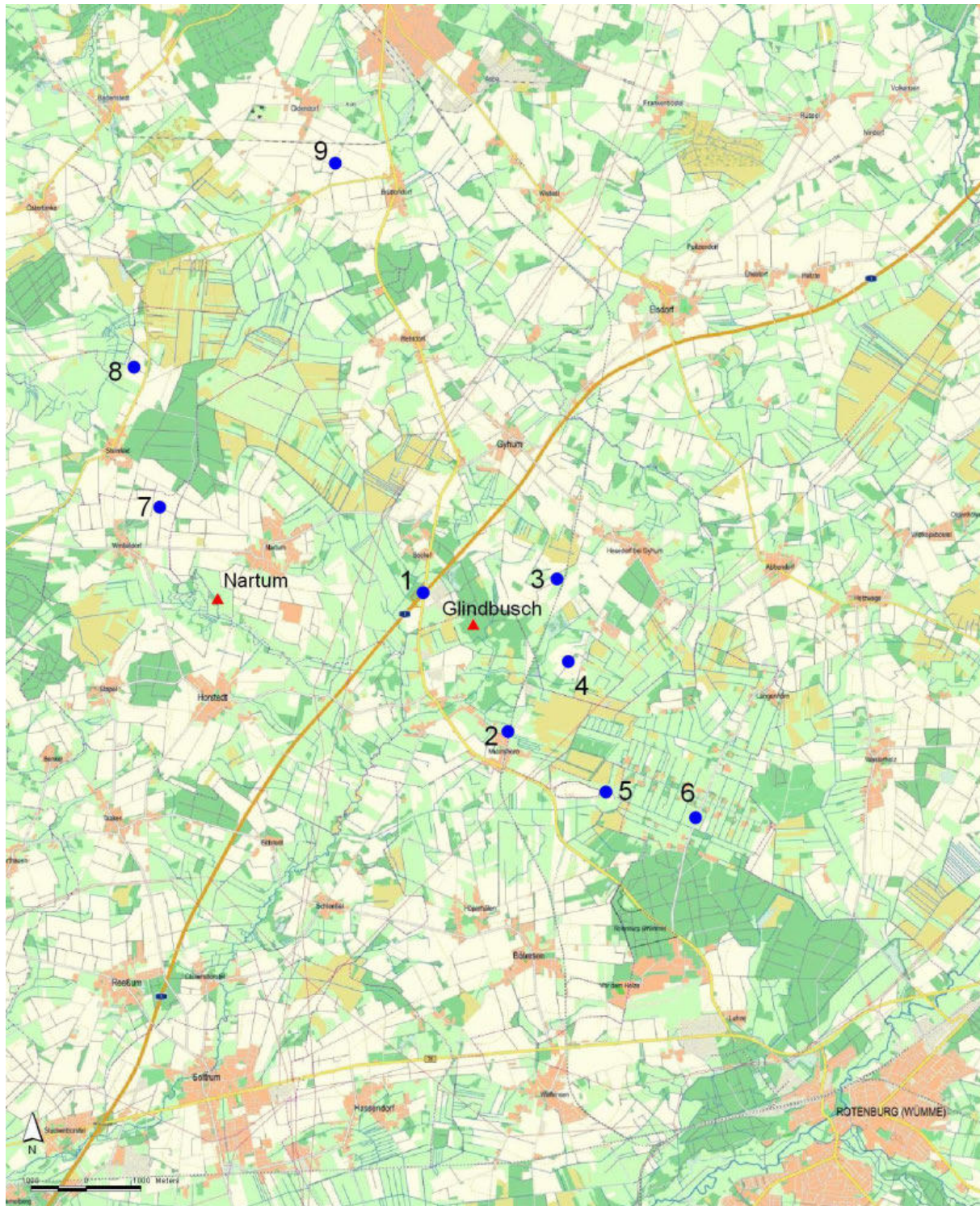
Methode

Ab Mitte Mai wurden von möglichst erhöhten Standorten Beobachtungen des Luftraumes durchgeführt, um das Auftreten von fliegenden Schwarzstörchen und deren Abflug- und Zielorte zu erfassen (s. z.B. SÜDBECK et al. 2005). Zu dieser Zeit ist bei brütenden Paaren zu erwarten, dass Junge gefüttert werden, so dass die Zahl der Nahrungsflüge erhöht ist. Bevorzugt werden für derartige Beobachtungen klare, sonnige Verhältnisse, die möglichst eine gute Thermik entwickeln, da Schwarzstörche die Thermik gerne für ihren Segelflug nutzen. Diese Beobachtungen haben zum Ziel, die Raumnutzung möglichst detailliert darstellen zu können, wobei besonderes Augenmerk auf die angeflogenen Habitate sowie die sie verbindenden Flugkorridore zu richten ist. Im Fall des Schwarzstorches des Glindbusch sollen diese Beobachtungen auch zum Eingrenzen des Brutbereiches dienen. Die Kenntnis des Brutwaldes verbessert ganz entscheidend die Wahrscheinlichkeit und Häufigkeit von Beobachtungen, so dass sich in der Regel ein genaueres Bild der Raumnutzung erstellen lässt. Einen Überblick über die Biologie der Schwarzstörche bieten z.B. JANSSEN et al. (2004). Die von Schwarzstörchen genutzten Funktionsräume und den sich daraus ergebenden artenschutzfachlichen Schlussfolgerungen werden bei ROHDE (2009) für die Schwarzstörche in Mecklenburg-Vorpommern dargestellt.

Die Tageszeiten der Beobachtungen des Luftraumes sollen variiert werden, um unterschiedliche Tagesphasen abzudecken. So wurde zum Teil morgens ab Dämmerungsbeginn, abends zum Teil bis zum Dämmerungsende, aber auch ab (vorausgesagtem) Thermikbeginn über die sonnige Phase des Tages beobachtet.

Angesichts der wenigen Beobachtungen von Schwarzstörchen im Bereich Glindbusch wurden nach Absprache mit M. Fichtler im Laufe der Untersuchung weiter entfernte Beobachtungsorte genutzt. Mit den vorhandenen Hinweisen aus Flugbeobachtungen wurde so der Suchraum vergrößert, um möglichst Anhaltspunkte zu den Aufenthaltsräumen der Schwarzstörche zu erhalten. So wurden auch weiter südlich vom Glindbusch Beobachtungen am Nordrand des großen Forstes im Norden von Rotenburg durchgeführt. In einem Teil dieses Forstes (Luhner Holz) hat „das Paar“ gebrütet, bevor es (vermutlich nach einer Störung) in den Glindbusch umzog. Auch weiter nördlich wurde am Steinfelder Holz nördlich Winkeldorf (liegt nördlich vom Horstbereich Nartum) beobachtet. Dabei bildet das Steinfelder Holz den Südrand eines großen Wald-Moor-Komplexes, der sich weit nach Norden erstreckt und insgesamt sehr unübersichtlich und daher nur mit sehr viel Aufwand sinnvoll abzudecken ist.

Eine Übersicht der Beobachtungsorte (BO) zur Überwachung des Luftraumes zeigt Abb. 2.



Schwarzstorch
Glindbusch
RNA 2013

juwi Energieprojekte GmbH Wörrstadt
Projekt Gyhum-Hesedorf (ROW)

Dipl.-Biol. Jens Umland

● Beob-Orte
▲ Horste

Kartengrundlage: Geoglis

Abb. 2: Übersicht vom Glindbusch mit Umgebung. Rote Dreiecke zeigen die Lagen in der Vergangenheit genutzter Horste, blaue Kreise bezeichnen Beobachtungsorte mit Nummer (s. Tab. 1). Das juwi-Projektgebiet liegt im Bereich der 3 nordöstlich vom Glindbusch.

Aus Tab. 1 sind die Beobachtungsorte mit ihren Distanzen und relativen Lagen zum ehemals genutzten Horst im NSG Glindbusch sowie den jeweils dort verbrachten Beobachtungsdauern ersichtlich.

Tab. 1: Beobachtungsorte (BO) mit ihren Nummern (s. Abb. 2), den Distanzen und relativen Ausrichtungen zum Horst Glindbusch. Unter Stunden findet sich die Summe der an diesem BO verbrachten Beobachtungsdauer [hh:mm].

BO	Bezeichnung BO	Distanz [m]	Richtung	Stunden
1	Brücke B71/A1	1.050	NW	19:00
2	BÜ (Bahnübergang) Im Mull	2.030	SSE	17:50
3	östlich Glindbusch (Projektgebiet)	1.720	ENE	15:05
4	Asterloh	1.850	ESE	6:00
5	Lahend	3.850	SE	2:00
6	Borcheler Damm	5.320	SE	2:45
7	nördlich Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	6.050	WNW	21:40
8	westlich Wald-Moor-Komplex Steinfelder Holz	7.675	NW	3:35
9	Heinberg/Brüttendorf	8.750	NNW	4:10

Im direkten Umfeld des Glindbusch befinden sich die BO 1 bis 4. Dabei bieten die BO 1 und 3 noch relativ große Blickwinkel auf den Luftraum im Bereich Glindbusch, insbesondere der erhöhte Posten auf der Brücke der B71 (BO 1). BO 1 deckt die nordwestlichen und nördlichen (Autobahn-Schneise) Sektoren um den Glindbusch gut ab, BO 3 den östlichen Sektor. Die Beobachtungsorte im südlichen Sektor (BO 2 und 4) bieten nur eingeschränkte Sicht, so dass hier in erster Linie Bewegungen in nicht geringen Flughöhen zum oder vom Glindbusch erfassbar sind. Die übrigen Beobachtungsorte liegen in größerer Entfernung zum Glindbusch, jedoch im Falle der BO 5, 6 und 7 an potenziellen Einflugschneisen in Ausrichtung auf den Glindbusch. Die BO 8 und 9 beziehen sich auf alternative Einflugschneisen in den Wald-Moor-Komplex nördlich Steinfelder Holz. Insbesondere der BO 9 bietet sehr gute Einblicke in die umgebenden Lufträume (Gausscher Vermessungspunkt), hat aber überwiegend schon einen ungünstigen Abstand zum ausgedehnten Wald-Moor-Komplex.

Methodenkritik

Da das Untersuchungsgebiet insgesamt zwar leicht wellig, überwiegend jedoch relativ eben ist, entsprechend nur wenige erhöhte Landschaftselemente vorhanden sind, höhere Bauwerke weitgehend fehlen, eine abwechslungs- und gehölzreiche Struktur aufweist und die Sicht in der Regel zumindest teilweise durch höhere Gehölze eingeschränkt wird, war von keinem Standort aus ein optimaler Überblick über den Glindbusch zu erreichen. Bedauerlicherweise wurde die Nutzung eines westlich vom Glindbusch in Mulmshorn befindlichen hohen Silos, der sicher die beste Übersicht geboten hätte, von der Firma nicht genehmigt.

Ergebnisse und Diskussion

Die Beobachtungen des Luftraumes wurden am 16.05.2013 begonnen und am Abend des 18.07.2013 beendet, womit sich die Beobachtungen über die wichtige Phase der Jungenfütterung erstrecken. Insgesamt wurde der Himmel 89,75 Stunden überwacht (exkl. nebelbedingter Pausen), die sich auf elf Termine verteilen. Zusätzlich wurden verschiedene Bereiche zum Teil wiederholt nach Nahrung suchenden oder wechselnden Schwarzstörchen abgesehen (hiervon lediglich 3,75 h protokolliert).

Ungeachtet heterogen verteilter Beobachtungsdauern an den verschiedenen Beobachtungsorten (BO; Tab. 1, 2) gelangen Feststellungen von Schwarzstörchen lediglich von den BO 2, 3 und 7 (siehe Abb. 2) aus. Dabei wäre eine ausdauernde Schwarzstorch-Beobachtung am 31.05. auch vom BO 1 gut möglich gewesen, allerdings für deutlich weniger Flugstrecke. Tageszeitlich liegen die Feststellungen um 10:25, 12:08 und 17:00 MESZ. In den Dämmerungsphasen gelangen keine Feststellungen, obwohl an vier Terminen von Dämmerungsbeginn an und an drei Terminen bis zum für Beobachtungen nicht mehr ausreichenden Licht beobachtet wurde.

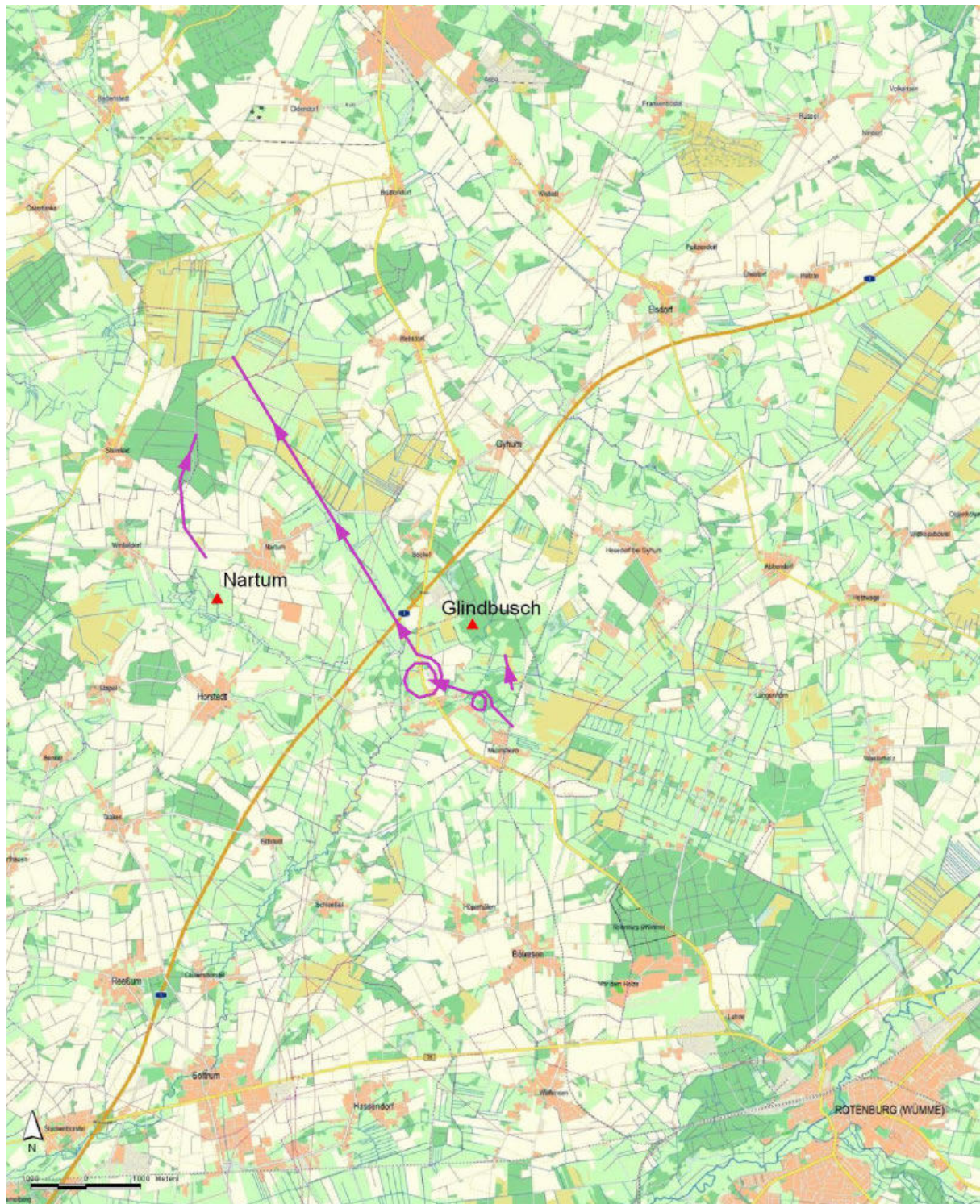
Beobachtete Flüge von Schwarzstörchen gehen aus Abb. 3 hervor und werden im Folgenden näher beschrieben.

In den Karten zeigen die Pfeile der Flugverläufe nicht Start- oder Landepunkte, sondern Beginn und Ende der Beobachtungen von fliegenden Individuen. Das Ausnutzen der Thermik mit Höhengewinn ist in den Kartendarstellungen für die Übersichtlichkeit als einfache Schleife dargestellt, obwohl es sich um längeres Kreisen und somit mehrere Schleifen gehandelt hat.

Bereits am ersten Tag mit angestrebter Planbeobachtung gelang am 16.05.2013 um 12:08 Uhr (MESZ) eine kurze Beobachtung aus großer Distanz eines über dem Baumbestand anfliegenden und im Südbereich des Glindbusch heruntergehenden Schwarzstorchs. Zu dieser Beobachtung liegt eine gute Peilung, aber grobe Entfernungseinschätzung vor.

Tab. 2: Beobachtungsorte (BO) mit dort verbrachten Beobachtungsdauern [hh:mm] an den Erfassungsterminen. Nicht angegeben sind zusätzliche Flächenabsuchen, die im Rahmen variierter An- und Abreisestrecken oder bei Wechseln der Beobachtungsorte durchgeführt wurden.

BO	1 Brücke B71/A1	2 BÜ Im Mull	3 Östlich Glindbusch (Projektgebiet)	4 Asterloh	5 Lahend	6 Borcheler Damm	7 Winkel- dorf südl. Steinf. H.	8 Westlich Wald-Moor- Komplex	9 Heinberg/ Brüttendorf	- Flächen Suche	Σ
16.5.			3:00								3:00
24.5.	8:00										8:00
31.5.		8:30									8:30
6.6.	9:00										9:00
19.6.				4:00	2:00	2:45					8:45
20.6.		9:20									9:20
4.7.							10:00				10:00
5.7.			8:05				2:05			1:00	11:10
8.7.							5:35	1:00	1:35	1:30	9:40
9.7.							4:00	2:35	2:35	1:15	10:25
18.7.	2:00		4:00	2:00							8:00
Σ	19:00	17:50	15:05	6:00	2:00	2:45	21:40	3:35	4:10	3:45	95:50



Schwarzstorch
Glindbusch
RNA 2013

juwi Energieprojekte GmbH Wörrstadt
Projekt Gyhum-Hesedorf (ROW)

Dipl.-Biol. Jens Umland

↗ Flugverlauf
▲ Horste

Kartengrundlage: Geoglis

Abb. 3: Beobachtete Flugverläufe 2013. Bei den Verläufen sind die Nordenden der Pfeile nicht genau lokalisiert und bedeuten KEINE Landung. Ebenso stellen die Pfeilanfänge keine Startpunkte von Flügen dar, sondern den Beginn der Beobachtungen.

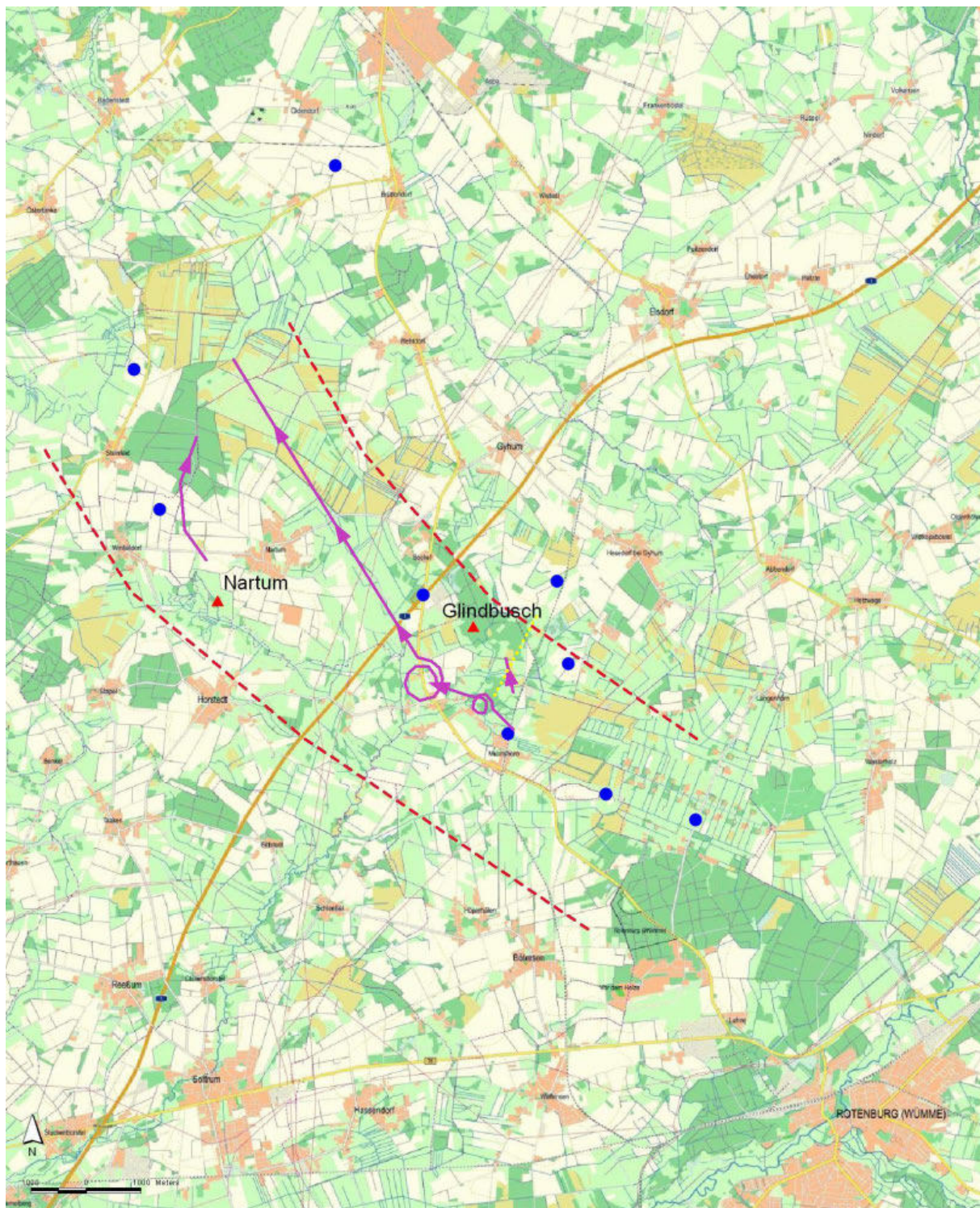
Hervorzuheben ist eine Beobachtung über etwa 30 Minuten am 31.05.2013, als ein Schwarzstorch um 10:25 Uhr (MESZ) niedrig über Straßenbäume anfliegend den Beobachtungsort 2 (Bahnübergang Im Mull) passierte, über einem kleinen Forst am Südrand des Glindbusch etwas kreiste und in nordwestliche Richtung weiterflog. Da eine weitere visuelle Verfolgung durch hohe Bäume verhindert wurde, wurde eine Verfolgung versucht, in deren weiteren Verlauf der Schwarzstorch über lange Zeit und Strecke von einem weiteren Ort visuell verfolgt werden konnte. In diesem Fall schraubte sich der Schwarzstorch im Bereich Mulmshorn nahe der Anschlussstelle Bockel zusammen mit Mäusebussarden die Thermik ausnutzend in große Höhe und glitt danach weit nach Nordwesten, wo er ohne sinnvolle Entfernungseinschätzung als Punkt im Fernglas verloren wurde. Dementsprechend ist „das Nordende“ dieser Beobachtung in den den Flugverlauf zeigenden Abbildungen ungenau lokalisiert und könnte tatsächlich weniger weit (vielleicht sogar weiter) reichen. Perspektivisch verlor der Vogel zwar an Höhe, aber eine Landung wurde nicht eindeutig eingeleitet. Bei dieser Beobachtung zeigte der Schwarzstorch kein Interesse für den Glindbusch, sondern passierte ihn westlich. Da der Vogel relativ niedrig auftauchte, ist es möglich, dass er im Bereich NSG Westliches Borchelsmoor südlich vom Glindbusch gestartet sein könnte.

Bei dieser ausdauernden Verfolgung verlief der Flug nicht ganz so geradlinig, wie er nach dem „Hochschrauben“ in der Karte dargestellt ist, sondern in einem leichten, nach Westen gerichteten Bogen (grafisch wie: (= öffnende Klammer). Auf die genaue Darstellung des Bogens wurde bei diesem Distanzflug zugunsten der Ausrichtung der letzten festgestellten Peilung verzichtet, da die Entfernungseinschätzungen und damit die Darstellung des genauen Verlaufs ohnehin Fehler aufweisen würden. Diese Beobachtung über eine große Flugdistanz ist wesentliche Grundlage für die Annahme, dass der Glindbusch 2013 im Bereich eines Korridors liegt, der grob die Ausrichtung zwischen Nordwest und Südost hat. Im Nordbereich dieses Korridors liegt das Steinfelder Holz, an dem eine Feststellung am 04.07.2013 um 17:00 Uhr (MESZ) gelang. Auf Grund des niedrigen Standpunkts konnte zwar der relativ niedrig erfolgte Anflug verfolgt werden, doch war eine Beobachtung über dem Steinfelder Holz nur für eine kurze Strecke möglich. In diesem Fall erbrachte die umgehend gestartete Verfolgung keine Fortsetzung der Sichtung. Nach Aussagen von Herrn Nottorf gab es auch in der Vergangenheit im Bereich Steinfelder Holz einzelne Sichtungen von Schwarzstörchen, doch konnte der Zusammenhang zu einem Brutbereich bisher nicht geklärt werden. Eine Nachsuche durch A. Nottorf erbrachte dort in der Vergangenheit keinen Horstfund.

Im Süden reicht der vermutete Korridor mindestens an das NSG Westliches Borchelsmoor südlich vom Glindbusch. Er könnte im Süden jedoch noch deutlich weiter reichen und damit den großen Forst nördlich Rotenburg mit dem Wald-Moor-Komplex verbinden, der sich nördlich an das Steinfelder Holz anschließt (Abb. 4).

Wenn man davon ausgeht, dass ein Schwarzstorch-Paar im Bereich Glindbusch zur Brut geschritten ist und die Jungen von beiden Partnern gefüttert wurden, so hätte es bei dem Beobachtungsumfang an unterschiedlichen Orten rund um den Glindbusch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu mehreren Beobachtungen ähnlich zu lokalisierender Schwarzstörche kommen sollen. Das Verhalten während der ausdauernden Verfolgung am 31.05.2013 spricht ebenfalls gegen eine Brut im Glindbusch. Möglicherweise wurde eine Brut zwar begonnen, aber relativ früh verloren oder aufgegeben. Wenn das Paar seinen Nahrungsbedarf weitgehend innerhalb des Brutwaldes decken kann, kann es ebenfalls zu sehr wenigen Beobachtungen in der Umgebung eines Brutwaldes kommen. Dies wären sinnvolle Erklärungen für die wenigen Beobachtungen im Bereich des Glindbusch, falls hier doch gebrütet wurde.

Dass hier nicht mit absoluter Sicherheit argumentiert wird, ist neben den beschriebenen Möglichkeiten von erfolgloser Brut und Deckung des Nahrungsbedarfs im Brutwald insbesondere dem Umstand geschuldet, dass von keinem Beobachtungsort ein umfassender Überblick über den Glindbusch zu erreichen war.



Schwarzstorch
Glindbusch
RNA 2013

juwi Energieprojekte GmbH Wörrstadt
Projekt Gyhum-Hesedorf (ROW)

Dipl.-Biol. Jens Umland

- Korridor
- Peilung
- Flugverlauf
- Beob-Orte
- Horste

Kartengrundlage: Geoglis

Abb. 4: Flugverläufe und vermuteter Flugkorridor 2013. Bei den Verläufen sind die Norden- den der Pfeile nicht genau lokalisiert und bedeuten KEINE Landung. Die Pfeilanfänge stellen den Beginn der Beobachtungen dar, KEINE Flugstartpunkte.

Schlussfolgerungen

- Die Erfassungen im Bereich des Glindbusch lassen es als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass der Schwarzstorch 2013 nicht im Glindbusch gebrütet hat. Eine wenig wahrscheinliche Brut auf einem unbekanntem Horst dürfte höchstwahrscheinlich erfolglos geblieben sein, da während der Fütterungszeit keine Beobachtungen gelangen, die auf eine im Glindbusch zu versorgende Brut hindeuten. Eine denkbare Alternative für diesen Fall wäre, dass die Schwarzstörche ihren Nahrungsbedarf nahezu vollständig innerhalb des Brutwaldes decken können, so dass sie nur selten außerhalb zu beobachten sind.
- Vermutlich werden geeignete Habitate im Glindbusch und in südlich angrenzenden Bereichen (z.B. NSG Westliches Borchelsmoor) gelegentlich als Nahrungshabitat genutzt.
- Im Projektbereich Gyhum-Hesedorf gelang keine Feststellung von Schwarzstörchen, die den Planbereich direkt berühren.
- Mit aller Vorsicht lässt sich anhand der gelungenen Schwarzstorch-Beobachtungen ein von Nordwest nach Südost ausgerichteter Flugkorridor vermuten, der geeignete Habitate verbindet. Dieser Korridor reicht im Süden mindestens bis zum NSG Westliches Borchelsmoor bei Mulmshorn, möglicherweise reicht er aber auch noch deutlich weiter in Richtung Rotenburg, wo ein großer Forst auch Bruthabitate bietet (Brutwald vor Wechsel in den Glindbusch). Im Norden reicht der Korridor bis mindestens zum Steinfelder Holz, möglicherweise auch darüber hinaus, wo sich ein großer Wald-Moor-Komplex anschließt. Die ausdauernden Planbeobachtungen ohne Schwarzstorch-Sichtungen legen allerdings nahe, dass der beschriebene Korridor in 2013 relativ selten beflogen wurde.
- Trotz Ausweitung des mit Beobachtungsorten erfassten Raumes lassen sich aus den Beobachtungen keine stärkeren Verdachte auf Brutbereiche in der Umgebung des Glindbusch ableiten. Für eine zukünftig angestrebte Suche nach dem „verschollenen Glindbusch-Paar“ sollten der Wald-Moor-Komplex am Steinfelder Holz sowie die großen Forste bei Rotenburg intensiver untersucht werden.

Literatur

- JANSSEN, G., M. HORMANN & C. ROHDE (2004): Der Schwarzstorch. Neue Brehm-Bücherei Bd. 468, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- NLT NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (Hrsg., 2011): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2011). Niedersächsischer Landkreistag e.V., Hannover.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. Band 46, Sonderheft 2: 191-204.

Anhang

Tab. 3: Temperaturen, Wind, Sonnenscheindauer und Bedeckungsgrad für die Station Bremen an den Beobachtungsterminen. Quelle: dwd.de

	Tiefst-Temp. [°C]	Höchst-Temp. [°C]	Wind [Bft.]	Sonnenschein [h]	Bedeckungsgrad Mittel [Achtel]
16.05.2013	9,6	21,0	3	5,4	7,0
24.05.2013	4,4	12,4	2	2,6	6,6
31.05.2013	11,5	21,8	4	10,8	5,0
06.06.2013	9,0	23,8	2	15,4	5,1
19.06.2013	18,0	28,3	3	4,6	6,9
20.06.2013	16,6	27,7	2	6,2	6,3
04.07.2013	16,1	21,9	2	0,7	7,0
05.07.2013	11,2	22,0	2	5,1	5,3
08.07.2013	13,8	24,9	2	14,8	4,3
09.07.2013	9,6	23,8	2	14,1	2,2
18.07.2013	13,7	25,7	2	15,1	1,2

Tab. 4: Beobachtete Arten, die nach NLT (2011) Relevanz für die Planung von WEA haben, sortiert nach Distanz der Feststellung zum Projektgebiet (nächste Außengrenze). Die Distanzen sind nur grob gemessen, da fliegende Vögel 100m leicht überwinden; gilt auch für NLT-Relevanz.

Datum	BO-Nr.	Standort/Bereich	Art	Distanz [m]	nach NLT kritisch
BZ	-	NSG Glindbusch	Kranich (Brutplatz vermutet)	550	ja
19.6.	4	Asterloh	Wiesenweihe (f)	600	ja
19.6.	4	Asterloh	Rotmilan	975	ja
18.7.	3	E Glindbusch (Projektgebiet)	Rotmilan	1.000	ja
20.6.	2	BÜ Im Mull	Baumfalke	1.600	abhängig von Funktionsräumen
20.6.	2	BÜ Im Mull	Rotmilan	1.600	abhängig von Funktionsräumen
20.6.	2	BÜ Im Mull	Rohrweihe (2f)	1.900	abhängig von Funktionsräumen
8.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Rotmilan	4.000	abhängig von Funktionsräumen
5.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Kranich	4.200	nein
8.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Rotmilan	4.650	abhängig von Funktionsräumen
4.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Wiesenweihe (m)	5.000	abhängig von Funktionsräumen
8.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Rohrweihe	5.050	abhängig von Funktionsräumen
5.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Wiesenweihe (m)	5.200	abhängig von Funktionsräumen
19.6.	6	Borcheler Damm	Baumfalke	5.250	nein
8.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Rohrweihe (m)	5.600	abhängig von Funktionsräumen
8.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Weißstorch	6.000	abhängig von Funktionsräumen
8.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Weißstorch	6.500	nein
5.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Rotmilan	6.650	nein
4.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Rohrweihe (f)	7.000	nein
9.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Rotmilan	7.000	nein
9.7.	8	W Wald-Moor-Komplex Steinfelder Holz	Rohrweihe (m, f)	7.300	nein
4.7.	7	Winkeldorf (Südrand Steinfelder Holz)	Rotmilan	7.500	nein

Wiederholte Beobachtungen an den gleichen Orten (möglicherweise der gleichen Individuen) sind nicht wiederholt aufgeführt.

AVIFAUNA
IM BEREICH DES GEPLANTEN
WINDPARKS GYHUM-HESEDORF
GEMEINDE GYHUM
(LANDKREIS ROTENBURG/WÜMME, NIEDERSACHSEN)
IM JAHR 2014-15

Im Auftrag der
juwi Energieprojekte GmbH
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Dipl.-Biol. Jens Umland
Schleswiger Damm 143, 22457 Hamburg
040 - 55 00 99 11
jens.umland@t-online.de

Oktober 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Gesetzliche und weitere Grundlagen	1
3	Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel	3
3.1	Auswirkungen	4
3.2	Unterschiedene Gruppen der Vögel	6
3.2.1	Brutvögel	6
3.2.2	Rast- und Gastvögel	7
3.2.3	Zugvögel (Vogelzug; hier im Herbst)	8
3.2.4	Kraniche und Gänse	9
4	Untersuchungsgebiet und Witterung	10
4.1	Das Projektgebiet (PG)	11
4.1.1	Nahe liegende Naturschutzgebiete	13
4.1.2	Nahe liegende FFH- und Vogelschutzgebiete	13
4.2	Das engere Untersuchungsgebiet (UG500)	13
4.3	Das mittlere Untersuchungsgebiet (UG1000)	14
4.4	Das erweiterte Untersuchungsgebiet (UG2000)	14
4.5	Witterung	15
5	Beschreibung des Vorhabens	17
6	Methoden	18
6.1	Feldbeobachtungen	18
6.1.1	Brutvögel	18
6.1.2	Gast- und Rastvögel	18
6.1.3	Vogelzug	19
6.2	Datenverarbeitung und Datendarstellung	21
7	Ergebnisse und Diskussion	22
7.1	Brutvögel	22
7.1.1	Ergebnisse	22
7.1.2	Artbetrachtungen	29
7.1.3	Bewertung	53
7.1.4	Fazit	54
7.2	Gastvögel	55
7.2.1	Ergebnisse	55
7.2.2	Bewertung	57
7.2.3	Fazit	60
7.3	Durchzug im Herbst	60
7.3.1	Ergebnisse	62
7.3.2	Kraniche und Gänse	67
7.3.3	Bewertung	69
7.3.4	Artbetrachtungen	70
7.3.5	Fazit	72
8	Gesamtbewertung	73
9	Zusammenfassung	75
10	Literatur	77

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über das Gebiet und die Untersuchungsräume.	12
Abb. 2: Übersicht Witterungsverlauf.	16
Abb. 3: Brutverbreitung des Kiebitzes 2014 im UG500.	31
Abb. 4: Brutverbreitung des Kranichs 2014.	34
Abb. 5: Brutverbreitung des Mäusebussards 2014.	36
Abb. 6: Revierzentren der Turmfalken 2014.	45
Abb. 7: Flugverläufe von WEA-empfindlichen Arten, die vermutlich nicht in den UG brüten.	52
Abb. 8: Flugräume der Schlafplatzgesellschaft Rauchschwalben am 24.09.2014 sowie der balzfliegenden Waldschnepfen.	59
Abb. 9: Beobachtungsstandorte zum Durchzug (A-F) und ergänzende Luftraumüberwachungen zu Greifvögeln und Störchen (G-H) mit Blick auf den Südteil des Glindbuschs.	61
Abb. 10: Höhenverteilung aller fliegenden Individuen mit Höhenangaben.	65
Abb. 11: Höhenverteilungen [%] aller fliegenden Individuen mit Höhenangaben von Kranichen und Grauen Gänsen (Gattung <i>Anser</i>) während der Durchzugserfassungen.	66
Abb. 12: Vergleich des Durchzugs je Stunde (ab ausreichend Helligkeit) an den Beobachtungsorten A bis F (s. Abb. 9).	67
Abb. 13: Abzugsrichtungen [%] aller fliegenden Individuen mit Richtungsangaben von Kranichen und Grauen Gänsen (Gattung <i>Anser</i>) während der Durchzugserfassungen.	68

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Liste der während der Brutzeit in den Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Arten sowie ihre Schutzstati.	24
Tab. 2: Brutvogelarten mit Gefährdungskategorien (1-3, V) oder Schutzstati und ihre Revierzahlen im UG500.	28
Tab. 3: Brutvögel mit Rote Liste-Stati (1-3, V), Schutzstati und Bewertung für das UG500.	53
Tab. 4: Maxima der Gastvögel in den UG500 und UG2000 mit ihrer Bedeutung.	58

1 Einleitung

Die Firma juwi Energieprojekte GmbH plant westlich der Ortschaft Hesedorf bei Gyhum im niedersächsischen Landkreis Rotenburg (Wümme) in der naturräumlichen Region der Stader Geest die Errichtung eines Windparks, der als Windpark Gyhum-Hesedorf bezeichnet wird. Der ursprüngliche Planungsstand (2014) sah 11 Anlagen vor, eine 2015 aktualisierte Planung sieht bei leicht abweichendem Zuschnitt der vom Windpark beanspruchten Fläche 7 etwas leistungsstärkere, aber in den äußeren Dimensionen sehr ähnliche Windenergieanlagen (WEA) vor.

Windenergieanlagen können sich auf Brut-, Rast- und Zugvögel negativ auswirken, was sowohl für den Bau als auch insbesondere für den Betrieb der Anlagen gilt (s. auch NLT 2011, 2014). Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher nach Bundesnaturschutzgesetz vorrangig zu vermeiden. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind vorrangig durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren (sog. Kompensationsmaßnahmen).

In diesem Kontext muss untersucht werden, von welchen Vogelarten und deren Anzahlen das für den Windpark vorgesehene Gebiet genutzt bzw. durchquert wird und wie sich das geplante Vorhaben auf Vögel unterschiedlicher Gruppen auswirken wird. Mit entsprechenden Erfassungen ist zu prüfen, ob Beeinträchtigungen zu Verbotstatbeständen nach BNatSchG führen oder als erheblich einzustufen sind (im Sinne der Eingriffsregelung).

Ziel des vorliegenden Berichts ist die Darstellung der Avifauna des Plangebietes. Herausgearbeitet werden die avifaunistischen Wertigkeiten des Gebietes für Brutvögel, Rastvögel und Durchzügler. Im Hinblick auf die Errichtung der Windenergieanlagen (WEA) werden Konfliktpotenziale sowie die artenschutzrechtlichen Belange geprüft.

2 Gesetzliche und weitere Grundlagen

Wesentliche gesetzliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542 ff; in Kraft seit 01.03.2010).

§ 1 BNatSchG stellt im allgemeinen Grundsatz in den Vordergrund, dass „Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen“ so zu schützen sind, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

§ 14 BNatSchG regelt die Eingriffe in Natur und Landschaft. „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen (...), die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

In § 15 BNatSchG werden Verursacher von Eingriffen verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Der Besondere Artenschutz ist im Abschnitt 3 BNatSchG geregelt, wobei § 44 Verbotstatbestände, die sogenannten Zugriffsverbote, definiert. Die Zugriffsverbote lauten:

„Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Fortpflanzungsstätten der Vögel sind ihre Nester, die auch aus beständigen Bauten bestehen können (z.B. Höhlen der Höhlenbrüter). Bei den Arten, die alljährlich ein neues Nest bauen, das nach dem Ausfliegen der Jungvögel nicht wieder genutzt wird, stellt die Beschädigung oder Zerstörung außerhalb der Brutperiode keinen Verbotstatbestand dar. Jedoch ist in diesen Fällen das Brutrevier als Lebensstätte maßgeblich. Sofern innerhalb des Reviers vergleichbare Möglichkeiten zur Anlage von Nistplätzen in den Folgejahren bestehen bleiben, kann trotz Zerstörung eines solchen Nestes in einem konkreten Jahr vom Erhalt der Funktion als vollständiges Revier mit Brutmöglichkeit ausgegangen werden. Dementsprechend wird die Funktion als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte als gesichert angesehen, wenn geeignete Habitatstrukturen in ausreichender Qualität und Quantität weiterhin erhalten bleiben. Ist dies der Fall, dann liegt trotz bereichsweiser Beeinträchtigung keine relevante Beschädigung nach § 44 BNatSchG vor. Auf Grund des relativ geringen Flächenbedarfs der einzelnen WEA wird bei Windparkplanungen im Regelfall von dieser Situation ausgegangen. Eine relevante Beschädigung nach § 44 BNatSchG liegt hingegen vor, wenn ein ganzes Brutrevier beseitigt wird, in dem sich wiederholt genutzte Nistplätze befinden.

Besonders oder streng geschützte Arten werden in § 7 BNatSchG definiert (Abs. 2, Nr. 13&14). Hiernach gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt. In Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG sowie in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 genannte Arten gelten demnach als streng geschützte Arten.

Darüber hinaus wurde von der AG Windenergie beim Niedersächsischen Landkreistag (NLT 2011, NLT 2014) ein Leitfaden für die Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen entwickelt und fortgeschrieben, um die Planungs- und Verwaltungspraxis zu vereinheitlichen. Diese sog. Arbeitshilfe setzt unter anderem auf die Empfehlungen der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW 2014; vom NLT (2014) berücksichtigt in der Entwurfsfassung) zum Schutz besonders kollisionsgefährdeter Vogelarten auf, entfaltet wie diese jedoch keine Rechtskraft.

3 Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel

Neben den allgemeinen bau- und anlagebedingten Auswirkungen, die übergreifend von nahezu allen Eingriffen in Natur und Landschaft ausgehen, werden insbesondere speziell von Windkraftanlagen ausgehende Wirkungen (Kollisionen (Vogelschlag), Ausweichverhalten (Umfliegen)) behandelt. Für die allgemeinen Auswirkungen werden alle für Planungen und das Artenschutzrecht relevanten Vogelarten betrachtet, soweit Vorkommen der relevanten Arten festzustellen waren. Bei den WEA-spezifischen Wirkungen sind insbesondere die Vogelarten zu berücksichtigen, die hinsichtlich der von WEA ausgehenden Wirkfaktoren eine besondere Empfindlichkeit aufweisen (vgl. NLT 2011, NLT 2014).

In Zusammenhang mit der Förderung der erneuerbaren Energien sind in vielen Bereichen an Land und auf See Windparks in Planung, Bau oder Energieproduktion. Da bezüglich der Auswirkungen besonders auf die Fauna viele Fragen offen waren, wurden in den letzten Jahren zahlreiche Untersuchungen zu den Auswirkungen auf die Tierwelt und hier besonders auf fliegende Wirbeltiere (Vögel und Fledermäuse) veröffentlicht. Auf Basis derartiger Untersuchungen lassen sich die Gefährdungspotenziale von einzelnen Vogelarten inzwischen sehr viel spezieller und genauer einschätzen, auch wenn diesbezüglich bei speziellen Fragestellungen noch weiterer Forschungsbedarf besteht.

3.1 Auswirkungen

Unter die für Windenergieanlagen typischen Vogelverluste fällt der sog. Vogelschlag, der aus Kollisionen von Vögeln mit den WEA resultiert. Dies können direkte Anflüge an die Anlagen sein, aber auch ein Erfassen des Vogels durch den rotierenden Rotor. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind die Verluste durch Vogelschlag an WEA im Vergleich zu den Verlusten durch Fahrzeuge an Verkehrsstrassen oder auch Freileitungen als relativ gering einzuschätzen. Derartige Trassen ziehen sich über lange Strecken durch die Landschaft und können dabei relativ zu den durch Vögel bevorzugt genutzten Flugkorridoren ungünstige Ausrichtungen aufweisen (z.B. quer zur Hauptflugrichtung), so dass Kollisionen begünstigt werden. WEA werden hingegen auf vergleichsweise kleinen Flächen konzentriert. Dennoch kann es auch an Strukturen mit geringem Flächenbedarf zu hohen Vogelverlusten kommen, wenn diese als (insbesondere in der Nacht oder bei dichtem Nebel unauffällige) Vertikalstrukturen in wichtige Flugschneisen hineinragen. So kann es an Gittermasten und deren Abspannungen, Türmen oder auch Glasflächen zu deutlich erhöhten Verlusten kommen, wobei Leuchttürme durch (nächtliche) Blendeffekte und Glasflächen, bei denen eine Durchsicht in dahinterliegende Grünflächen besteht, eine besonders herausragende Gefährdung darstellen können. Insbesondere an Einflugschneisen (zu ergiebigen Nahrungsplätzen, zum Nest oder zu Schlafplätzen) und Bereichen mit Zugkonzentrationen (z.B. in Tälern in Zugrichtung) kann es auch bei kleinräumigen Strukturen zu erhöhten Verlusten kommen. Es kann auch berührungsfrei zu „Vogelschlag“ kommen, wenn der Vogel sehr dicht von einem rotierenden Rotorblatt passiert wird und auf Grund der sich im Umfeld des Rotorblatts schlagartig verändernden Druckverhältnisse (ggf. nur innerlich) verletzt wird.

Im Vergleich mit dem „normalen Vogelschlag“ haben einige Vogelarten ein erhöhtes Vogelschlagrisiko. Dies betrifft insbesondere Großvogelarten und hierunter große Greifvögel. Für den Betrachtungsraum sind diesbezüglich Rotmilan und Seeadler zu nennen. Andere Arten und auch Artengruppen scheinen unterproportional betroffen zu sein, darunter auch einige größere Arten (Reiher, Störche). Dies mag allerdings auch aus dem Zusammenhang mit der bisher von den Windkraftplanungen bevorzugten Offenlandschaft resultieren. Die damit einhergehende „Übersichtlichkeit“ kann zusätzlich auch ein rechtzeitiges bzw. weiträumiges Ausweichverhalten begünstigen, das zu einem verminderten Aufkommen an Vogelschlagopfern beiträgt.

Das Ausweichverhalten kann so weit gehen, dass es in einem mehr oder minder großen Umfeld zur Meidung von WEA kommt. Ursächlich hierfür können z.B. Geräuschemissionen, die ebenfalls rotierenden Schatten der Rotoren oder Luftverwirbelungen (Wirbelschleppen)

sein. Eine mehr oder minder weit reichende räumliche Meidung von WEA führt für die betroffenen Arten zu einer Entwertung des bisher WEA-freien Raumes. Je nach Funktion des betroffenen Raumes für die Art kann es zur Beeinträchtigung oder sogar Aufgabe von Brut-, Nahrungs-, Rast- oder Durchzugsräumen kommen.

Derartige Beeinträchtigungen der Funktionsräume im Umfeld der WEA sind bei Rastvögeln meist ausgeprägter als bei den ortsansässigen Brutvögeln, bei denen sich ein Gewöhnungseffekt einstellen kann. So brüten einige Arten weiterhin auch im Umfeld von aktiven WEA, wohingegen Rastvögel die betroffenen Bereiche mehr oder minder weiträumig meiden. Zum Teil tritt dieser Unterschied auch innerartlich auf, so dass die Brutvögel relativ wenig „Raum verlieren“, wohingegen Durchzügler oder Rastvögel der gleichen Art den Bereich großräumig meiden können.

Je nach Ausstattung des betroffenen Landschaftsraumes kann die Entwertung durch WEA zu einem großräumigen Verlust der Art führen. Dieser Fall kann dann eintreten, wenn es in der Umgebung keine weiteren, ähnlich wie der WEA-Raum ausgestatteten Ausweichräume für die betrachtete Art gibt. So ist insbesondere bei den nicht ortsgebundenen Rastvögeln eher zu erwarten, dass es bei Verlust des Rasthabitats durch die Errichtung von WEA zu einer Aufgabe des bisherigen Rastplatzes kommt, als dass sich die Vögel an die veränderten Bedingungen an ihrem Rastplatz gewöhnen.

Da wir bei vielen Arten einen sogenannten Breitfrontzug beobachten können und davon auszugehen ist, dass nur wenige (besonders extreme) Räume nicht von Durchzüglern überflogen werden, können WEA überall den Durchzug beeinträchtigen. Besondere Konzentrationen finden sich dementsprechend in bevorzugten Rasträumen und deren Umfeld sowie entlang von bestimmten Abschnitten von Zugkorridoren, die meist durch topografische Ausprägungen (Täler zwischen Gebirgskämmen) zur Konzentration des Durchzugs führen.

Bei den anlagebedingten Flächenverlusten durch WEA ist wesentlich, wie die bisherige Nutzung der für die WEA vorgesehenen Flächen aussieht. Der direkte Flächenverbrauch durch die einzelnen WEA ist relativ gering. Es ist jedoch im Hinblick auf die Auswirkungen auf die Avifauna ein Unterschied, ob die Anlagen auf bisher intensiv genutztem Acker oder innerhalb eines naturnahen Waldes errichtet werden, wo auch die baubedingten Auswirkungen einen weitaus größeren Effekt zur Folge haben als auf einem Maisacker.

Der Umfang baubedingter Beeinträchtigungen steht meist im Zusammenhang mit dem Umfang des Windparks. Da die Errichtungsphase einer einzelnen WEA relativ kurz ist, fallen die Bauzeiten von kleineren Windparks meist ebenfalls relativ kurz aus. Bei größeren Vorhaben

kann es zu stärkeren Beeinträchtigungen kommen, insbesondere wenn im Umfeld auch störungsempfindlichere Arten vorkommen. In der Regel unterliegen derartige Projekte aber ohnehin bauzeitlichen Einschränkungen, so dass über die Wahl der am wenigsten störungsempfindlichen Bauphase erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden sind. Wenn man die speziellen, von WEA ausgehenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen an dieser Stelle unberücksichtigt lässt, dann sind die übrigen (allgemeinen) betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch WEA relativ gering und in der Regel nicht erheblich.

Je nach bisherigem Erschließungsgrad der beplanten Bereiche kann es durch die Erschließung der einzelnen Anlagen zu weiteren Beeinträchtigungen kommen, die insbesondere dann stärkere Effekte entfalten, wenn der betroffene Raum bisher bezüglich anthropogener Störungen oder Zerschneidungen (Fragmentierung) nicht oder nur wenig betroffen war.

Entsprechend diesen Ausführungen sind Beeinträchtigungen und Konfliktpotenziale an den konkreten Details des betroffenen Raumes und der WEA-Planung zu betrachten und zu bewerten. Demensprechend lassen sich Beeinträchtigungen nur in Kenntnis der vor Ort vorliegenden Situation abschätzen.

Zu beachten ist hierbei insbesondere, ob die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (Zugriffsverbote) vorliegen und mit (z.B. zeitlichen) Auflagen vermeidbar sind. Zusätzlich ist im Umfeld von (oder in) nach der FFH- oder EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten Gebieten die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen einzuschätzen. Zur Realisierung der Planungen müssen erhebliche Beeinträchtigungen nach FFH-RL auszuschließen bzw. zu vermeiden sein.

3.2 Unterschiedene Gruppen der Vögel

Vor dem Hintergrund von abweichenden Beeinträchtigungen unterschiedlicher Vogelgruppen durch WEA werden drei Gruppen unterschieden: Brutvögel, Rast-&Gastvögel sowie Durchzügler.

3.2.1 Brutvögel

Brutvögel halten sich während der Brutzeit in artspezifischen Räumen (bevorzugt in ihren Brutrevieren) rund um ihr Nest auf und sind durch die Brut mehr oder minder lange an diese Räume gebunden. Unter den Brutvögeln gibt es eine große Spanne von unterschiedlich großen Bereichen rund um die WEA, die von den Arten gemieden werden. So gibt es Arten, die zum Teil direkt im Anlagenbereich brüten, entweder nachdem eine Gewöhnung eingesetzt hat oder kein Meideverhalten aufgetreten ist bzw. festgestellt werden konnte. Unter den Arten, die Meideverhalten zeigen, finden sich welche mit einem relativ geringen Meide-

raum und andere Arten, die die WEA sehr großräumig meiden. Unter den Brutvögeln werden Wasservögel, Reiher, einige Greifvogelarten und Eulen und auch der Wachtelkönig entsprechend eingeschätzt. Bei in Deutschland sehr seltenen Arten muss eine sehr genaue Einzelfallbetrachtung vorgenommen werden, da hier keine oder kaum Erfahrungen vorliegen. Ein besonders hohes Kollisionsrisiko weisen die Arten auf, die kein oder kaum Meideverhalten gegenüber WEA oder anderer hohen Vertikalstrukturen zeigen. In dieser Gruppe sind die Arten verstärkt betroffen, die ausgedehnte bzw. ausdauernde Flüge bevorzugt in den von Rotoren „abgedeckten Höhen“ absolvieren; also weite Strecken oder lange Phasen in der Luft verbringen, um dort von einem Zielgebiet ins nächste zu gelangen oder aus der Luft direkt nach Nahrung auszuschauen (z.B. kreisende oder im Flug nach Nahrung suchende Greifvögel).

3.2.2 Rast- und Gastvögel

Unter Gastvögeln werden Vögel verstanden, die nicht (mehr) im Betrachtungsraum brüten und daher keine brutbezogene Bindung an den Betrachtungsraum haben. Dies können Durchzügler sein, die auf ihrem Durchzug rasten oder nach Nahrung suchen (Rastvögel), Nichtbrüter oder Brutvögel mit verlorener Brut oder nach der Brutzeit. Auf Grund der fehlenden Bindung an einen Betrachtungsraum halten sich Gastvögel in der Regel weniger ausdauernd und weniger ortstreu in einem Gebiet auf. In diesem Zusammenhang wird derzeit davon ausgegangen, dass die relativ kurzen Aufenthaltszeiten eine Gewöhnung vermindern oder verhindern, so dass von einer höheren Empfindlichkeit der Gastvögel gegenüber WEA als bei Brutvögeln auszugehen ist. Mit WEA bebaute Flächen werden von einigen Gastvogelarten vollständig oder weitgehend gemieden, so dass diese Flächen als Rastraum für die betroffenen Arten (weitgehend) verloren gehen. Dies kann stark negative Auswirkungen auf wichtige Rasträume von Durchzüglern (stop-over-sites) und Wintergästen (der nordischen Rastvogelarten) haben, so dass diesen Arten dann wesentliche Funktionsräume in ihrem jährlichen Lebenszyklus fehlen, was wiederum negative Auswirkungen auf die Bestände der betroffenen Arten zur Folge haben kann.

Unter den Rastvögeln sind solche Arten besonders empfindlich gegenüber Windenergieanlagen (und z.T. andere hohe Vertikalstrukturen), deren Rasträume in der Regel einen weitgehend bis sehr offenen Landschaftscharakter (einschließlich Gewässer) aufwiesen. Dementsprechend finden sich unter den als empfindlich eingestufteten Arten, die in offenen Flächen und auf Gewässern sowie in deren Übergangszonen rasten, z.B. Gänse, Reiher, Kraniche, Limikolen und einige Entenarten. Außerdem können auch Singvogelarten von den Beeinträchtigungen betroffen sein, insbesondere unter den Arten, die zumindest in bestimmten Phasen des Jahres große Trupps bilden (können). Neben der Ausprägung von mehr

oder weniger ausgedehnten Meideräumen kann es auch unter den Gastvogelarten zu Kollisionen kommen. Hier unterscheiden sich die Betroffenheiten dergestalt, wie es bereits bei den Brutvögeln aufgeführt ist.

Auswirkungen, die nicht nur spezifisch für WEA gelten, können auch bei Gastvögeln zu Beeinträchtigungen führen. Auch hier kommt es bei unterschiedlich störungsempfindlichen Arten zu unterschiedlich bedeutsamen Auswirkungen der Wirkfaktoren. Im Falle von Windenergieanlagen sind diesbezüglich baubedingte Beeinträchtigungen zu nennen, die in der Regel aber nur relativ kurze Phasen in Anspruch nehmen und über zeitliche Auflagen in Phasen relativ geringer Auswirkungen gelegt werden können.

3.2.3 Zugvögel (Vogelzug; hier im Herbst)

Durchzügler zeigen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Parametern Reaktionen auf dem Flug in Richtung eines Windparks. Hier ist es insbesondere die Nähe zu den Anlagen, die einen mehr oder minder großen Anteil der durchziehenden Vögel zum Ausweichen veranlasst. Durch die in jüngster Zeit deutlich vergrößerten WEA, die sich besonders durch höhere Naben- und Gesamthöhen auszeichnen, eröffnet für weniger empfindliche Arten die Möglichkeit, auch unterhalb der Rotoren einen Windpark (unbeschadet) zu passieren. Dementsprechend könnte der Anteil der Vögel, die einem Windpark nicht komplett ausweichen (sozusagen zur Seite), mit der Installation von größeren Anlagen mit einer relativ großen Freihöhe unterhalb der Rotoren zunehmen. Nach den bisherigen Erkenntnissen ist das Risiko von Kollisionen unter den Durchzüglern als relativ gering einzustufen.

Da in unseren Breiten keine Räume bekannt sind, die nicht von durchziehenden Vögeln berührt werden, können die Durchzügler auf ihren Zugwegen grundsätzlich überall durch die Errichtung von in den Luftraum hineinragenden Anlagen beeinträchtigt werden. Viele Arten absolvieren einen sog. Breitfrontzug, bei dem solche Anlagen zu einem gewissen Grundtötungsrisiko (Verletzung des ersten Zugriffsverbots) führen können. Folglich stehen insbesondere Zugkonzentrationskorridore und mehr oder minder ausgedehnte Zugverdichtungen im Fokus der Betrachtung, da hier eine überproportional große Individuenzahl betroffen werden kann. In diesem Sinne fordert die LAG-VSW (2007; Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) Zugkonzentrationskorridore freizuhalten. Dieses Ansinnen hat der NLT (2011 und 2014) zwar in seinen Arbeitshilfen Naturschutz und Windenergie unter dem Punkt „naturschutzfachlich qualifizierte Gebiete“ berücksichtigt, doch bleiben bei den sog. „weichen Tabuzonen“ Fragen zum quantitativen Erreichen und zur erforderlichen Stetigkeit des Auftretens für eine Einordnung als „Hauptflugkorridor“ oder „Zugkonzentrationskorridor“ offen, wie

wir im weiteren Verlauf dieses Gutachtens im Falle der auftretenden Kraniche (und Gänse) feststellen.

3.2.4 Kraniche und Gänse

Durch die Nähe des Untersuchungsgebiets von in jüngerer Zeit tradierten Rastplätzen in (nord)östlich vom Untersuchungsgebiet gelegenen, teilweise abgetorften und wiedervernässten großflächigen Mooren (besonders Ekelmoor/Tister Bauernmoor), die von Kranichen und Gänsen zahlenstark als Rast- und Schlafplatz aufgesucht werden, sind die Aspekte der An- bzw- Abflüge aus diesen Rasträumen hier genauer zu betrachten. Für den Herbst 2014 wurden im Tister Bauernmoor bis über 20.000 Kraniche erfasst (25.-27.10.2014; AG Kranichschutz Niedersachsen). Entsprechend KRÜGER et al. (2013) ergibt sich alleine hieraus eine internationale Bedeutung des Gebietes.

In diesem Zusammenhang sei ergänzt, dass nordöstlich des geplanten Windparks bereits ein Windpark (Elsdorf) besteht, der zwischen diesen Rasträumen und dem geplanten Windpark Gyhum-Hesedorf liegt. Dementsprechend haben Gänse und Kraniche, die das Untersuchungsgebiet aus Richtung dieser Rastplätze durchfliegen, bereits den bestehenden Windpark passiert. Zwar nur aus relativ großer Entfernung und daher ohne gesicherte Details aufzunehmen, konnten von einem Beobachtungspunkt im Untersuchungsgebiet unterschiedliche Reaktionen der großen Rastvogelarten in der Nähe des bestehenden Windparks beobachtet werden (wohl überwiegend ein südliches Umfliegen/Ausweichen). Diese Beobachtungen können unter Umständen auf spezielle Umstände (Windrichtung, verstärkter Abzug) beschränkt sein, weshalb sie hier nicht als allgemeingültig angeführt werden. Direkt im Bereich des bestehenden Windparks rasteten im Winter 2014/2015 gelegentlich auch Zwerg- und Singschwäne. Kraniche rasteten in mehr oder weniger großen Entfernungen außerhalb der unmittelbaren Windparkflächen (hier spielt auch das Nahrungsangebot während der Phase der Anwesenheit eine Rolle; Maisstoppel-Äcker begünstigen die Rast von Kranichen).

4 Untersuchungsgebiet und Witterung

Es werden vier Zuschnitte des Untersuchungsgebietes unterschieden:

- Das Projektgebiet (PG) umfasst den Raum, der für den Windpark vorgesehen ist, also ohne zusätzliche Radien um die äußeren Anlagen zu berücksichtigen.
- Das Untersuchungsgebiet UG500, in dem eine detaillierte Revierkartierung der relevanten Vogelarten durchgeführt wurde. Dieser Zuschnitt fügt zum Projektgebiet einen zusätzlichen 500m-Radius um die äußeren Anlagenstandorte (Stand 2014) hinzu.
- Das Untersuchungsgebiet UG1000, das dem Projektgebiet einen zusätzlichen 1000m-Radius um die äußeren Anlagenstandorte (Stand 2014) hinzufügt. Dieses UG1000 wurde bei den Nachterfassungen abgedeckt, um auch für den Wachtelkönig geeignete Flächen mitzuerfassen.
- Das Untersuchungsgebiet UG2000, das dem Projektgebiet einen zusätzlichen 2000m-Radius um die äußeren Anlagenstandorte (Stand 2014) hinzufügt. Dieser Raum wurde abgedeckt, um besonders WEA-empfindliche Brutvogelarten zu kartieren. Außerdem wurden in diesem Zuschnitt die Rast- und Gastvögel erfasst.

Da in einigen Fällen die Betrachtung des gesamten Untersuchungsgebietes sinnvoller ist, in anderen Fällen lediglich die zusätzlichen Daten des nächstgrößeren Untersuchungsgebietes, wird bei den Datenzusammenstellungen unterschiedlich vorgegangen:

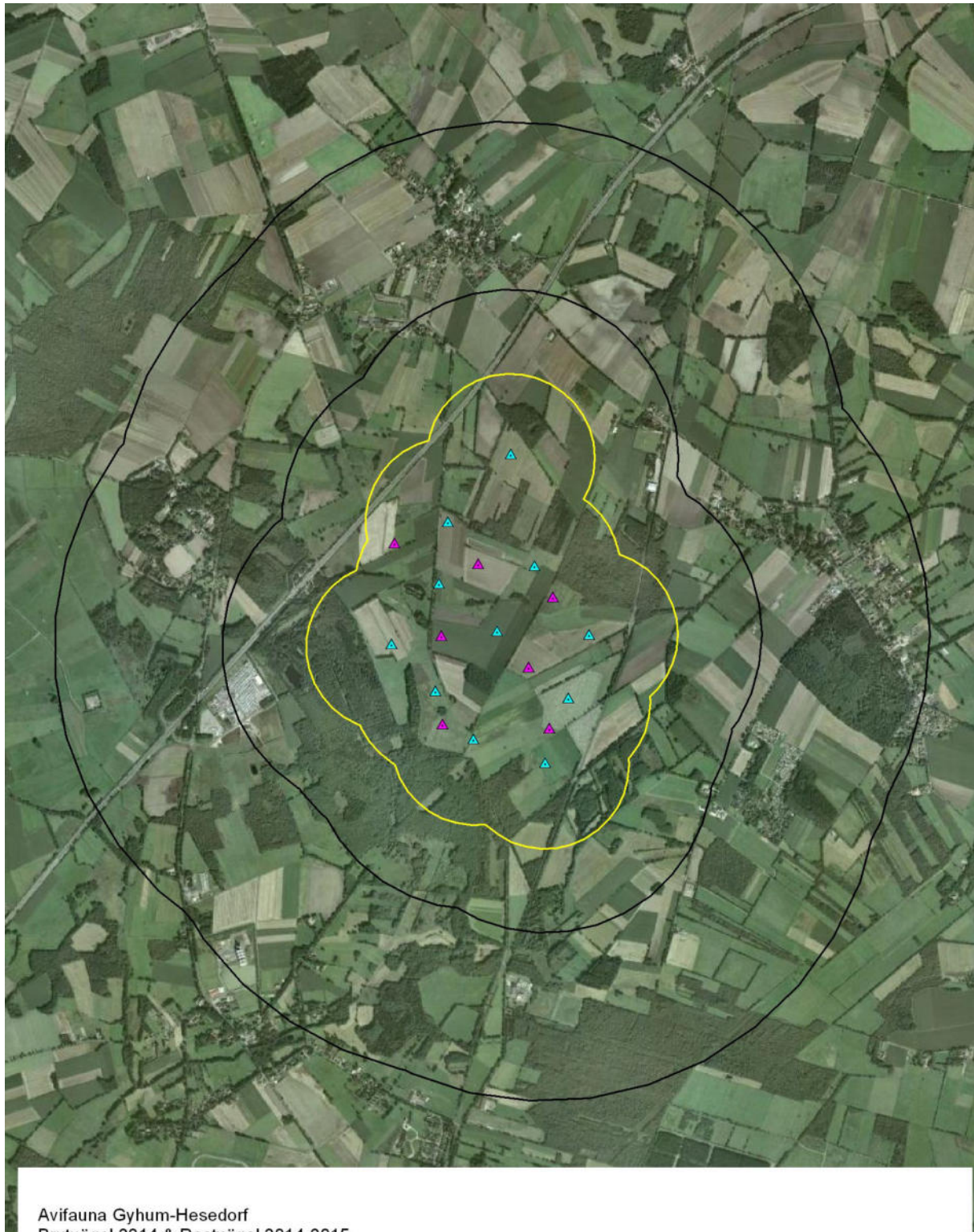
Bei der Bewertung von Gesamträumen enthalten die größeren Zuschnitte auch die Daten der jeweils kleineren Untersuchungsgebiete und stellen somit Gesamtzahlen für das ganze bestimmte Untersuchungsgebiet dar. In einigen Fällen werden die Daten des intensiv untersuchten UG500 als Basis aufgeführt und die zusätzlichen Daten der größeren Einheiten ergänzend angegeben, die sich somit nicht auf das gesamte, große UG beziehen, sondern lediglich auf die dadurch erreichte Erweiterung. Dies ist zum Beispiel der Fall bei den besonders schlagrelevanten Arten, die einerseits für das UG500 aufgeführt werden und zusätzlich dann durch die erweiterten UG erreichten „Erfassungsringe“, also die Radien 500-1000m bzw. 1000-2000m, ergänzt werden.

4.1 Das Projektgebiet (PG)

Der in Planung befindliche und in diesem Bericht behandelte Windpark Gyhum-Hesedorf liegt westlich von Hesedorf (bei Gyhum) im niedersächsischen Landkreis Rotenburg (Wümme) im Naturraum der Stader Geest und sollte nach der ursprünglichen Planung Standort für elf Windenergieanlagen werden. (Ohne dass an den Zuschnitten der Untersuchungsgebiete während der Kartierungen etwas verändert wurde, wird in einer 2015 aktualisierten Planung jetzt von sieben Anlagen auf einer insgesamt etwas kleineren Windparkfläche ausgegangen.)

Das für den Windpark 2014 vorgesehene Gebiet wird nordwestlich begrenzt durch die BAB 1 und östlich durch die Bahntrasse Zeven-Rotenburg, so dass das Plangebiet zwischen zwei Verkehrsstrassen liegt (Abb. 1). Davon ist die BAB sehr stark frequentiert, wohingegen die Bahnlinie nur gelegentlich von Güterzügen befahren wird. Im Norden des Plangebiets liegen kleinere Wälder und Gehölzstreifen, die für eine zusammenhängende Potenzialfläche, in der zehn WEA vorgesehen sind, auch die nördliche Grenze darstellen. Eine weitere, sehr kleine Potenzialfläche liegt zwischen diesen im Norden liegenden Gehölzen, wofür eine WEA vorgesehen ist. Im Südwesten wird das Plangebiet durch den Wald „Glindbusch“ begrenzt, der in seinem südlichen Teil sowie unter Einbeziehung weiter südlich sich erstreckender Landschaftsbestandteile auch Naturschutzgebiet ist. Im südlichen Teil des Glindbuschs finden sich naturnahe Waldbereiche auf mehr oder weniger nassen Böden, die in einigen Bereichen in feuchte Lichtungen und halboffene Niedermoore übergehen. Der nördliche Teil des Waldes Glindbusch ist ein (privater) intensiv genutzter Wirtschaftswald.

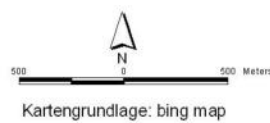
Die Landschaft im Bereich des geplanten Windparks zeigt einen mehr oder minder halboffenen bis offenen Landschaftscharakter, der durch viele Gehölzstrukturen gegliedert ist. Am offensten zeigt sich die Landschaft im südlichen Teil der großen zusammenhängenden Potenzialfläche, wenngleich auch hier ein kleiner Wald sowie zahlreiche Gehölzreihen zu finden sind. Im nördlichen Teil ergibt sich durch die zahlreichen kleinen Wäldchen und verbindende Gehölze der am wenigsten offene Landschaftscharakter. Die Wälder und größeren Gehölzen im Bereich des geplanten Windparks weisen sehr unterschiedliche Nutzungen auf, so dass von gesetzten Fichtenabschnitten über Erlenbrüche und auf moorigem Untergrund stehenden (inzwischen) nutzungsfreien Birkenwäldern sehr unterschiedliche Biotoptypen zu finden sind.



Avifauna Gyhum-Hesedorf
Brutvögel 2014 & Rastvögel 2014-2015

juwi Energieprojekte GmbH Wörrstadt
Projekt Gyhum-Hesedorf (ROW)

Dipl.-Biol. Jens Umland



- ▲ WEA (9.2015)
- ▲ WEA (2014)
- UG 500m
- UG 1000m
- UG 2000m

Abb. 1: Übersicht über das Gebiet und die Untersuchungsräume. Planungsstand 2014 mit 11 WEA (cyan), Planung 2015 mit 7 WEA (magenta); UG500 (innere Umgrenzung, hier gelb), UG1000 (mittlere Umgrenzung) und UG2000 (äußere Umgrenzung). Die Reduktion auf 7 WEA hat keine Änderung der Abgrenzungen der UG zur Folge.

Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche des geplanten Windparks werden überwiegend intensiv genutzt. Neben einigen als Weiden genutzten Grünländern finden sich in den feuchteren Bereichen der Planflächen intensiv genutzte Wiesen (Grasäcker) zur Silagegewinnung. Die mit Feldfrüchten bestellten Flächen werden allesamt intensiv genutzt. 2014 fand sich hier Getreide-, Kartoffel- und Maisanbau. Sofern die ackerbaulich genutzten Flächen in Abhängigkeit von den Niederschlagsmengen auch sehr feuchte bis nasse kleine Teilflächen enthalten, können Fehlstellen mit abweichenden Kleinbiotopen vorhanden sein.

4.1.1 Nahe liegende Naturschutzgebiete

An die südlichen Bereiche des Projektgebietes grenzen die Naturschutzgebiete Glindbusch (235 ha; NSG LÜ 084) und Westliches Borchelsmoor (125 ha; NSG LÜ 289) mehr oder weniger direkt an. Beide Gebiete sind zu bestimmten Anteilen auch Bestandteil des FFH-Gebiets "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor" (EU-Kennung 2820-301).

4.1.2 Nahe liegende FFH- und Vogelschutzgebiete

Die NSG Glindbusch und Westliches Borchelsmoor sind jeweils weit überwiegend Bestandteil des FFH-Gebiets "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor" (837 ha; EU-Kennung 2820-301).

Obwohl in deutlich größerer Entfernung gelegen (ca. 18 km ostnordöstlich des Projektgebietes), ist auch noch das EU-Vogelschutzgebiet V22 Moore bei Sittensen mit dem Tister Bauernmoor zu nennen, das sich seit einigen Jahren zu einem fest etablierten Schlafplatz insbesondere von großen Beständen des Kranichs, aber auch als Rastraum für Gänsearten etabliert hat.

4.2 Das engere Untersuchungsgebiet (UG500)

Das mit einer Revierkartierung der Brutvögel abgedeckte Untersuchungsgebiet umfasst einen Radius von 500m um die äußeren WEA (Planungsstand 2014). Dieser Untersuchungsraum deckt ca. 410 Hektar ab und wird im Folgenden als UG500 bezeichnet.

Abweichend hiervon umfasst das mit Nachtkartierungen abgedeckte Gebiet einen Radius von 1000m um die äußeren WEA (UG1000; s. 4.3 und 4.4)

Das UG500 reicht 500m über das für die WEA beplante Gebiet (Stand 2014) hinaus. Dementsprechend werden die an das Plangebiet angrenzenden Bereiche mit erfasst. Neben dem

abwechslungs- und strukturreichen Plangebiet mit offenem bis halboffenem Charakter werden im Südwesten Teile des Waldgebietes Glindbusch erfasst, das in diesen Bereichen im Norden intensiv genutzten Wirtschaftswald und im Süden naturnahe Bruchwälder enthält. Im Norden des Projektgebietes reicht das UG500 etwas über die BAB1 hinaus, womit das UG neben der stark frequentierten Autobahn um weitere, überwiegend intensiv genutzte Äcker und Wiesen (Grasäcker) und auch einige Weiden erweitert wird. Nördlich vom Projektgebiet umfasst das UG500 zusätzliche Moor-Birkenwälder, die auf feuchtem, moorigen Untergrund stehen. Diese Moor-Birkenwälder scheinen überwiegend ungenutzt, wobei ein Teil auf einer Moorfläche steht, die in früheren Zeiten abgetorft wurde. Außerdem kommen auch im Norden intensiv genutzte Ackerflächen hinzu. Im Osten überragt das UG500 die Bahnlinie und erreicht neben einigen Weide- und Wiesenflächen auch eine künstlich angelegte Teichlandschaft, die in unterschiedlichem Ausmaß von Erlenbruchwäldern begleitet ist. Da es sich hier um verschiedene Parzellen (vermutlich unterschiedlicher Pächter und/oder Eigentümer) handelt, bestehen hier recht unterschiedliche Nutzungen sowohl der Landflächen als auch der Gewässer. Ein Teil der Gewässer wird als Angelgewässer genutzt, andere anscheinend als Aufzuchtteiche, wobei sich auch die Nutzungsintensität durch Angler unterscheidet.

4.3 Das mittlere Untersuchungsgebiet (UG1000)

Abweichend von der das UG500 abdeckenden Brutvogelkartierung in der Hellphase umfassen die durchgeführten Nachtkartierungen einen Radius von 1.000m um die äußeren WEA, um auch für den Wachtelkönig potenziell geeignete Flächen auf der Westseite des Waldgebietes Glindbusch mitzuerfassen. Dieses UG1000 umfasst ca. 875 Hektar und ist entsprechend vollständig im unter Punkt 4.4 beschriebenen UG2000 enthalten.

4.4 Das erweiterte Untersuchungsgebiet (UG2000)

Großvogelarten, die nach NLT (2011) besonders WEA-empfindlichen Arten sowie Rast- bzw. Gastvögel wurden in einem Radius von 2000m um die äußeren WEA (Planungsstand 2014) kartiert. Dieser Untersuchungsraum deckt ca. 2.275 Hektar ab und wird im Folgenden als UG2000 bezeichnet.

Das UG2000 reicht 2000m über das für die WEA beplante Gebiet hinaus und umfasst daher auch die UG500 und UG1000.

Neben den Ortschaften von Gyhum, Hesedorf, Mulmshorn und Bockel umfasst das UG2000 eine relativ abwechslungsreiche Landschaft. So sind in diesem Zuschnitt die Wälder Glindbusch und Hesedorfer Holz sowie mehr oder minder ausgedehnte Moor-Birkenwälder wie beispielsweise im NSG Westliches Borchelsmoor enthalten. Außerdem umfasst das UG2000 zwei größere Niederungsgebiete: Zwischen Nartum und Bockel liegt eine Zuflusniederung der Wieste, die neben Ackerbau in den Randbereichen auch ausgedehnte Intensiv-Grünländereien (Grasäcker) enthält. Das zweite Niederungsgebiet gehört zur nach Norden (zur Oste) fließenden Aue-Mehde und erstreckt sich (innerhalb des UG2000) von Hesedorf im Süden bis Gyhum und wird im Südteil überwiegend als Intensivgrünland und im Nordteil bei Gyhum teilweise als Grasacker und zum Teil zum Anbau von Feldfrüchten genutzt, wobei 2014 der Maisanbau dominierte. Abgesehen von den Wäldern und Niederungen dominiert intensiver Ackerbau. Dennoch ist die Landschaft durch zahlreiche Gehölze unterschiedlichen Umfangs und diverser Qualitäten angereichert, die nicht nur entlang von Wegen und Parzellengrenzen zu einem abwechslungsreichen, teils offenen, teils halboffenen Landschaftscharakter beitragen.

4.5 Witterung

Laut DWD (dwd.de) war das Wetter in Deutschland 2014 von überdurchschnittlichen Temperaturen gekennzeichnet, wobei vielerorts neue Temperaturmaxima festzustellen waren. Abgesehen von kurzen Frostperioden blieb Winterwetter zu Jahresbeginn 2014 aus und es folgten relativ milde, sonnenscheinreiche und trockene Monate. Trotz zum Teil sehr ergiebiger Regenmengen, die meist im Zusammenhang mit Gewittern im Juli und August auch als markant eingestuft wurden, blieb das Jahr insgesamt zu trocken. Für Niedersachsen gibt der DWD als Mittelwerte der Referenzperiode 8,6°C an, 2014 wurden 10,7°C erreicht. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt 746 l/m², 2014 blieb es bei 685 l/m².

Der Winter 2014/2015 fiel relativ mild aus, wobei vielerorts neue Höchsttemperaturen für einen Januar registriert wurden. Zahlreiche Sturmweatherlagen brachten zwar viele Regenkolkn, im Ergebnis aber etwa durchschnittliche Regenmengen. In Niedersachsen fiel der Winter überdurchschnittlich warm und niederschlagsreich aus und ging in ein überdurchschnittlich warmes, aber deutlich zu trockenes Frühjahr über.

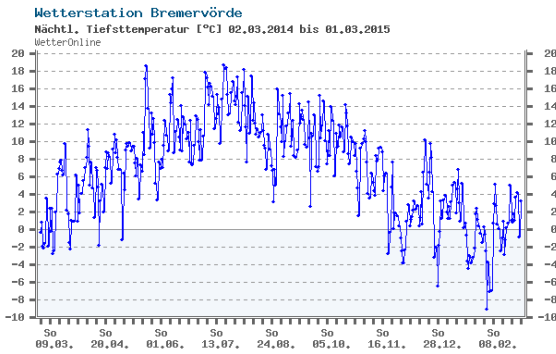
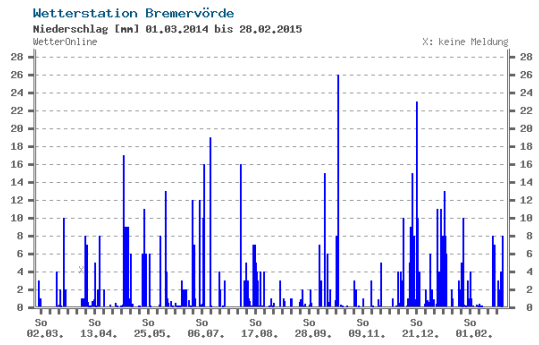
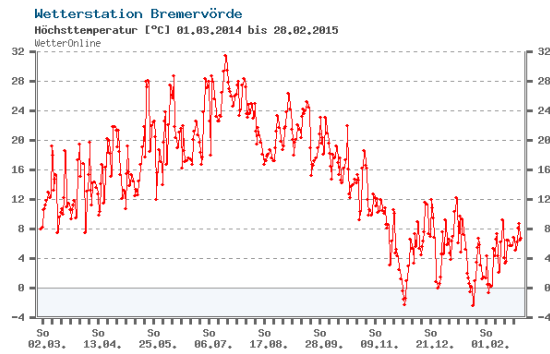


Abb. 2: Übersicht Witterungsverlauf.

Höchsttemperatur ([°C], links oben), Tiefsttemperatur ([°C], links unten) und Niederschlag ([mm], rechts oben) in Bremervörde für den Zeitraum 01.03.2014 bis 01.03.2015. Bei den Temperaturkurven sind die unterschiedlich skalierten Ordinaten zu beachten. (Quelle: WetterOnline.de)

5 Beschreibung des Vorhabens

Im Vorfeld zu den Kartierungen 2014-2015 wurde der Windpark Gyhum-Hesedorf mit 11 Anlagen des Typs 3.2M der Firma Repower geplant (Nabenhöhe 143m, Rotordurchmesser 114m; 3,2MW), deren Gesamthöhe 200m beträgt. Diese Planungen waren Grundlage für die Zuschnitte der Untersuchungsgebiete.

Vor dem Hintergrund von Lärmimmissionen sind die Planungen inzwischen angepasst worden. Bei nur wenig veränderten äußeren Grenzen sieht die Planung aktuell 7 Anlagen des Typs V126 des Herstellers Vestas vor (Nabenhöhe 137m, Rotordurchmesser 126m; 3,3MW), deren Gesamthöhe ebenfalls 200m beträgt. Insgesamt ist der durch den Windpark beplante Flächenumfang jetzt etwas geringer, reicht im Norden nicht so weit an Gyhum und Gyhum Bahnhof heran, dafür im Nordwesten mit einer Anlage etwas weiter an die BAB1.

Für die ursprüngliche Planung mit 11 Anlagen des Typs 3.2M der Firma Repower ergeben sich durch den Rotor abgedeckte Höhen von 114m über Grund, was bei Anlagenstandorten zwischen 27 und 30m über NN eine insgesamt abgedeckte Höhe von grob 120m bedeutet, in der Vögel von Rotoren erfasst werden können. Unterhalb der Rotoren bleiben bei einer Nabenhöhe von 143m, einem Rotordurchmesser von 114m und einer um 3m differierenden Geländehöhe grob 80m über Grund, die nicht von Rotorblättern abgestrichen werden.

Für die aktualisierte Planung mit 7 Anlagen des Typs V126 des Herstellers Vestas ergeben sich insgesamt ebenfalls grob 120m durch die Rotoren abgedeckte Höhen, wobei für diese Planungsvariante die Höhen über NN der einzelnen WEA-Standorte nicht vorliegen, aber in einer ähnlichen Größenordnung wie bei der ursprünglichen Planung liegen sollten. Bei einer Nabenhöhe von 137m, Rotordurchmessern von 126m und ähnlich wie in der ursprünglich geplanten Variante variierende Geländehöhen ergibt sich eine Höhe von etwa 70m über Grund, die nicht von Rotorblättern abgestrichen werden. Unter der Annahme, dass die nordwestlichste Anlage der aktuellen Planung etwas tiefer stehen könnte, ist als Freihöhe unterhalb der Rotoren von (mind.) 65m auszugehen.

Rein anlagenbedingt, zusätzlich aber auch durch veränderte Standortplanungen ergibt sich über die gesamte Windparkfläche hinweg betrachtet mit der aktualisierten Planung eine geringere Freihöhe unterhalb der Rotoren.

Weitere Planungsdetails sind derzeit noch nicht konkret.

6 Methoden

6.1 Feldbeobachtungen

6.1.1 Brutvögel

Im UG500 wurden die Brutvögel von März bis Juli 2014 mit einer Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) kartiert. Das Erfassungsgebiet wurde zwischen dem 20.03. und 16.07.2014 während 10 Durchgängen tagsüber zu Fuß begangen und kartiert. Abweichend dazu wurden die schlagempfindlichen Vogelarten während der Brutperiode im Zuschnitt des UG2000 erfasst, das zu diesem Zweck mit einem Fahrzeug abgefahren wurde. Nächtliche Kartierungen wurden auf das UG1000 ausgedehnt, um auch für den Wachtelkönig geeignete Grünlandbereiche mitzuerfassen. Nächtliche Erfassungen wurden an vier Terminen vom 22.05.-04.07.2014 durchgeführt. Es wurde möglichst bei windarmen und niederschlagsfreien Bedingungen kartiert, um eine bestmögliche Erfassungsqualität zu erreichen. Die Erfassungen über Tage fanden akustisch und mit Hilfe eines Fernglases (Zeiss 10x40 B) statt, die während der Dunkelheit überwiegend akustisch.

Das Untersuchungsgebiet wurde auf unterschiedlichen Routen abgelaufen, um eine vollständige Abdeckung des Raumes zu erreichen. Zudem wurden die Start- und Zielpunkte variiert, um Abhängigkeiten von der Tageszeit zu minimieren.

Das festgestellte Revierverhalten wurde in Tageskarten eingetragen, deren Inhalt auf Artniveau ausgewertet wurde. Die Revierkartierung wurde nach dem Methodenhandbuch von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt; insbesondere in Bezug auf die Auswahl der artspezifischen Zeitfenster zur Erfassung und Auswertung.

6.1.2 Gast- und Rastvögel

Den Erfassungen der Gast- und Rastvögel liegt das UG2000 zu Grunde. Dieses Gebiet wurde im Zeitraum von März 2014 bis März 2015 einmal je Woche komplett nach Gastvögeln abgesucht, wofür das Gebiet „engmaschig“ mit einem Fahrzeug abgefahren wurde. Nicht oder schlecht einsehbare Bereiche außerhalb von geschlossenen Wäldern bzw. Gehölzen wurden zusätzlich zu Fuß angelaufen. Lediglich die Monate Mai und Juni waren von diesen Erfassungen ausgenommen, so dass 44 Durchgänge resultieren. Die Feststellungen der Gastvögel wurden wiederum auf Tageskarten eingetragen, die sich ebenfalls artbezogen auswerten lassen.

6.1.3 Vogelzug

Der aktive Vogelzug, also Durchzügler oder Strecken zwischen Nahrungs- und Rastplätzen fliegend zurückliegende Vögel, wurde an zehn Terminen zwischen Mitte September und Mitte November an wechselnden Orten im Projektgebiet oder dessen näheren Umfeld erfasst. Hierbei werden möglichst alle fliegenden Vögel in der Umgebung erfasst und mit Art, Anzahl, Flugrichtung und Flughöhe protokolliert.

Insbesondere kleine Vogelarten sind ab einer (von den Sichtverhältnissen abhängigen) gewissen Flughöhe nur noch akustisch wahrzunehmen, falls sie rufen. In diesen Fällen sind Angaben über Flughöhen und -richtungen meist nicht mehr sinnvoll möglich. Verständlicherweise nimmt die Wahrnehmungswahrscheinlichkeit von überfliegenden Vögeln in Abhängigkeit von deren Größe mit der Höhe ab, so dass hoch durchziehende Vögel unterproportional erfasst werden. Dies gilt besonders für einzelne oder in kleinen Gruppen durchziehende Vögel; insbesondere wenn sie auch nicht rufen. Ein weiteres Problem bei diesen Erfassungen ist, dass mit jedem Fokussieren von Teilaspekten des Luftraumes und auch mit jedem Protokollieren die Aufmerksamkeit für den gesamten Himmelskreis (oder auch den Halbkreis der herbstlichen Herkunftsrichtung) verringert wird. Dies hat zur Folge, dass bei intensivem Durchzug bereits während der Protokollierung der letzten Durchzügler weitere unbemerkt oder ungezählt durchziehen, weil zwischen den Protokollereignissen schlicht die Zeit zu knapp sein kann, um die Notizen zu erfassen, bevor die nächsten Durchzügler auftauchen. Im Ergebnis führt dies zu einer Schwelle der Erfassbarkeit von größeren Anzahlen durchziehender Vögel, wenn Sichtung, Bestimmung, ggf. Auszählung oder Schätzung und Protokollierung nicht mehr vollständig nacheinander abgearbeitet werden können.

Die Auswahl von geeigneten Beobachtungsplätzen ist im Untersuchungsraum problematisch. Das Gesamtgebiet ist relativ eben und durch zahlreiche Gehölze und Wälder strukturiert, die auch die Sicht einschränken. Zudem fehlt es an erhöhten Punkten, die sich für eine Beobachtung anbieten würden. Die nächsten erhöhten Punkte mit relativ weitem Blickfeld im näheren Umfeld des Projektgebietes sind zwei Autobahnbrücken über die BAB 1, wovon die westliche (der B71) bei Bockel zu weit außerhalb liegt und die östliche ein durch Gehölze eingeschränktes Blickfeld aufweist. Dementsprechend musste überwiegend auf bodenebene Beobachtungsplätze zurückgegriffen werden, wobei die Eignung in allen Fällen Einschränkungen aufweist, da die Sichtkreise in allen Fällen durch Gehölze eingeschränkt sind.

Der Beobachtungspunkt F (s. Abb. 9) liegt zwar nicht zentral im PG, aber immerhin zwischen den geplanten WEA-Standorten. Hier ist die Übersichtlichkeit relativ noch am besten. Am Standort B ist die Übersichtlichkeit relativ stark eingeschränkt, doch lassen sich die Vögel in

einem Korridor der herbstlichen Hauptherkunftsrichtung relativ gut erfassen. Zudem bietet dieser Beobachtungspunkt einen relativ guten Überblick in Richtung der von den Schlafplätzen weiter (nord)östlich liegender Moore aufbrechenden Kraniche und Gänse.

Die fehlende Weiträumigkeit der Himmelsüberwachung bis in den durch die nächstgelegenen Gehölzkronen abgedeckten Bereich hat auch zur Folge, dass bezüglich unterschiedlicher Zugrouten innerhalb des Betrachtungsraumes simultan nahezu kein Vergleich möglich ist, da benachbarte mögliche Zugrouten in den bodennahen Schichten bis Baumkronenhöhe nicht ausreichend gut einsehbar sind. Dementsprechend muss für den Vergleich von potenziell unterschiedlichen Zugrouten innerhalb des Betrachtungsraumes auf unterschiedliche Zeiträume zurückgegriffen werden. Obwohl angesichts der Situation im Betrachtungsraum nicht von stärkeren Konzentrationen auszugehen ist, wurden vor diesem Hintergrund die Beobachtungsplätze im Laufe der Erfassungstage gewechselt. So wurden je Erfassungstag zwei Plätze für je zwei Stunden für die Erfassung von Durchzüglern aufgesucht, so dass ein eingeschränkter Vergleich von unterschiedlichen Plätzen je Zugtag möglich ist. Eingeschränkt ist die Aussagekraft, weil die Zugintensität im Regelfall zu Beginn des Tages am höchsten ist und gegen Mittag nur noch relativ wenige Vögel durchziehen. Setzt man diesen Regelfall voraus, so sind am zweiten Standort aufgrund der fortgeschrittenen Tageszeit ohnehin weniger Durchzüglern zu erwarten als am ersten, wo die frühe Phase nach Sonnenaufgang erfasst wurde.

Ein Großteil der im Projektgebiet verlaufenden Gehölzreihen und Waldränder ist mehr oder minder von Nordost nach Südwest ausgerichtet. Dies entspricht bei uns den grundsätzlichen Ausrichtungen des Vogelzugs; im Herbst Richtung Südwest und im Frühjahr Richtung Nordost. Auch wenn die bevorzugte herbstliche Zugrichtung im Plangebiet nach Südwest ausgerichtet ist, ist davon auszugehen, dass hier der Einfluss der grundsätzlichen Zugrichtung derjenigen durch Leitstrukturen überwiegt. Diese Annahme wird noch unterstützt durch die Tatsache, dass das Untersuchungsgebiet zwar ein leichtes Relief aufweist, sich aber ohne größere Flughöhenanpassungen in einer recht konstanten „Höhe über Grund“ überfliegen lässt.

Nichtsdestotrotz ist die Abgrenzung von allgemeiner Zugrichtung Südwest im Herbst und dem Einfluss von Leitstrukturen im Betrachtungsraum nicht sicher. Obendrein verläuft auch die BAB 1 im Bereich der Untersuchungsgebiete in dieser Ausrichtung und könnte ebenfalls als Leitstruktur (sich visuell orientierender Arten) dienen.

6.2 Datenverarbeitung und Datendarstellung

Die erfassten Revieranzeigen der einzelnen Brutvogeldurchgänge wurden in ein geographisches Informationssystem (GIS) eingegeben und entsprechend dem Methodenhandbuch von SÜDBECK et al. (2005) ausgewertet. Aus dieser Auswertung ergeben sich die Brutstadien Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV) und Brutzeitfeststellung (BZ): Lediglich einmalig festgestellte Revieranzeige an einem Ort führt in der Regel zu einer Einstufung als Brutzeitfeststellung, wobei – sofern möglich – Durchzügler ausgeschlossen werden. Mindestens zweimalige Feststellung erlaubt bei wenigstens einwöchigem Abstand am selbem Ort die Einstufung als Brutverdacht. Brutnachweise wurden nur dann angegeben, wenn direkte Nachweise von Jungen, sicher brütenden oder Futter tragenden Altvögeln oder mindestens von eindeutigen Verleiten gelangen. Brutnachweise und Brutverdachte werden in der Regel addiert und als (bestätigte) Reviere betrachtet (BN+BV oder Rev.).

Die Zeiträume zur Statusbewertung der festgestellten Reviere sowie die speziellen Anforderungen an Brutverdachte entsprechen den Angaben und Hinweisen (insbesondere Wertungsgrenzen) des Handbuchs „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005).

Die Brutvogelbestände werden entsprechend BEHM & KRÜGER (2013) bewertet.

BEHM & KRÜGER (2013) sehen für die Bewertung einer Fläche die maximalen Revierzahlen (Brutnachweise und -verdachte addiert) der letzten fünf Jahre vor. Da derartige Vergleichsdaten für das Untersuchungsgebiet fehlen, kann die aktuelle Bewertung lediglich auf den in 2014 ermittelten Revierzahlen basieren.

Die Rastvogelbestände werden entsprechend KRÜGER et al. (2013) bewertet.

Listen- oder tabellenartige Darstellungen der Arten sind alphabetisch sortiert. Dies erleichtert die Auffindung gesuchter Arten, zumal die Systematik vor einiger Zeit deutlich umgestellt wurde und auch weiterhin Anpassungen unterliegen wird.

7 Ergebnisse und Diskussion

7.1 Brutvögel

7.1.1 Ergebnisse

Während der Kartierungen zur Brutzeit wurden im UG500 88 Arten festgestellt. Für das UG1000 kommen weitere 7 und für das UG2000 8 Arten hinzu, so dass im UG2000 insgesamt 96 Arten während der Brutzeit festzustellen waren.

Planungsrelevant sind Arten mit den Gefährdungskategorien 1-3 der Roten Listen, Arten mit Schutz nach der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL) und der Bundesartenschutzverordnung sowie die besonders schlagempfindlichen Arten, die in der Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie (NLT 2011, NLT 2014) aufgeführt sind.

Von den im UG500 nachgewiesenen Arten haben 21 Arten Gefährdungskategorien der Niedersächsischen Roten Liste 2007 und 9 Arten stehen in der Roten Liste Deutschlands 2007 mit Gefährdungskategorien 1-3. 8 Arten stehen unter Schutz nach der EU-VSRL und 10 nach der Bundesartenschutzverordnung.

Unter den im UG500 festgestellten Arten sind 3 nach NLT 2011 und 8 nach NLT 2014 planungsrelevant.

Von den im UG2000 nachgewiesenen Arten haben 25 Arten Gefährdungskategorien der Niedersächsischen Roten Liste 2007 und 9 Arten stehen in der Roten Liste Deutschlands mit Gefährdungskategorien 1-3. 9 Arten stehen unter Schutz nach der EU-VSRL und 10 nach der Bundesartenschutzverordnung.

Unter den im UG2000 festgestellten Arten sind 5 nach NLT 2011 und 11 nach NLT 2014 planungsrelevant.

In der Summe ergeben sich unter den Arten mit mindestens Brutzeitfeststellungen somit 37 planungsrelevante Arten (in Tab. 1 grau hinterlegt).

Nach NLT 2011 sind die Arten Kranich, Rohrweihe, Rotmilan und Wachtelkönig zu betrachten, wovon allerdings lediglich der Kranich Reviere direkt im Untersuchungsraum hat.

Nach NLT 2014 sind zusätzlich die Arten Wespenbussard, Mäusebussard, Turmfalke, Kiebitz, Bekassine, Waldschnepfe und Waldohreule zu betrachten, wovon lediglich Mäusebussard, Turmfalke und Kiebitz sicher im Gebiet brüten. Weil sie nicht optimal erfasst werden konnten, ist zusätzlich von Revieren von Waldschnepfe und Waldohreule im UG500 und auch im UG2000 auszugehen.

Für eine eingehende Betrachtung lassen sich vorweg zusätzlich die Arten ausschließen, die alljährlich neue Nester bauen und ihre bisherigen Nester nicht wieder nutzen. Dieses Vorgehen basiert auf der Ansicht, dass Nester nach der Brutzeit funktionslos seien und Zerstörungen dieser Nester außerhalb der Brutzeit (in der Regel 01.10.-05.03.) keine Verletzung der sogenannten Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG darstellen. Voraussetzung für dieses Vorgehen ist dementsprechend, dass der Eingriff außerhalb der Brutperiode stattfindet. In diesen Fällen ist allerdings das Revier die maßgebliche Größe, weshalb gewährleistet sein muss, dass in der unmittelbaren Umgebung des Eingriffs für die Art geeignete Habitatausstattungen weiterhin in ausreichender Qualität und Fläche zur Verfügung stehen, so dass ein betrachtetes Paar ausweichen kann (vgl. Punkt 2 Gesetzliche und weitere Grundlagen). Wie ebendort ausgeführt, gilt dies nicht für beständige Bauten wie z.B. Höhlen von Spechten und anderen (ggf. nachfolgenden) Arten, die daher einer eingehenden Betrachtung unterzogen werden müssen, sofern sie mit einem Brutbestand festgestellt wurden. Bei der anlagenbedingten Flächeninanspruchnahme für die einzelne Anlage ist in der Regel davon auszugehen, dass Reviere nicht vollständig zerstört werden und die Vögel in die nähere Umgebung ausweichen können, weil hier Habitatausstattungen in ausreichender Qualität und Quantität zur Verfügung stehen. Dass dies bei Windkraftplanungen meistens zutrifft, liegt ganz wesentlich an den relativ geringen Grundflächen der WEA, die in Relation zu den umliegenden Biotoptypen jeweils nur relativ kleine Flächenanteile benötigen. Somit müssen die Arten im Gebiet mit bestätigten Revieren festgestellt sein, was bedeutet, dass Brutnachweise oder Brutverdachte (BN+BV=Reviere) herangezogen werden. Sofern lediglich Brutzeitfeststellungen vorliegen, ist keine vertiefende Betrachtung erforderlich.

Avifauna des Projektgebietes Gyhum-Hesedorf 2014-15

Tab. 1: Liste der während der Brutzeit in den Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Arten sowie ihre Schutzstati.

UG: Untersuchungsgebiet; TO: Tiefland Ost; Nds: Niedersachsen; D: Deutschland; EUVSRL: EU-Vogelschutzrichtlinie; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; EG-VO A: Anh. A der EG-Artenschutzverordnung; Bonn. Konv.: Bonner Konvention; NLT: Niedersächsischer Landkreistag (s. Literatur). In dieser Tabelle umfasst das UG2000 auch die Nachweise in den beiden in ihm enthaltenen kleineren UG 1000 und UG500. Grau hinterlegt sind die planungsrelevanten Arten.

EU-RING	Artnamen	Wissensch. Name	UG 500	UG 1000	UG 2000	Rote Listen			EU-VSch RL	BArt SchV	EG-VO A	Bonn. Konv.	NLT 2011	NLT 2014
						TO	Nds	D						
11870	Amsel	<i>Turdus merula</i>	•	•	•							II		
10200	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	•	•	•									
10090	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	•	•	•	V	V	V						
05190	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	•	•	•	2	2	1		X		II		X
16630	Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	•	•	•									
04290	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	•	•	•							II*		
14620	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	•	•	•									
16600	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	•	•	•	V	V	V						
11370	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	•	•	•	2	2	3				II		
16360	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	•	•	•									
08760	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	•	•	•									
12750	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	•	•	•							II		
15390	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	•	•	•									
08310	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	•	•	•	3	3		X	X				
16540	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	•	•	•									
09760	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	•	•	•	3	3	3						
12360	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		•	•	3	3	V				II		
15980	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	•	•	•	V	V	V						
16660	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	•	•	•									
13120	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	•	•	•							II		
14870	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	•	•	•									
12760	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	•	•	•							II		
11220	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	•	•	•	3	3					II		
12590	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	•	•	•							II		
17100	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	•	•	•									
18570	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	•	•	•									
01610	Graugans	<i>Anser anser</i>	•	•	•							II		
13350	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	•	•	•	V	V					II		
16490	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	•	•	•									
08560	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	•	•	•	3	3			X				
02670	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	•	•	•						X	II		

Avifauna des Projektgebietes Gyhum-Hesedorf 2014-15

Tab. 1: Liste der während der Brutzeit in den Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Arten sowie ihre Schutzstati.

UG: Untersuchungsgebiet; TO: Tiefland Ost; Nds: Niedersachsen; D: Deutschland; EUVSRL: EU-Vogelschutzrichtlinie; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; EG-VO A: Anh. A der EG-Artenschutzverordnung; Bonn. Konv.: Bonner Konvention; NLT: Niedersächsischer Landkreistag (s. Literatur). In dieser Tabelle umfasst das UG2000 auch die Nachweise in den beiden in ihm enthaltenen kleineren UG 1000 und UG500. Grau hinterlegt sind die planungsrelevanten Arten.

EU-RING	Artname	Wissensch. Name	UG 500	UG 1000	UG 2000	Rote Listen			EU-VSch RL	BArt SchV	EG-VO A	Bonn. Konv.	NLT 2011	NLT 2014
						TO	Nds	D						
14540	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	•	•	•									
11210	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	•	•	•						II			
10840	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	•	•	•									
09740	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	•	•	•	V	3	V	X	X				
06680	Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	•	•	•									
03940	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		•	•	n.b.	n.b.							
01660	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	•	•	•	n.b.	n.b.				II*			
17170	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	•	•	•									
04930	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	•	•	•	3	3	2		X	II		X	
12740	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	•	•	•						II			
14790	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	•	•	•									
08870	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	•	•	•	3	3	V						
14640	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	•	•	•									
15720	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	•	•	•									
00720	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		•	•								X	
04330	Kranich	<i>Grus grus</i>	•	•	•	3			X		X	II	X	X
01840	Krickente	<i>Anas crecca</i>	•	•	•	3	3	3				II		
07240	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	•	•	•	3	3	V						
02870	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	•	•	•						X	II		X
12020	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	•	•	•							II		
12770	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	•	•	•							II		
11040	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			•	3	3					II		
15150	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	•	•	•	3	3		X					
01700	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	•	•	•	n.b.	n.b.					II		
15080	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	•	•	•	3	3	V						
15670	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	•	•	•									
15200	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	•	•	•	1	1	2		X				
09920	Rauchschnalbe	<i>Hirundo rustica</i>	•	•	•	3	3	V						
03670	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	•	•	•	3	3	2						
02030	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	•	•	•							II		
06700	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	•	•	•									

Avifauna des Projektgebietes Gyhum-Hesedorf 2014-15

Tab. 1: Liste der während der Brutzeit in den Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Arten sowie ihre Schutzstati.

UG: Untersuchungsgebiet; TO: Tiefland Ost; Nds: Niedersachsen; D: Deutschland; EUVSR: EU-Vogelschutzrichtlinie; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; EG-VO A: Anh. A der EG-Artenschutzverordnung; Bonn. Konv.: Bonner Konvention; NLT: Niedersächsischer Landkreistag (s. Literatur). In dieser Tabelle umfasst das UG2000 auch die Nachweise in den beiden in ihm enthaltenen kleineren UG 1000 und UG500. Grau hinterlegt sind die planungsrelevanten Arten.

EU-RING	Artnamen	Wissensch. Name	UG 500	UG 1000	UG 2000	Rote Listen			EU-VSch RL	BArt SchV	EG-VO A	Bonn. Konv.	NLT 2011	NLT 2014
						TO	Nds	D						
18770	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	•	•	•									
2600	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	•	•	•	3	3		X		X	II	X	X
12010	Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	•	•	•	n.b.	n.b.					II		
10990	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	•	•	•							II		
02390	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		•	•	2	2		X		X	II	X	X
07350	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>		•	•						X			
14370	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	•	•	•									
11390	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	•	•	•							II		
08630	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	•	•	•				X	X				
12000	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	•	•	•							II		
02690	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	•	•	•						X	II		
15820	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	•	•	•	V	V							
11460	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	•	•	•	1	1	1				II		
16530	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	•	•	•									
01860	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	•	•	•							II		
14400	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	•	•	•									
12500	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	•	•	•							II		
14610	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	•	•	•									
04240	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	•	•	•	V	V	V		X				
13490	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	•	•	•	V	V					II		
03040	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	•	•	•	V	V				X	II		X
11980	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	•	•	•							II		
04210	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	•	•	•	2	2	2	X	X		II	X	X
13080	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	•	•	•	V	V					II		
07670	Waldohreule	<i>Asio otus</i>		•	•	3	3				X			X
05290	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		•	•	V	V	V				II		X
05530	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	•	•	•					X		II		
14420	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	•	•	•									
02310	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	•	•	•	3	3	V	X		X	II		X
10110	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	•	•	•	3	3	V						
10170	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	•	•	•									

Avifauna des Projektgebietes Gyhum-Hesedorf 2014-15

Tab. 1: Liste der während der Brutzeit in den Untersuchungsgebieten nachgewiesenen Arten sowie ihre Schutzstati.

UG: Untersuchungsgebiet; TO: Tiefland Ost; Nds: Niedersachsen; D: Deutschland; EUVSRL: EU-Vogelschutzrichtlinie; BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; EG-VO A: Anh. A der EG-Artenschutzverordnung; Bonn. Konv.: Bonner Konvention; NLT: Niedersächsischer Landkreistag (s. Literatur). In dieser Tabelle umfasst das UG2000 auch die Nachweise in den beiden in ihm enthaltenen kleineren UG 1000 und UG500. Grau hinterlegt sind die planungsrelevanten Arten.

EU-RING	Artnamen	Wissensch. Name	UG 500	UG 1000	UG 2000	Rote Listen			EU-VSch RL	BArt SchV	EG-VO A	Bonn. Konv.	NLT 2011	NLT 2014
						TO	Nds	D						
13140	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	•	•	•							II		
10660	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	•	•	•									
13110	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	•	•	•							II		
Anzahl			88	95	96	25	25	9	9	10	10	45	5	11

Kategorien der Roten Listen (nach ¹⁾ SÜDBECK et al. 2007 für Deutschland sowie ²⁾ KRÜGER & OLTMANN 2007 für Nds./HB): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Arten der Vorwarnliste; n.b. nicht bewertet.

EU-VRL – Anh. I: europaweit zu schützende Arten nach Art. 4 Abs. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 1979).

Die Bonner Konvention: Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten, geschlossen am 23.06.1979 in Bonn. Anhang I: Gefährdete wandernde Arten. Anhang II: Wandernde Arten, für die Abkommen zu schließen sind.

Streng geschützte Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG, entweder nach der EG-VO A (Anh. A der EG-Artenschutzverordnung (VO(EG) Nr. 338/97) oder der BArtSchV (in Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 Satz 2)

Tab. 2: Brutvogelarten mit Gefährdungskategorien (1-3, V) oder Schutzstati und ihre Revierzahlen im UG500. Bei den nach NLT überwiegend planungsrelevanten Greifvogel- und Eulenarten sind zusätzlich die Bestände in den UG1000 und UG2000 angegeben. Grau hinterlegt sind die Arten mit Relevanz nach NLT. In dieser Tabelle sind die unter UG1000 und UG2000 aufgeführten Werte zusätzlich, also exklusiv der jeweils kleineren UG, beziehen sich somit lediglich auf den das kleinere UG umgebenden „Ring“ (500-1000m bzw. 1000-2000m). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Erfassungen nur bei den Arten über das UG500 hinausgehen, die in NLT 2011 als WEA-empfindlich eingestuft sind.

EURING	Art	im UG500		zusätzlich im UG1000		zusätzlich im UG2000		NLT 2011	NLT 2014
		Rev.	BZ	Rev.	BZ	Rev.	BZ		
10090	Baumpieper	36	15						
5190	Bekassine	0	1	0		0			X
16600	Bluthänfling	0	1						
11370	Braunkehlchen	0	1						
9760	Feldlerche	11							
12360	Feldschwirl	0							
15980	Feldsperling	1							
11220	Gartenrotschwanz	12	7						
1610	Graugans	2	1						
13350	Grauschnäpper	12	10						
8560	Grünspecht	0	1						
2670	Habicht	0		1		0			
9740	Heidelerche	0	4						
4930	Kiebitz	3	1	0		0	2		X
8870	Kleinspecht	0	3						
15720	Kolkrabe	2	1						
4330	Kranich	1	1	2		1		X	X
7240	Kuckuck	0	1						
2870	Mäusebussard	7		2		9	6		X
11040	Nachtigall	0							
15150	Neuntöter	3	1						
15080	Pirol	0	2						
9920	Rauchschwalbe	1							
3670	Rebhuhn	0	3						
2600	Rohrweihe	0	1	0		0		X	X
2390	Rotmilan	0		0	1	0		X	X
7350	Schleiereule	0		0	1	0	1		
11390	Schwarzkehlchen	1							
8630	Schwarzspecht	2							
2690	Sperber	0	1	0	2	0	2		
15820	Star	3	1						
11460	Steinschmätzer	0	1						
4240	Teichhuhn	0	1						
13490	Trauerschnäpper	6	6						
3040	Turmfalke	1		0		1			X
4210	Wachtelkönig	0	1	0		0		X	X
13080	Waldlaubsänger	3	3						
7670	Waldohreule	0		0	1	0			X
5290	Waldschnepfe	0		0	1	0			X
5530	Waldwasserläufer	0	2						
2310	Wespenbussard	0		0		0	1		X
10110	Wiesenpieper	0	1						
10170	Wiesenschafstelze	39	16						

7.1.2 Artbetrachtungen

7.1.2.1 Grünspecht

Vom Grünspecht gelang lediglich eine Brutzeitfeststellung im Norden des UG500. Weitere Feststellungen gelangen auch in den erweiterten UG nicht. Auf Grund der abweichenden Erfassungsintensität in den erweiterten UG ist jedoch davon auszugehen, dass die Art auch übersehen wurde, wenngleich es sich um wenig dichten Bestand handeln dürfte.

Der Grünspecht bevorzugt reich gegliederte Kulturlandschaften mit vielen Saumbiotopen, die an offenere Flächen grenzen. So findet er sich an Rändern von geschlossenen Wäldern oder dort, wo sich größere Lichtungen befinden, aber auch in parkartigen Siedlungsbereichen. Der Vergleich dieser Vorlieben mit der Ausstattung des UG500 lässt eine Unterschätzung des Bestands vermuten.

Obwohl scheinbar geeignete Habitate im UG500 zu finden sind, scheint das UG500 für den Grünspecht nur eine geringe Bedeutung zu haben. Die Brutzeitfeststellung macht eine Einschätzung der Art als Nahrungsgast des UG500 bzw. als Brutvogel der umfassenderen UG sinnvoll.

Bislang liegen keine Erkenntnisse zu einer besonderen Gefährdung des Grünspechts durch WEA vor, weshalb auch der NLT (2011, 2014) die Art nicht mit Abstandsempfehlungen führt. Bei uns ist der Grünspecht Standvogel, der in aller Regel nicht höher als der Baumbestand fliegt, so dass eine Gefährdung durch WEA unwahrscheinlich ist. In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang ein Schlagopfer in Deutschland (Brandenburg) und drei weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Insgesamt ist für den Grünspecht von einer relativ geringen Beeinträchtigung durch WEA auszugehen, da die Art in aller Regel lediglich bis in die Gehölzhöhen aufsteigt, die deutlich unterhalb der Freihöhe von mindestens 65m unterhalb der Rotoren liegt. Diese verhaltensökologischen Aspekte in Zusammenhang mit bisher vorliegenden Daten zur Gefährdung von Spechten lassen erwarten, dass die geplanten WEA das Tötungsrisiko für Grünspechte nicht erheblich erhöhen.

7.1.2.2 Habicht

Das UG500 ist für den Habicht Teil seines Reviers, da er im intensiv genutzten Nordteil des Waldes Glindbusch seit vielen Jahren einen Lärchenbestand zur Nestanlage nutzt. Hier bestehen auch mehrere Althorste, so dass daraus abzuleiten ist, dass der Neststandort innerhalb eines relativ kleinen Bereiches von Jahr zu Jahr variiert. Im UG500 ist er gelegentlich auf Nahrungssuche. So wurde er unter anderem bei der Jagd auf Rebhühner beobachtet.

Wie auch im Glindbusch bevorzugt der Habicht Altholzbestände unterschiedlicher Baum- und Waldarten, wobei für die Nestanlage gerne Arten mit recht waagerechten Ästen gewählt werden. Bei attraktivem Nahrungsangebot findet er sich aber auch in kleinen Gehölzen abseits von Wäldern oder gar in Siedlungsbereichen und nutzt dann zum Teil Nistgelegenheiten, die für den Habicht als ungewöhnlich gelten.

Der niedersächsische Bestand des Habichts wird für 2005 (KRÜGER & OLTMANN 2007) mit 2.000 Paaren angegeben, so dass dem Glindbusch keine besondere Bedeutung für die Art zukommt. Gerade bei den großen Prädatoren sind die prozentualen Ableitungen von Gesamtbeständen jedoch mit Vorsicht zu betrachten, da deren Dichten insgesamt weit hinter denen kleinerer Arten bleiben.

Habichte sind bei uns ganzjährig anwesende Stand- und Strichvögel, die durchaus auch in großen Höhen segeln. Bislang geht der NLT auch in der 2014 aktualisierten Fassung von keiner besonderen Gefährdung durch WEA aus. Dies ist sicherlich auch der Tatsache geschuldet, dass die Art gerne in Wäldern und Gehölzen und damit in der Regel bis in Baumhöhen jagt.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang sieben Habicht-Schlagopfer in Deutschland und vier weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Habichte segeln zwar gelegentlich auch in größeren Höhen, doch halten sie sich überwiegend in Gehölzhöhen auf, in denen sie in mehr oder weniger dichten Beständen und halboffenen bis offenen Landschaften jagen. Dementsprechend wurde er bislang selten als Schlagopfer registriert. Bislang liegen allerdings keine Daten vor, die die Gefährdungssituation in Abhängigkeit zur Entfernung zum Horststandort bewerten. So ist vor dem Hintergrund der verhaltensökologischen Aspekte im Zusammenhang mit den seltenen Funden von getöteten Habichten an WEA vorerst von einem nicht erheblich erhöhten Tötungsrisiko durch die WEA auszugehen.

7.1.2.2.1 Kiebitz

Kiebitze sind mit drei Revieren im UG500 vertreten, die sich über das Projektgebiet verteilen und somit keine Konzentration bilden (Abb. 3). Die Art siedelt auf Intensiväckern, die erst spät im Frühjahr mit Mais bestellt wurden. Die Ackerbearbeitung führte zu Umsiedlungen und vermutlich kam es zu keiner erfolgreichen Brut. In einem der Reviere blieb das dauerhaft intensiv balzfliegende Männchen wohl allein. Ein weiteres Paar war nur kurzfristig anwesend.



Abb. 3: Brutverbreitung des Kiebitzes 2014 im UG500.

Kiebitze siedeln überwiegend in sehr offenen Landschaften, wobei Feuchtgrünländer bevorzugt werden. Unabhängig von der kleinräumigen Vegetation sind Offenbodenbereiche oder lediglich schütter bewachsene (Fehl-)Stellen eine wichtige Voraussetzung für die Besiedlung durch Kiebitze. Es werden jedoch auch trockenere Wiesen und Weiden sowie Äcker angenommen. Hier sind es insbesondere die bis weit in das Frühjahr brachliegenden (Schwarz-)Äcker, die für Kiebitze attraktiv wirken und besiedelt werden. Mit der Vorbereitung und Bestellung für Mais- und Kartoffelkulturen kommt es häufig zu ersten Gelegeverlusten und Umsiedlungen. Gerade im schnell aufwachsenden Mais oder auch auf Intensivgrünland ist der Brutverfolg fraglich und oftmals nicht gesichert.

Der niedersächsische Bestand des Kiebitzes wird für 2005 unter starker Abnahme mit 25.000 Paaren angegeben (KRÜGER & OLTMANN 2007), so dass das UG500 keine besondere Bedeutung für die Art hat.

Nachdem der NLT (2011) keine Empfehlungen für den Kiebitz gibt, findet sich in der aktualisierten Fassung (2014) ein Mindestabstand von 500m und ein Prüfbereich von 1.000m für bedrohte Wiesenvogelarten, worunter auch der Kiebitz aufgeführt ist. Der Mindestabstand von 500m nach NLT 2014 ist im Projektgebiet nicht gegeben, da die vorhandenen Reviere 2014 direkt zwischen den geplanten WEA-Standorten liegen. Nach NLT (2014) soll sich der Mindestabstand allerdings in erster Linie auf regelmäßige Brutvorkommen (auch in Ackerlandschaften) beziehen, soweit sie mindestens von regionaler Bedeutung sind, was hier nicht zutrifft.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 18 Kiebitz-Schlagopfer in Deutschland und vier weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Kiebitze halten sich überwiegend bodennah auf und auch die Balzflüge führen meist nicht in große Höhen. Regelmäßig Anlass zu höherem Aufsteigen geben auftauchende Prädatoren, die von Brutvögeln frühzeitig angefliegen und zum Teil ausgiebig gehasst und verfolgt werden. Bei diesem Aufsteigen werden durchaus auch Höhen von über 50m und damit auch Rotorbereiche erreicht, so dass ein erhöhtes Tötungsrisiko nicht sicher auszuschließen ist.

7.1.2.3 Kranich

Beim Kranich ergibt sich ein Revier im UG500, das entweder früh aufgegeben wurde oder aber von sehr heimlichen Vögeln besiedelt war. Zwei sicher besetzte Reviere finden sich im Wald und NSG Glindbusch im Erfassungsring 500-1000m. Ein weiteres Revier liegt im Süden des UG2000 am Rand des Westlichen Borchelsmoores. Eine Brutzeitfeststellung liegt im Norden des Projektgebietes, wo relativ sicher keine Brut stattfand, doch enthält dieser Bereich grundsätzlich für Bruten geeignete Teilbereiche.

Entsprechend NLT 2011 unterschreiten die südwestlichen Anlagen des geplanten Windparks den geforderten Mindestabstand von 1.000m für drei Reviere. Der Mindestabstand

wurde mit der Aktualisierung (NLT 2014) auf 500m reduziert, so dass der Mindestabstand jetzt nur noch bei einem Revier unterschritten wird. Dies dürfte auch für die aktualisierte Windparkplanung mit 7 Anlagen (2015) gelten.

Kraniche besiedeln strukturreiche Landschaften, die sowohl Wald- oder Gehölzbereiche als auch Feuchtbiotope unterschiedlicher Typen enthalten. So werden als Bruthabitate nasse bis feuchte Erlenbrüche, Moor- und Heidegebiete, Verlandungszonen aber auch überstaute Wiesen und Torfflächen zur Brut angenommen. Neben diesen Feuchtgebieten umfassen die Reviere in der Regel große Flächen angrenzender Grünländer und Äcker. So macht das NSG Glindbusch mit seinen umgebenden, gut strukturierten Flächen den Eindruck einer guten Eignung für den Kranich.

Der niedersächsische Brutbestand des Kranichs wird für 2005 von KRÜGER & OLTMANN (2007) bei zunehmendem Trend mit 439 Paaren angegeben. Dem UG500 kommt entsprechend eine lokale Bedeutung zu. Das gilt auch für das UG2000, wenngleich hier im Bereich des Westlichen Borchelsmoores möglicherweise weitere Kraniche unentdeckt blieben und sich tatsächlich sogar eine regionale Bedeutung als Brutgebiet ergeben könnte.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 14 Kranich-Schlagopfer in Deutschland und vier weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Beim Kranich hat der NLT (2014) den Mindestabstand vor dem Hintergrund neuerer Erkenntnisse von 1.000m (NLT 2011) auf 500m reduziert. Obwohl beim Kranich grundsätzlich von einem gewissen WEA-Risiko ausgegangen wird, setzt sich allmählich die Einschätzung durch, dass die Art unter den bislang angewandten Abstandsempfehlungen kein besonders hohes Schlagrisiko hat. Dies wird auch dadurch begünstigt, dass sich Kraniche sehr viel am Boden aufhalten und insbesondere während der Jungenaufzucht (wenn die Brut denn erfolgreich geschlüpft ist) relativ wenig und unter guter Ortskenntnis fliegen. Da Kraniche inzwischen in vielen Bereichen relativ dicht an WEA brüten und sich die Beeinträchtigungen unter der Anwendung der Mindestabstände nicht sicher dem Betrieb der einzelnen Anlagen zuordnen lassen, kommt den Beeinträchtigungen durch die verbesserte Erschließung und häufigeren Störungen möglicherweise eine größere Bedeutung zu (SCHELLER & VÖKLER 2007, SCHELLER et al. 2012). So ist unter Einhaltung des Mindestabstands von einer nur sehr geringfügigen Beeinträchtigung des Kranichs als Brutvogel auszugehen und das Tötungsrisiko nicht erheblich erhöht.

Zum Zug bzw. Flug von Kranichen (und Gänsen) durch das Projektgebiet während der Durchzugserfassungen siehe Punkte 7.3.2 Kraniche und Gänse. Das geschilderte Auftreten könnte den „Leitkorridoren des Vogelzugs“ im Sinne des NLT (2014) entsprechen, wenngleich die Bedingungen für das unterschiedliche Auftreten noch nicht bestimmt sind.



Abb. 4: Brutverbreitung des Kranichs 2014.

7.1.2.4 Mäusebussard

Beim Mäusebussard ist von einer flächendeckenden Verbreitung im gesamten Untersuchungsraum auszugehen (Abb. 5). Lücken im UG2000 dürften in erster Linie auf während der mit einem Fahrzeug durchgeführten Erfassungen im Wertungszeitraum in den umfangreichen Gehölzen unentdeckt gebliebenen Individuen auf Sitzwarten zurückzuführen sein. Dementsprechend ist für die UG1000 und UG2000 von einer Unterschätzung des Bestandes auszugehen. Leicht inhomogene Verteilungen stehen vermutlich im Zusammenhang mit der Präsenz von benachbarten (offenen) Nahrungsflächen und geeigneten Horstbäumen.

Aufgrund der flächendeckenden Verbreitung und während der Brutvogelerfassungen zahlloser Flugbewegungen der lokalen Mäusebussard-Population wird auf eine Darstellung von Flugbewegungen dieser Art verzichtet.

Entsprechend der abwechslungsreichen Landschaft im Betrachtungsraum ist auch der bevorzugte Lebensraum dieser Art. Wesentlich für die Besiedlung ist die offene Landschaft mit benachbarten Bäumen, die sich zur Horstanlage eignen. In baumlosen Gebieten siedelt der Mäusebussard meist im „ersten Randgehölz“, aufwachsenden Junghölzern oder im Extremfall trotz Prädationsrisiko am Boden.

Der niedersächsische Brutbestand des Mäusebussards wird von KRÜGER & OLTMANN (2007) für 2005 mit 10.000 Paaren angegeben. Dementsprechend kommt dem UG500 keine besondere Bedeutung für die Art zu, wohingegen das UG2000 lokale Bedeutung erreicht. Da für das UG2000 von einer Unterschätzung des Bestandes auszugehen ist, liegt der Bestand tatsächlich höher, womit aber bei weitem nicht die Schwelle zur regionalen Bedeutung (mind. 100 Rev.) überschritten wird.

In NLT aus dem Jahr 2011 sind für den Mäusebussard keine Abstände angegeben. In der 2014 aktualisierten Fassung wird ein Mindestabstand von 500m angegeben. Unter Berücksichtigung von jährlich wechselnden Nistplätzen und der Nutzung der umliegenden Offenflächen als Nahrungshabitate ist davon auszugehen, dass die Mehrzahl der geplanten WEA (Planung 2014 und 2015) im Konflikt mit dem Mindestabstand steht.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 332 Schlagopfer des Mäusebussards in Deutschland und 64 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt. Trotz nicht repräsentativer Erfassungen der Schlagopfer zeigen sich hier die unterschiedlichen Such- und Meldeintensitäten. Unter den 332 Schlagopfern stammen 43 aus Niedersachsen und darunter keiner aus dem Landkreis Rotenburg. Auch hier dürfte zum Ausdruck kommen, dass die Beobachterdichte im LK ROW relativ gering ist. Die meisten Meldungen stammen aus Brandenburg, wo die umfangreichsten Erfassungen vorliegen.



Abb. 5: Brutverbreitung des Mäusebussards 2014.

Aufgrund der Verhaltensökologie des Mäusebussards mit ausgedehnten Segelflügen, die zwar weniger dem direkten Nahrungserwerb als vielmehr dem Auffinden von lohnenswerten Nahrungsgebieten und der Reviermarkierung dienen, hält sich die Art vielfach in Rotorhöhen auf. Die Datenbestände von DÜRR (2015a, 2015b) legen nahe, dass Mäusebussarde kein erfolgreiches Meideverhalten gegenüber WEA haben, was durch eigene Beobachtungen unterstützt wird. Bei relativ kleinen Revieren resultieren in ansprechend strukturierter Landschaft relativ hohe Dichten, so dass auch die hohen Fundzahlen (trotz sicherlich zusätzlich weiterhin bedeutender Dunkelziffer) verständlich sind. Dementsprechend ist aus dem Zusammenhang von Verhaltensökologie, Siedlungsdichte im Untersuchungsgebiet sowie den als groben Anhaltspunkt herangezogenen Funddaten ein erhöhtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen.

7.1.2.5 Rohrweihe

Von der Rohrweihe gelang insgesamt lediglich eine Beobachtung von einem Weibchen am 06.06.2014, das das Projektgebiet mit einem Nahrungssuchflug in geringer Höhe bei Generalrichtung SW durchflog. Neben dieser Feststellung, die sich noch der Brutzeit zuordnen lässt, gab es keine weiteren Beobachtungen dieser Art und somit auch keine weiteren Hinweise auf Bruten in der Nähe (UG2000). Abb. 7 zeigt die Flugroute des Tieres.

Entsprechend der Herleitung ihres Namens besiedelt die Rohrweihe bevorzugt Landschaften mit Gewässern, Verlandungszonen, umfangreichen Grabensystemen und Schilf- oder Rohrbeständen, die nicht groß sein müssen. Das Nest wird gerne in Altschilfbeständen, oftmals auf nassem bis feuchtem Grund angelegt, doch werden inzwischen auch Getreide- und Rapsäcker zur Brut genutzt.

Aus der geschilderten Beobachtung resultiert eine Brutzeitfeststellung. Bei einem von KRÜGER & OLTMANN (2007) für 2005 angegebenen Brutbestand für Niedersachsen von 550 Paaren ergibt sich keine besondere Bedeutung des Betrachtungsraumes für die Rohrweihe.

Der NLT gibt für die Rohrweihe unverändert einen Mindestabstand von 1.000m um die Brutplätze an (NLT 2011, 2014). Der Prüfbereich von 6.000m wurde in der aktualisierten Fassung ersatzlos gestrichen.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 18 Schlagopfer der Rohrweihe in Deutschland und 15 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Die Jagdflüge der Rohrweihe werden in aller Regel relativ bodennah und damit unterhalb der Rotoren geführt. Dennoch kreist bzw. fliegt die Art auch vielfach in großen Höhen, so z.B. während der Balz oder dem Flug in oder aus entfernte(n) Nahrungsgebieten, bei denen un-

attraktive Habitate überbrückt werden. Meidungen von WEA scheinen bei dieser Art ebenfalls eine untergeordnete Rolle zu spielen (SCHELLER & VÖKLER 2007).

Da die Rohrweihe im UG500 und auch UG2000 nur relativ selten auftritt, es dementsprechend keine näheren Anhaltspunkte für nahe gelegene Brutplätze gibt, ist in Verbindung mit der Verhaltensökologie besonders abseits der nahen Brutumgebung von einem nicht erheblich erhöhten Tötungsrisiko auszugehen.

7.1.2.6 Rotmilan

Vom Rotmilan gelangen außer einer Brutzeitfeststellung am 02.04.2014 im südlichen UG1000 lediglich 7 Beobachtungen vom 23.07.-19.09.2014, die die Zeit nach der Brutperiode betreffen, davon:

eine Beobachtung am Südrand des Projektgebiets,

eine Beobachtung im Ring500-1000m,

eine Beobachtung im Ring1000-2000m,

vier Beobachtungen am äußersten Rand oder knapp außerhalb des UG2000.

Weitere Hinweise auf nahe liegende Bruten konnten nicht erbracht werden. In Abb. 7 sind die Flugrouten der fliegenden Individuen dargestellt, die allesamt unter 200m Höhe und damit in Anlagenhöhe flogen, auch wenn sie in der Thermik kreisten.

Da während der Brutvogelkartierungen bis Ende Juni lediglich eine Feststellung vom Rotmilan am 02.04. im Südteil des NSG Glindbusch gelang (UG1000), wo während der umfangreichen Luftraumüberwachungen 2013 wiederholt Rotmilane angetroffen wurden (möglicherweise immer dasselbe Ind.; siehe Bericht „Schwarzstorch – Raumanalyse im Bereich Glindbusch westlich Projektgebiet Gyhum“: Standorte Asterloh und BÜ Im Mull), der Bereich jedoch auf Grund seiner gehölzreichen Strukturen nur eingeschränkt übersichtlich ist, sind im Juli 2014 an 4 Terminen (03.07.-23.07.) zusätzliche Luftraumüberwachungen durchgeführt worden. Hierbei konnte bei insgesamt 16,5 Stunden Beobachtungszeit an den Standorten G und H (s. Abb. 9, Asterloh und Mulmshorn Im Mull; ab dem zweiten Termin 2h je Standort und Erfassung) erst am 23.07. ein Rotmilan festgestellt werden. Aus diesen Beobachtungen lässt sich schließen, dass eine Brut im Bereich des UG1000 und wahrscheinlich auch des UG2000 sehr unwahrscheinlich ist. Während der nachfolgend durchgeführten Rastvogelkartierung kam es zu zwei weiteren Beobachtungen der Art an diesem Tag, die aber wahrscheinlich das gleiche Individuum betreffen, das auch während der Luftraumüberwachung erfasst wurde. Diese Feststellungen sind in der obigen Auflistung bereits enthalten.

Rotmilane siedeln bevorzugt in reich strukturierten Landschaften mit mosaikartiger Nachbarschaft von gehölzreichen und offenen Habitaten. Die Nahrungssuche findet überwiegend in Offenlandschaften statt, wohingegen der Rotmilan kaum in geschlossene Waldgebiete fliegt (wohl aber darüber hinweg).

Der niedersächsische Brutbestand des Rotmilans wird von KRÜGER & OLTMANN (2007) für 2005 mit 900 Paaren angegeben. Dementsprechend kommt dem gesamten UG2000 im Betrachtungszeitraum keine besondere Bedeutung für die Art zu. Möglicherweise ist der Raum jedoch nur nicht stetig besetzt, was in Verbindung mit den Beobachtungen in 2013 möglich erscheint.

Für den Rotmilan gibt der NLT (2011) einen Mindestabstand von 1.000m und einen Prüfbereich von 6.000m an. In der aktualisierten Fassung (NLT 2014) ist der Mindestabstand unverändert, der Prüfbereich hingegen auf 4.000m reduziert worden. Der Rotmilan gilt weiterhin als durch WEA stark gefährdete Art, bei der zu den bekannten Opfern auch noch eine Dunkelziffer an Schlagopfern hinzukommt. Unabhängig von der Betrachtung von Schlagopferzahlen muss bei dieser Art berücksichtigt werden, dass Deutschland einen wesentlichen Anteil (etwa die Hälfte) des weltweiten Bestandes beherbergt, der ohnehin auf ein relativ kleines Verbreitungsgebiet beschränkt ist, so dass auch Niedersachsen eine hohe Verantwortung für die Art hat.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 270 Schlagopfer des Rotmilans in Deutschland und 51 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt. 24 der deutschen Rotmilane wurden in Niedersachsen gefunden, darunter keiner im Landkreis Rotenburg. Diese Schlagopferzahlen unterstreichen in Verbindung mit dem Gesamtbestand die Risiken durch WEA für diese Art.

Obwohl die Art insgesamt recht große Reviere besetzt, beschränkt sie sich während der Brutzeit zu großen Zeitanteilen auf relativ kleine Bereiche in Horstnähe. Der Jagd- bzw. Suchflug findet häufig in Rotorhöhen statt und die Art scheint kein Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen. In Verbindung mit einem insbesondere in ausgedehnten Ackerlandschaften erhöhten Nahrungsangebot im Bereich von WEA und deren Zuwegungen mit attraktiven Saumbiotopen scheinen Windparks überproportional angefliegen zu werden, was sich bei Verlust des bisherigen Revierinhabers zu einer ökologischen Falle entwickeln kann. Dabei scheinen insbesondere Brut- und Altvögel von der Revierbesetzung bis zum Ablösen der Jungvögel betroffen zu sein.

Im Betrachtungsraum gab es 2014 lediglich eine Brutzeitfeststellung, weitere Feststellungen (wahrscheinlich z.T. desselben Ind.) gelangen erst nach der Brutzeit. Dies erlaubt den Schluss, dass es 2014 in der näheren Umgebung des UG2000 wahrscheinlich keine Brut gegeben hat. Da allerdings im Jahr 2013 im Südteil des Glindbusch wiederholt Rotmilane angetroffen wurden, ist es nicht auszuschließen, dass das UG2000 unstet und eben in 2014

nicht, in anderen Jahren aber Teil eines Reviers ist. Auch wenn die Daten aus 2014 kein erhöhtes Tötungsrisiko erwarten lassen, so lässt sich ein erhöhtes Risiko für Jahre mit näher gelegenen Brutorten nicht sicher ausschließen.

7.1.2.7 Schleiereule

Von der Schleiereule gelangen lediglich zwei Brutzeitfeststellungen: eine am Asterloh nahe den landwirtschaftlichen Höfen im Ostteil des UG1000 und eine weitere am Hof im südwestlichen Teil des UG2000 zwischen Wald Glindbusch und Mulmshorn. Für diese Art, bei der die Jungvögel nicht so weit hörbar wie bei anderen Arten betteln, lagen die nächtlichen Erfassungstermine relativ spät. Sowohl auf Grund der Habitatausstattung des Betrachtungsraumes als auch der besseren Erfassbarkeit in den frühen Monaten des Jahres ist von einer Unterschätzung des Bestandes auszugehen.

Schleiereulen bevorzugen offene bis halboffene Landschaften mit großen Grünland- und Ackerflächen, die sich für die Jagd eignen. In der Regel besteht eine gewisse Nähe zu menschlichen, meist dörflichen Siedlungen, wo sie in Scheunen und Dachböden nistet, wofür gelegentlich aber auch kleine Feldschuppen in der Landschaft angenommen werden.

Die beiden Brutzeitfeststellungen führen zu keiner Bedeutung des Raumes für die Schleiereule. Nimmt man an, dass beide Feststellungen zu tatsächlich bestehenden Revieren gehören, so wird die Schwelle für lokale Bedeutung bei einem Bestand von 2.500 Paaren im Jahr 2005 für Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007) nicht überschritten.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 9 Schlagopfer der Schleiereule in Deutschland und 7 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Als nächtlicher Jäger überwiegend bodengebundener Nahrungsorganismen ist davon auszugehen, dass sich die Schleiereule weit überwiegend in den bodennahen Höhen bis Baumkronen bewegt. Hierbei dürfte sie in aller Regel unterhalb der Rotoren fliegen, was in Verbindung mit den Schlagopferzahlen den Schluss zulässt, dass die Art nicht besonders kollisionsgefährdet ist. Vor diesem verhaltensökologischen Hintergrund ist davon auszugehen, dass die geplanten WEA das Tötungsrisiko für diese Art nicht erheblich erhöhen. Zwar ist methodisch bedingt für den Betrachtungsraum von einer Unterschätzung des Bestandes auszugehen, doch dürfte das UG500 nicht besonders stark durch Schleiereulen genutzt werden.

7.1.2.8 Schwarzspecht

Trotz der großen Aktionsradien des Schwarzspechts wird für das UG500 von zwei Revieren ausgegangen, wobei das Zentrum des nördlichen Reviers in einem kleinen Wald mit Kiefern am Nordrand des UG500 und das des südlichen Reviers im Wald und NSG Glindbusch am südlichen Rand des UG500 liegt. Da die Art sehr große Reviere besitzt, ist es gut möglich, dass die Reviere mehr oder minder weit in den benachbarten Erfassungsring 500-1000m hineinreichen. Dennoch gelangen bei der Abdeckung des UG2000 keine weiteren Nachweise der Art, obwohl hierin weitere potenziell geeignete Wälder und Gehölze liegen.

Schwarzspechte bevorzugen Wälder mit gutem Altholzanteil, wobei die Höhlen vielfach in Buchen (Buchen-Hallen-Wälder) oder Kiefern angelegt werden. Dies können zwar gerne große Wälder sein, doch reichen bei Eignung auch kleinere Gehölze mit geeigneten Stammumfängen, sofern in der weiteren Umgebung zusätzliche Waldanteile das Revier vervollständigen. So überbrückt die Art zum Teil weite Strecken abseits des Brutwaldes, um zu den nächsten attraktiven Gehölzen zu gelangen. Dies erschwert gelegentlich die Eingrenzung des Brutwaldes, insbesondere wenn nicht alle zum Revier gehörigen Wälder mit abgedeckt werden.

Der niedersächsische Brutbestand des Schwarzspechts wird von KRÜGER & OLTMANNS (2007) für 2005 mit 4.000 Paaren angegeben, so dass für das UG500 keine besondere Bedeutung für den Schwarzspecht resultiert.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang keine Schwarzspecht-Schlagopfer für Deutschland und Europa aufgeführt. Wie auch bei den anderen Spechtarten liegen kaum Daten zu Gefährdungen von Schwarzspechten durch WEA vor. Auch wenn die Art zum Teil weite Strecken zwischen attraktiven Nahrungsgehölzen zurücklegt, so fliegt die Art in aller Regel nicht höher als Baumkronenhöhe, die unterhalb der durch die Rotoren abgestrichenen Radien liegt. Im Betrachtungsraum liegen diverse, für den Schwarzspecht attraktive Gehölze, wobei die Schwerpunkte der zwei Reviere im Norden und Süden des UG500 liegen. Dennoch finden sich auch zwischen den geplanten WEA einige Gehölze, die von Schwarzspechten aufgesucht werden. Bei Betrachtung der Verhaltensökologie in Verbindung mit den vermutlich geringen Schlagopferzahlen (DÜRR 2015a & 2015b führt keine an) ist den geplanten WEA mit etwa 65m Freihöhe unterhalb der Rotoren davon auszugehen, dass das Tötungsrisiko nicht erheblich ansteigen wird.

7.1.2.9 Schwarzstorch

Im Berichtszeitraum gelang lediglich eine Beobachtung von 2 Individuen am 10.08.2014 am Nordrand des UG2000, die nachbrutzeitlich einzuordnen ist. Die Vögel flogen in Richtung

SSE und konnten leider nicht weiter verfolgt werden. Unter Beibehaltung der Flugrichtung hätten die Störche die geplante Windparkfläche entweder überflogen oder wären knapp nördlich daran vorbeigeflogen. Die beobachtete Flugroute ist in Abb. 7 eingezeichnet.

Schwarzstörche bevorzugen naturnahe und ruhige Waldkomplexe mit fischreichen Gewässern, eingestreuten Feuchtwiesen und sumpfigen Bruchwaldbereichen. Für den großen Horst werden gerne kräftige Astgabeln in Altholzbeständen gewählt, doch werden gelegentlich auch jüngere Erlen, Pappeln oder auch Hochsitze angenommen. Wichtig für die Nistplatzwahl ist ein problemloser Anflug, so dass die Horste häufig in der Nähe von Lichtungen, Schneisen oder Abbruchkanten angelegt werden.

Der niedersächsische Bestand wird von KRÜGER & OLTMANN (2007) für 2005 mit 40 Paaren angegeben. Der ehemals als Ausweichbrutwald angenommene Glindbusch ist seit vielen Jahren verwaist (letzte sichere Brut 2007; Nottorf mdl.), wenngleich gelegentlich noch Schwarzstörche in dessen Nähe beobachtet wurden. So kommt dem Betrachtungsraum keine Bedeutung als Bruthabitat für den Schwarzstorch zu. Die Bedeutung als Nahrungshabitat scheint seit dem Verlassen des Brutplatzes im Glindbusch sehr gering, aber nicht völlig erloschen zu sein. Im Berichtszeitraum gelang keine Beobachtung einer bodengebundenen Flächennutzung im UG2000. Der ehemalige Horststandort wurde 2014 mehrfach kontrolliert.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 2 Schlagopfer des Schwarzstorchs in Deutschland und 4 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Nachdem das ehemalige Brutgebiet NSG Glindbusch bei umfangreichen Beobachtungen 2013 (UMLAND 2013) lediglich einmal angeflogen und ein weiteres Mal bei einem Distanzflug überflogen wurde, gelang 2014 am Nordrand des UG2000 lediglich eine nachbrutzeitliche Feststellung. Auch wenn die Art sehr heimlich und unauffällig sein kann, spricht auch nach den Kartierungen 2014 nichts für einen dem UG2000 nahegelegenen Brutort. Da sich Schwarzstörche gelegentlich umsiedeln, was wohl meist im Zusammenhang mit Störungen im Brutbereich zusammenhängt, kann der Glindbusch als potenzielles Brutgebiet auch wieder besiedelt werden. Außerdem legt die Art große Distanzen zwischen unterschiedlichen Nahrungshabitaten zurück und kann dabei auch den Glindbusch mit seinen Feuchtfächen anfliegen. Vor diesem Hintergrund schlägt ROHDE (2009) nach umfangreichen Funktionsraumanalysen einen Mindestabstand von 7.000m zu den Horsten vor, wenngleich die Schwarzstörche auf ihren Nahrungsflügen auch mehr als 10km zurücklegen. Die wenigen im Jahr 2013 gelungenen Beobachtungen (UMLAND 2013) deuten allerdings auf einen Flugkorridor, der in nord-südlicher Ausrichtung über den Glindbusch verläuft, so dass das östlich davon liegende Projektgebiet außerhalb dieses Korridors liegt. Obwohl der Verbleib des ehemals im Glindbusch brütenden Paares ungeklärt ist, kann davon ausgegangen werden, dass ein Mindestabstand von 3.000m (NLT 2011, 2014) gegeben sein wird, da ansonsten wohl doch mehrere Feststellungen hätten gelingen sollen. Ungeachtet dessen gilt die Art als

WEA-empfindlich, da sie wenig Meideverhalten zeigt, sich daher auch nahe an WEA heranzubewegt und auch durch Windparks hindurchfliegt. So mindern diese Ausführungen nicht das grundsätzliche Schlagrisiko, doch spricht in den Jahren 2013 und 2014 alles dafür, dass der Projektbereich nicht (mehr) als regelmäßig genutztes Umfeld von für Schwarzstörche attraktive Bereiche gelten kann. Insofern wird mit dem geplanten Windpark das Tötungsrisiko nicht erheblich gesteigert, so lange der Glindbusch weiterhin von Schwarzstörchen unbesiedelt bleibt.

7.1.2.10 Sperber

Von Sperbern gelangen fünf Brutzeitfeststellungen, davon eine im UG500, zwei weitere im UG1000 weitere zwei im UG2000. Dabei ist es nicht ganz auszuschließen, dass zwei verschiedene Feststellungen zu einem Revier gehören, was ggf. zu einer Aufwertung des Status führen würde. Auf Grund der reich strukturierten Landschaft mit guten Jagdgebieten und vielen geeigneten Brutgehölzen ist jedoch die Wahrscheinlichkeit recht groß, dass die fünf Feststellungen zu unterschiedlichen Revieren gehören, die jeweils nur randlich in den Betrachtungsraum bzw. in das am intensivsten untersuchte UG500 hineinragen. Dies würde auch die vergleichsweise seltenen Feststellungen während des Wertungszeitraumes erklären. Obwohl ja auch die Wälder und Gehölze des UG500 und randlich auch des UG1000 dicht begangen wurden, konnte nirgends eine Rufreihe der Art festgestellt werden.

Sperber siedeln in strukturreichen Landschaften mit relativ hohem Gehölzanteil, da hier das Angebot an Kleinvögeln in der Regel höher als in offeneren Landschaften ist. Zur Nestanlage werden gerne dichte Nadelholzbereiche angenommen, sofern Schneisen für einen guten Anflug vorhanden sind.

Dadurch, dass die Beobachtungen nur als Brutzeitfeststellungen herangezogen wurden, ist der Bestand in den UG sicherlich unterschätzt. Folgerichtig lässt sich auch keine Bedeutung des Betrachtungsraumes für den Sperber ableiten. Der niedersächsische Bestand wird von KRÜGER & OLTMANN (2007) für 2005 mit 3.000 Paaren angegeben. Sollten die fünf Brutzeitfeststellungen zu drei tatsächlichen Revieren gehören, so würde sich eine lokale Bedeutung des UG2000 für die Art ergeben.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 17 Schlagopfer des Sperbers in Deutschland und 21 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Ähnlich wie auch beim Habicht, segelt auch der Sperber gelegentlich in größeren Höhen, die auch die Rotorhöhen betreffen. Da die Art Kleinvogel in halboffener Landschaft und hier bevorzugt mit Überraschungsangriffen in die Gehölze hinein jagt, dürfte sich der größte Anteil der täglichen Aktivitäten in Höhen bis Baumkronenhöhe abspielen. Über die Gefährdungslage an WEA ist kaum etwas bekannt, wenngleich die Funddaten von DÜRR (2015a, 2015b)

für eine relativ geringe Schlagempfindlichkeit spricht, da es einerseits gute Brutbestände und andererseits zahlreiche Durchzügler in Deutschland gibt (die in den Schlagopferzahlen von DÜRR ebenfalls enthalten sind). Obwohl insbesondere Daten von brutornahen WEA wünschenswert wären, lässt sich mit den Funddaten von DÜRR (2015a, 2015b) in Zusammenhang mit verhaltensökologischen Aspekten vermuten, dass die Art relativ wenig schlaggefährdet ist. Dies legt den Schluss nahe, dass das Tötungsrisiko durch die geplanten Anlagen nicht erheblich gesteigert wird.

7.1.2.11 Turmfalke

Beim Turmfalken ergibt sich ein Revierzentrum mittig in der geplanten Windparkfläche. Turmfalken siedeln in verschiedenen Bereichen des UG2000 oder nutzen es als Nahrungsgebiet, weil der Nistplatz nur wenig außerhalb des UG2000 liegt. Insgesamt dürfte der Bestand leicht unterschätzt sein, ist aber deutlich geringer als der des Mäusebussards. Im Gegensatz zu dem Revier im Projektgebiet zeigen sich in den weiter außen liegenden Revieren deutlich stärkere Häufungen der Feststellungen. Eine Aufzeichnung der Flugrouten erfolgte nicht, da die Art während der Kartierungen noch nicht mit Mindestabständen geführt wurde (NLT 2011). Trotz der vergleichsweise geringen Ballung der Feststellungen im Projektgebiet ist davon auszugehen, dass der in NLT (2014) angegebene Mindestabstand von 500m von einzelnen WEA unterschritten wird. Dies gilt umso mehr, wenn man nicht das Revierzentrum (im optimalen Fall den Horst) heranzieht, sondern das Jagdrevier, das eine deutlich größere Fläche beansprucht.

Turmfalken siedeln in unterschiedlichen Landschaften offenen und halboffenen Charakters. Die Nistplätze werden gerne auf hohen anthropogenen Strukturen wie Masten, Gebäuden, Brücken angelegt, finden sich aber auch weiterhin in Gehölzen, Einzelbäumen und Waldrändern.

Der niedersächsische Bestand wird von KRÜGER & OLTMANN (2007) für 2005 mit 4.500 Paaren angegeben. Unter der Annahme, dass der Bestand innerhalb des UG2000 nur leicht unterschätzt ist, wird die Schwelle zur lokalen Bedeutung des Raumes für den Turmfalken nicht überschritten.

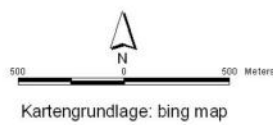
In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 66 Schlagopfer des Turmfalken in Deutschland und 348 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt. Aus Niedersachsen wurden bislang 7 Opfer gemeldet, darunter keines aus dem Landkreis Rotenburg. Trauriger Spitzenreiter ist hier Spanien mit 273 Funden.



Avifauna Gyhum-Hesedorf
Brutvögel 2014 & Rastvögel 2014-2015

juwi Energieprojekte GmbH Wörrstadt
Projekt Gyhum-Hesedorf (ROW)

Dipl.-Biol. Jens Umland



- Turmfalke
- BN (0)
 - BV (3)
 - BZ (1)
 - ▲ WEA (9.2015)
 - ▲ WEA (2014)
 - UG 500m
 - UG 2000m

Abb. 6: Revierzentren der Turmfalken 2014.

Als rüttelnder Jäger dürfte der Turmfalke ein grundsätzliches Schlagrisiko besitzen. Die Jagdflüge sind weit überwiegend in Höhen bis 50m, doch suchen die Vögel auch in größeren Höhen nach geeigneten Nahrungsbereichen und kreisen zum Teil in deutlich größeren Höhen. Wahrscheinlich spielt sich der überwiegende Anteil der täglichen Aktivitäten unterhalb der Rotoren ab, doch ist ein erhöhtes Tötungsrisiko bei höheren Flügen nicht sicher auszuschließen. Durch die Nähe von Revierzentren oder auch Horsten zu einzelnen WEA und ungenügender Kenntnis des Meideverhaltens in Horstnähe sind bezüglich des Schlagrisikos keine gesicherten Prognosen abzugeben.

7.1.2.12 Wachtelkönig

Vom Wachtelkönig ist eine Brutzeitfeststellung angegeben, die auf einer unsicheren Wahrnehmung am 13.06.2014 etwas östlich vom Wald Glindbusch basiert. So könnte das Geräusch, das wie ein abgebrochener Einzelruf klang, auch durch ein nahes Insekt hervorgebracht werden können. Im Zusammenspiel mit der Schallbelastung durch die BAB 1 ist diese Feststellung daher unter Vorbehalt zu werten.

Falls diese Feststellung zu einem faktischen Revier gehören sollte, so werden die Mindestabstände von 1.000m (NLT 2011) und 500m (NLT 2014) sowohl von der ursprünglichen Planung (Stand 2014) als auch der aktuellen (Stand 2015) nicht gewahrt. NLT 2014 beschränkt den reduzierten Mindestabstand allerdings auf regelmäßige Brutvorkommen, was hier nicht gesichert erscheint.

Wachtelkönige bevorzugen großräumig offene bis halboffene Niederungslandschaften mit hoher und meist dichter Vegetation, gerne auf feuchtem Grund.

Der niedersächsische Bestand wird von KRÜGER & OLTMANN (2007) für 2005 mit 400 Paaren angegeben. Aus der fraglichen Brutzeitfeststellung lässt sich keine Bedeutung des Raumes für die Art ableiten. Grundsätzlich gibt es aber mit der 2014 vorliegenden Nutzung einige wenige Bereiche, die als potenzielle Habitate für die Art in Frage kommen: sehr stark von Schallemissionen betroffen ist ein extensiv bis nicht genutzter Streifen südlich der Raststätte Bockel, eine Binsenfläche auf der Ostseite des Glindbuschs, einige Teilflächen im südlichen Bereich des NSG Glindbusch und bestimmte Bereiche des Westlichen Borchelsmoores.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) findet sich bislang ein einziges Schlagopfer aus Bulgarien.

Neben möglicher Flugbalz in WEA-relevanten Höhen können überfliegende Individuen von am Boden rufenden Männchen angelockt werden und bei der Annäherung dann die kritischen Höhen durchfliegen. Als besonders nachts aktive Art kann hieraus ein erhöhtes Schlagrisiko resultieren, wenn benachbart zu WEA geeignete Lebensräume liegen, die ggf.

auch nur temporär besiedelt sind. Der fragliche Nachweis in der Brutzeit 2014 stammt aus einem zwar grundsätzlich geeigneten, aber relativ kleinräumigen Bereich. Hier ist nicht von einer dauerhaften Besiedlung auszugehen, wenngleich sich in der weiteren Umgebung (UG2000) durchaus an verschiedenen Stellen grundsätzlich geeignete Biotope befinden. So könnte das UG500 zwar gelegentlich von Wachtelkönigen aufgesucht werden, bei der vorliegenden Nutzung vermutlich aber nicht dauerhaft besiedelt sein. Dementsprechend ist nicht davon auszugehen, dass die geplanten WEA das Tötungsrisiko erheblich erhöhen. Mit Kenntnis der Schallemissionen der letztlich geplanten Anlagen ist ggf. vorsorglich auch auf akustische Beeinträchtigungen einzugehen, die GARNIEL et al. (2007) behandeln.

7.1.2.13 Waldohreule

Ebenfalls vorsorglich aufgenommen ist eine Feststellung eines unsicheren Rufs am 28.06.2014 am Westrand Wald Glindbusch nahe Forsthof und Autohof im Ring500-1000m. Gerade bei zaghaften Lautäußerungen kommt die starke Hintergrundbelastung durch den Verkehrsschall auf der BAB1 besonders zum Tragen.

Unabhängig von dieser fraglichen Feststellung ist aber davon auszugehen, dass der Bestand der früh im Jahr balzenden und brütenden Eulen unterschätzt ist. Mit der vorhandenen Habitatausstattung der unterschiedlichen UG-Zuschnitte ist von einer recht guten Verbreitung der Art auszugehen, die vielleicht nicht flächendeckend ausgeprägt ist. In den fehlenden Feststellungen spiegeln sich auch die fehlenden Nachtbegehungen im Februar und März wider. Allerdings war zu erwarten, dass mit den durchgeführten Nachterfassungen die Rufphase der Jungvögel und fütternden Altvögel gut abgedeckt würde. Doch blieben dabei die Feststellungen aus, abgesehen von der geschilderten fraglichen am Westrand vom Glindbusch, was gegen einen guten Bestand der Art spricht.

Wie auch beim Turmfalken wurde die Waldohreule erst mit der 2014er Fassung der Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie mit der Angabe eines Mindestabstands von 500m aufgenommen. Auch wenn die Habitatausstattung im Projektgebiet für eine Besiedlung durch die Waldohreule spricht, hätten Jungvögel im Offen- oder Halboffenland wahrgenommen werden sollen. Nicht so im Bereich des Waldes Glindbusch, da hier eine deutlich stärkere Dämpfung auftritt und die Maskierung durch den Verkehrsschall dennoch wirksam ist.

Waldohreulen bevorzugen reich gegliederte Landschaften offenen und halboffenen Charakters mit ausreichendem Angebot an für die Jagd gut geeigneten Flächen mit kurzer Vegetation. Als Brutbaum werden unterschiedlichste Gehölze angenommen, doch sollte in der Umgebung auch stärkere Deckung vorhanden sein. Dennoch finden sich Bruten auch in relativ lichten Gehölzen oder Bäumen, die erst spät Laub ausbilden.

Bei einem von KRÜGER & OLTMANN (2007) angegebenen Brutbestand für Niedersachsen von 4.500 Paaren für 2005 ergibt sich über die einzelne und obendrein fragliche Brutzeitfeststellung keine Bedeutung des Betrachtungsraumes für die Waldohreule.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 8 Schlagopfer der Waldohreule in Deutschland und 5 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Als nachaktiver Jäger von am Boden oder in Gehölzen lebenden Nahrungsorganismen ist bei der Waldohreule von Aktionshöhen auszugehen, die überwiegend bis Baumkronenhöhe und damit unterhalb der Rotorblätter liegen. Nähere Details zum Verhalten und Meideverhalten von Waldohreulen sind nicht bekannt. Bei einem großen Verbreitungsgebiet und guten Beständen deuten die Funddaten von DÜRR (2015a, 2015b) allerdings darauf hin, dass das Schlagrisiko nicht besonders hoch ist. Vor diesem Hintergrund in Verbindung mit den verhaltensökologischen Aspekten ist davon auszugehen, dass die geplanten WEA das Tötungsrisiko nicht erheblich steigern.

7.1.2.14 Waldschnepfe

Von der Waldschnepfe gelangen lediglich am 22.05.2014 drei Feststellungen balzfliegender Vögel entlang des (erlaubten) west-ost-ausgerichteten Weges durch Wald und NSG Glindbusch am Südrand des UG1000 (Abb. 8), die möglicherweise auf ein identisches Individuum zurückgehen. Obwohl die nächtlichen Erfassungen jahreszeitlich günstig für die Erfassung der Art lagen, konnten keine weiteren Feststellungen erbracht werden, was zum Teil daran liegen mag, dass die geeigneten Balzbereiche nicht immer zur günstigen Dämmerungsphase abgehört werden konnten. Vor dem Hintergrund der Habitatausstattung sowohl des UG500 als auch des UG1000 (beide wurden mit den Nachterfassungen abgedeckt) ist von einer Unterschätzung des Bestandes auszugehen.

Auch die Waldschnepfe findet sich erst in der aktuellen Fassung des NLT-Papiers (2014), das einen Mindestabstand von 500m um Balzreviere vorsieht. Diese Vorgehensweise empfiehlt sich, da nur in seltenen Fällen eine Eingrenzung oder der Fund des Brutortes gelingt. Sollte sich die Verbreitung tatsächlich auf den in Abb. 8 dargestellten Bereich beschränken, so wäre der Mindestabstand mit ursprünglicher und aktueller WEA-Planung sichergestellt. Wenn man jedoch konservativ die gesamten Waldränder entlang des Waldes und NSG Glindbusch als Balzreviere annimmt und mit einem Mindestabstand von 500m versieht, was insbesondere für den naturnahen und feuchten bis nassen Südteil des Waldes angezeigt ist, so unterschreiten beide Planungsvarianten den Mindestabstand zu den Balzrevieren. Obwohl auch im Nordteil des UG500 keine Feststellungen gelangen, ist eine Besiedlung des Moor(birken)waldes beiderseits der Bahnlinie ebenfalls möglich und würde den Planungsraum auch von Norden her beschränken.

Bei einem von KRÜGER & OLTMANN (2007) angegebenen Brutbestand für Niedersachsen von 2.800 Paaren für 2005 ergibt sich über die einzige Brutzeitfeststellung keine Bedeutung des Betrachtungsraumes für die Waldschnepfe. Berücksichtigt man eine Unterschätzung des Bestandes im Betrachtungsraum, so könnte man eine Bedeutung des Gebietes annehmen, zumal sich gut geeignete Bruthabitate im Gebiet befinden. Doch dürfte auch die nur „auf dem Papier“ bestehen, da auch beim Gesamtbestand für Niedersachsen eine Unterschätzung wahrscheinlich erscheint.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 5 Schlagopfer der Waldschnepfe in Deutschland und 6 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Waldschnepfen haben relativ große Reviere und fliegen darin oftmals auf recht stetig genutzten Routen Saumbiotope wie Waldränder, Lichtungen oder Heckenstrukturen ab. Diese Balzflüge finden vornehmlich in Baumwipfelhöhe statt, die unterhalb der von modernen WEA abgestrichenen Rotoren liegt. DORKA et al. (2014) nehmen Barrierewirkungen von (im Schwarzwald errichteten) WEA an, die zu deutlichen Verlusten an genutzten Flächen und in der Folge zu einer sehr deutlichen Reduktion des Waldschnepfen-Bestandes führten. Zudem halten die Autoren auch akustische Störeinflüsse durch die WEA auf Waldschnepfen für möglich. Zwar ist angesichts der verhaltensökologischen Aspekte der Waldschnepfe keine Erhöhung des Tötungsrisikos durch WEA anzunehmen, worauf auch die geringen Fundzahlen bei DÜRR (2015a, 2015b) hinweisen. Da die Art jedoch auf ihren Balzflügen bevorzugt die Waldränder abfliegt, der Glindbusch sowie weitere Bereiche im Betrachtungsraum eine sehr gute Eignung für die Waldschnepfe aufweisen und der Einfluss von WEA über Barrierewirkungen zu deutlichen Lebensraumverlusten führt, sollte der in NLT 2014 empfohlene Mindestabstand berücksichtigt werden. Somit stehen bei dieser Art weniger die Schlagrisiken im Vordergrund, sondern das zweite und dritte Zugriffsverbot, mit dem einerseits die erhebliche Störung und andererseits die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der besonders geschützten Arten verhindert werden soll. Um hier keine artenschutzrechtlichen Hindernisse in Kauf zu nehmen, ist mit der schwachen Datenlage zu dieser Art aus der Brutvogelkartierung 2014 ein Mindestabstand von 500m zum Wald Glindbusch entsprechend NLT 2014 zu empfehlen, so lange keine genaueren Kenntnisse zum Vorkommen der Art am Ost- und Westrand des Waldes Glindbusch vorliegen. Dementsprechend empfiehlt sich eine Funktionsraumanalyse der Waldschnepfe mindestens im Übergang Glindbusch/Projektgebiet, vorsorglich aber auch im Bereich des im Nordteil des UG500 liegenden Moorbirkenwaldes auf der Westseite der Bahnlinie, der ebenfalls recht dicht an geplanten WEA liegt und für die Waldschnepfe geeignet erscheint.

7.1.2.15 Wanderfalke

Ein Wanderfalke machte am 22.01.2015 Jagd auf Dohlen und Ringeltauben nördlich der BAB 1 nahe Gyhum (West). Am 16.02.2015 flog ein Individuum über dem Wald Glindbusch. Wenngleich diese Termine bereits in die Erfassungsphase zur Brutzeit 2015 fallen und dementsprechend als Brutzeitfeststellung gewertet werden können, konnten 2014 keine Hinweise auf nahe liegende Bruten erbracht werden.

Sollte dennoch ein Revier im UG1000 liegen, so wurde das UG2000 sowie der südlich der BAB1 liegende Raum im Jahr 2014 nicht (bzw. unbemerkt) genutzt. Dementsprechend lassen sich über Revierzentren und das Einhalten des Mindestabstands von 1.000m (bei Baumbrütern 3.000m) zum Brutplatz lediglich Spekulationen anstellen.

Unter der Annahme von einem Revier für das UG2000 würde sich bei einem Gesamtbestand von 45 Paaren für Niedersachsen in Jahr 2005 (KRÜGER & OLTMANN 2007) eine regionale Bedeutung ergeben.

Beim Wanderfalken gibt der NLT (2011, 2014) Mindestabstände von unverändert 1.000m und 3.000m für Baumbrüter an.

Wanderfalken siedeln inzwischen wieder in unterschiedlichen Landschaften; von Natur- bis Kulturlandschaften. Voraussetzung für eine Besiedlung sind ein gutes Vogelangebot im freien Luftraum und gute Nistmöglichkeiten. Außerhalb felsiger Gegenden mit Steilwänden sind es insbesondere Gebäude, Masten, Türme, Brücken und Seezeichen, die zur Brut angenommen werden. Ein Großteil des niedersächsischen Bestandes siedelt an den Küsten und großen Flüssen.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 10 Schlagopfer des Wanderfalken in Deutschland und 10 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

7.1.2.16 Wespenbussard

Vom heimlichen Wespenbussard gelangen im UG500 und UG2000 keine näheren Bruthinweise. Im Jahr 2013 konnte im Bereich der Brücke der B71 über die BAB1 Balzflug beobachtet werden, doch ergab sich hier 2014 keine Feststellung. Erst bei umfangreichen Luftraumüberwachungen vom 03.07.-23.07.2014 (siehe unter Rotmilan) im Südteil des UG2000 (Buchstaben G und H in Abb. 9) konnten Wespenbussarde festgestellt werden, wobei es sich um mindestens zwei verschiedene Individuen handelte. An den Terminen 03.07. und 23.07.2014 gelangen mehrere Sichtungen, die zumindest zum Teil auf die gleichen Individuen zurückgehen. An diesen Terminen wurde insbesondere die Thermik rund um die Geest-Erhebung „Asterloh“ (Beobachtungsort G) genutzt. Ohne diese umfangreichen Luftraum-

überwachungen wäre es vermutlich nur zu einer Beobachtung dieser Art am 14.08.2014 am Nordrand des UG1000 gekommen. Da es in der früheren Brutzeit keine Feststellungen in diesen Bereichen gab, führen die Beobachtungen im Juli lediglich zu einer Brutzeitfeststellung (für das UG2000). Insbesondere an sonnigen Tagen dürfte dem Geestbereich Asterloh, der überwiegend von feuchteren und kühleren Bereichen (Moore und Wälder) umgeben ist, allein durch die vermutlich gute Thermikentwicklung eine gewisse Bedeutung für segelnde Vogelarten zukommen. Daher lässt sich von diesen Beobachtungen nicht zwangsläufig auf nahe liegende Reviere schließen, insbesondere wenn zu Beginn der Brutzeit keine Nachweise gelingen.

Auch der Wespenbussard wird erst seit 2014 im NLT-Papier geführt, wo ein Mindestabstand von 1.000m genannt wird. Der trockenwarme Geestrücken Asterloh liegt direkt im Bereich des 1.000m-Radius um den geplanten Windpark. Selbst wenn dieser Bereich noch Teil eines Revieres ist, was trotz der fortgeschrittenen Jahreszeit bei den Beobachtungen gut möglich ist, so lässt sich der nähere Revierbereich (das Revierzentrum) damit bedauerlicherweise nicht näher eingrenzen. Dementsprechend lassen sich über das Einhalten eines Mindestabstandes von 1.000m bislang lediglich Vermutungen anstellen. Wenn man allerdings davon ausgeht, dass der Asterloh aufgrund seiner Geologie eine wesentliche Rolle bei der Ausprägung der lokalen Thermik und damit für die segelnden Greife spielt (s. Abb. 7), so sollte man über einen Mindestabstand von WEA zum Asterloh nachdenken, unabhängig davon, ob sich hier Revierzentren von Arten mit Empfehlungen von größeren Mindestabständen lokalisieren lassen. Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass die umfangreichen Luftraumüberwachungen an den Beobachtungsorten G und H im Juli zu einer stärkeren Gewichtung der von diesen Punkten einsehbaren Räume führt, die tendenziell auch zu einer Überbewertung des Auftretens von Thermikseglern in diesem Bereich führt.

Wespenbussarde siedeln in mosaikartig zusammengesetzten Landschaften unterschiedlichster Bestandteile: als Nahrungshabitat werden trockenwarme Bereiche wie Magerrasen, Waldlichtungen, Brachen und Heiden benötigt und für den Neststandort Altholzbestände, die durchaus viele Kilometer von den Nahrungshabitaten entfernt liegen können.

Unter der Annahme von einem Revier für das UG2000 würde sich bei einem Gesamtbestand von 500 Paaren für Niedersachsen in Jahr 2005 (KRÜGER & OLTMANN 2007) eine lokale Bedeutung für den Wespenbussard ergeben.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 7 Wespenbussard-Schlagopfer in Deutschland und 8 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

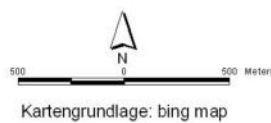
Da Wespenbussarde kaum Meideverhalten zeigen, sehr gerne in der Thermik segeln und dabei auch WEA-relevante Höhen befliegen, ist auch beim Wespenbussard grundsätzlich von einem Schlagrisiko auszugehen.



Avifauna Gyhum-Hesedorf
 Brutvögel 2014 & Rastvögel 2014-2015

juwi Energieprojekte GmbH Wörrstadt
 Projekt Gyhum-Hesedorf (ROW)

Dipl.-Biol. Jens Umland



- ▲ WEA (9.2015)
- ▲ WEA (2014)
- Flugverlauf14-15.shp
- ▲ Rohrweihen
- ▲ Rotmilan
- ▲ Schwarzstorch
- ▲ Silberreiher
- ▲ Wespenbussard
- UG 500m
- UG 2000m

Abb. 7: Flugverläufe von WEA-empfindlichen Arten, die vermutlich nicht in den UG brüten. Auch die kreisenden Individuen blieben überwiegend unterhalb von 200m Flughöhe.

Das Untersuchungsgebiet scheint kein intensiv genutzter Teil eines Revieres zu sein, wenngleich die Beobachtungen am südlich des Projektgebietes liegenden Asterloh nahelegen, dass in der weiteren Umgebung ein Horst sein könnte. Diese Vermutung wird auch durch ein balzfliegender Individuum im Jahr 2013 gestützt. Das Projektgebiet an sich könnte allerdings von geringerer Attraktivität für die Art sein. Zumindest scheint der Asterloh gute Thermik aufzubauen und möglicherweise aus diesem Grund gerne angefliegen zu werden. Da keine näheren Hinweise auf den Brutort vorliegen, lässt sich die Frage nach dem erst im NLT-Papier eingeführten Mindestabstand von 1.000m nicht abschließend beantworten, doch ist eine Unterschreitung dieser Nähe angesichts der Beobachtungssituation 2014 als unwahrscheinlich einzuschätzen. So ist im Projektgebiet zwar von einer relativ geringen Nutzungsintensität durch den Wespenbussard auszugehen, doch lässt sich ein gesteigertes Tötungsrisiko nicht sicher verneinen, sobald die Art auch das PG nutzt und hierbei in den Rotorhöhen fliegt.

7.1.3 Bewertung

Die Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) ergibt für das Untersuchungsgebiet UG500 mit 4,2 Punkten eine lokale Bedeutung als Brutvogelgebiet, die ab 4,0 Punkten erreicht wird. Diese Bewertung basiert im Wesentlichen auf den Vorkommen von Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kiebitz und Neuntöter. Hierbei wurden die Feststellungen allesamt „hart“ nach SÜDBECK et al. (2005) bewertet, eine Betrachtung von eventuell höheren Brutstati aufgrund ausgebliebener Bestätigungen bei faktisch vorhandenen Revieren wie bei den Artbetrachtungen ist nicht erfolgt.

Tab. 3: Brutvögel mit Rote Liste-Stati (1-3, V), Schutzstati und Bewertung für das UG500. Punktbewertung nach BEHM & KRÜGER (2013); BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; BZ: Brutzeitfeststellung; Nds: Niedersachsen; Rev.: Reviere (BN+BV); TO: Naturraum Tiefland-Ost

EU-RING	Art	Rote Listen			Rev	BZ	Punkte			EU-V SRL	BArt SchV	EG-VO A
		TO	Nds	D			TO	Nds	D			
10090	Baumpieper	V	V	V	36	15						
5190	Bekassine	2	2	1	0	1					X	
16600	Bluthänfling	V	V	V	0	1						
11370	Braunkehlchen	2	2	3	0	1						
9760	Feldlerche	3	3	3	11		5,1	5,1	5,1			
12360	Feldschwirl	3	3	V	0							
15980	Feldsperling	V	V	V	1							
11220	Gartenrotschwanz	3	3		12	7	5,2	5,2	0,0			
1610	Graugans				2	1						
13350	Grauschnäpper	V	V		12	10						
8560	Grünspecht	3	3		0	1					X	
2670	Habicht				0							X

Tab. 3: Brutvögel mit Rote Liste-Stati (1-3, V), Schutzstati und Bewertung für das UG500. Punktbewertung nach BEHM & KRÜGER (2013); BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; BZ: Brutzeitfeststellung; Nds: Niedersachsen; Rev.: Reviere (BN+BV); TO: Naturraum Tiefland-Ost

EU-RING	Art	Rote Listen			Rev	BZ	Punkte			EU-V SRL	BArt SchV	EG-VO A
		TO	Nds	D			TO	Nds	D			
9740	Heidelerche	V	3	V	0	4				X	X	
4930	Kiebitz	3	3	2	3	1	2,5	2,5	4,8		X	
8870	Kleinspecht	3	3	V	0	3						
15720	Kolkrabe				2	1						
4330	Kranich	3			1	1	1,0	0,0	0,0	X		X
7240	Kuckuck	3	3	V	0	1						
2870	Mäusebussard				7							X
11040	Nachtigall	3	3		0							
15150	Neuntöter	3	3		3	1	2,5	2,5	0,0	X		
15080	Pirol	3	3	V	0	2						
9920	Rauchschwalbe	3	3	V	1		1,0	1,0	0,0			
3670	Rebhuhn	3	3	2	0	3						
2600	Rohrweihe	3	3		0	1				X		X
2390	Rotmilan	2	2		0					X		X
7350	Schleiereule				0							X
11390	Schwarzkehlchen			V	1							
8630	Schwarzspecht				2					X	X	
2690	Sperber				0	1						X
15820	Star	V	V		3	1						
11460	Steinschmätzer	1	1	1	0	1						
4240	Teichhuhn	V	V	V	0	1					X	
13490	Trauerschnäpper	V	V		6	6						
3040	Turmfalke	V	V		1							X
4210	Wachtelkönig	2	2	2	0	1				X	X	
13080	Waldlaubsänger	V	V		3	3						
7670	Waldohreule	3	3		0							X
5290	Waldschnepfe	V	V	V	0							
5530	Waldwasserläufer				0	2					X	
2310	Wespenbussard	3	3	V	0					X		X
10110	Wiesenpieper	3	3	V	0	1						
10170	Wiesenschafstelze				39	16						
Gesamtpunkte							17,3	16,3	9,9			
Endpunkte=Gesamtpunkte/Fläche [4,096 km ²]							4,2	4,0	2,4			

Kategorien der Roten Listen (nach ¹⁾ SÜDBECK et al. 2007 für Deutschland sowie ²⁾ KRÜGER & OLTMANN 2007 für Nds./HB): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Arten der Vorwarnliste; n.b. nicht bewertet.

EU-VRL – Anh. I: europaweit zu schützende Arten nach Art. 4 Abs. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 1979).

Die Bonner Konvention: Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten, geschlossen am 23.06.1979 in Bonn. Anhang I: Gefährdete wandernde Arten. Anhang II: Wandernde Arten, für die Abkommen zu schließen sind.

Streng geschützte Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG, entweder nach der EG-VO A (Anh. A der EG-Artenschutzverordnung (VO(EG) Nr. 338/97) oder der BArtSchV (in Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 Satz 2)

Mindestpunktzahlen: **ab 4 Punkten lokale Bedeutung**, ab 9 regionale Bedeutung, ab 16 landesweite Bedeutung, ab 25 nationale Bedeutung.

7.1.4 Fazit

Die Bewertung des UG500 als Brutvogelgebiet ergibt nach BEHM & KRÜGER (2013) eine lokale Bedeutung. Dabei kann es durch einige Arten, die nicht optimal erfasst werden konnten (Eulen, Waldschnepfe), zu Unterschätzungen und damit zu einer (zu) geringen Punktezahl der Bewertung gekommen sein.

Mit der 2014er-Fassung des NLT-Papiers wurden einige Arten neu mit Mindestabständen aufgenommen. Unter den näher zu betrachtenden Arten sind es insbesondere die in der Thermik segelnden Arten, die ein erhöhtes Schlagrisiko haben, wenn sie in den durch Rotoren abgedeckten Höhen kreisen. Zusätzlich sind erhöhte Kollisionsrisiken beim Kiebitz nicht sicher auszuschließen. Abweichend vom Tötungsrisiko sind bei der Waldschnepfe das zweite und dritte Zugriffsverbot von Belang, mit denen erhebliche Störungen und Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten verhindert werden sollen, die sich bei dieser Art aus möglichen Barrierewirkungen durch die WEA in den Balzrevieren ergeben können.

Im Ergebnis kann ein erhöhtes Tötungsrisiko bei Habicht, Kiebitz, Mäusebussard, Rotmilan, Sperber, Turmfalke, Wanderfalke und Wespenbussard nicht sicher ausgeschlossen werden. Vor anderem Hintergrund kommt die Waldschnepfe als betroffene Art hinzu.

7.2 Gastvögel

7.2.1 Ergebnisse

Unter den festgestellten Gastvögeln werden Graugans, Graureiher, Kanadagans, Kiebitz, Kranich, Möwen, Nilgans, Saatgans, Silberreiher und Singschwan als schlagempfindlich eingestuft. Die Rastbestände insgesamt und auch dieser Arten sind im Jahresverlauf 2014-2015 im UG2000 allerdings relativ sehr schwach, so dass auf eine detaillierte Kartendarstellung verzichtet wird.

Bis auf kleine Gruppen des Kranichs sowie die nachbrutzeitlichen Gruppen der Kanadagänse rasteten die Rastvögel in ohnehin sehr geringen Anzahlen (Tab. 4) weit verteilt über das UG2000, so dass von Konzentrationen oder tradierten Rastplätzen nicht gesprochen werden kann.

Das Auftreten der Kanadagänse, die gelegentlich mit wenigen Grau- oder Nilgänsen vergesellschaftet waren, bezieht sich überwiegend auf einen Bereich im westlichen Teil des Projektgebietes und damit UG500.

Kraniche fanden sich an ganz unterschiedlichen Stellen im gesamten UG2000 und auch im UG500 und PG. Hier sind es insbesondere Maisäcker, die neben anderen Kulturen von den Kranichen aufgesucht werden, wenngleich in anderen Bereichen außerhalb des UG2000 kleine Gruppen auch regelmäßig auf Grünland erfasst werden konnten. In einem Fall konnte ein Kranich beobachtet werden, der am Rande eines erntereifen Maisackers landete und

dann in den hochgewachsenen Maisbestand ging. Insofern stellt sich die Rast der Kraniche jahrweise in dem Maße unterschiedlich dar, wie sich der Maisanbau verlagert.

Als besonderes Ereignis ist eine Konzentration von mindestens 1.000 Rauchschwalben am frühen Morgen des 24.09.2014 zu nennen, die in einem hohen Maisbestand im Südteil des UG500 rasteten (vermutlich auch über Nacht und somit eine Schlafgesellschaft darstellen). Mit Fortschreiten der Zeit flog ein immer größerer Anteil aus dem Mais und in der direkten Umgebung auf Nahrungssuche, die teils sehr flach über umliegende Grünländereien, teils in Gehölzhöhen auf der Leeseite des Waldes (an diesem Termin: Ostseite) erfolgte (Abb. 8).

Die nächstgelegene WEA der ursprünglichen Planung (park_id 04) liegt direkt im Flugbereich, wohingegen der Schlafplatz im Mais (saisonal!) etwa 40m von diesem Standort entfernt liegt.

Sofern geeignete Schilfbestände vorhanden sind, treten solche Schlafplatzkonzentrationen meist im Schilf auf. Da derartige Schilfbestände im UG500 fehlen, sind die Rauchschwalben auf den Mais ausgewichen. Dementsprechend sind vergleichbare Konzentrationen im Mais abhängig von dessen Vorkommen und könnten sich bei der aktuellen Anbausituation an vielen Orten bilden. Begünstigend für die Wahl dieses Maisackers dürfte aber auch die windberuhigte Situation im Lee des Glindbuschs mit einem guten Insektenangebot gewesen sein, die zu einer guten Nachbarschaft von Schlafplatz und Nahrungshabitat führte.

In den Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 20 Schlagopfer der Rauchschwalbe in Deutschland und 17 weitere in anderen europäischen Ländern aufgeführt.

Rauchschwalben gelten zwar nicht als besonders WEA-empfindlich, doch würde eine vergleichbare Situation in der Nähe einer WEA, deren Rotor auch die insektenreichen Luftschichten mit abdeckt, das Tötungsrisiko deutlich erhöhen. Da die Rotorspitzen der aktuellen Anlagen (sowohl in der ursprünglichen als auch der aktualisierten Planung) ihren Kreis jedoch deutlich höher als 50m über Grund abstreichen, was auch deutlich über der Waldhöhe und damit seiner windberuhigenden Wirkung liegt, ist zu erwarten, dass derartige Konzentrationen nicht zur Nahrungssuche in diese Höhen aufsteigen und dort einem erhöhten Schlagrisiko ausgesetzt sind. Zwar jagen Schwalben auch in größeren Höhen, doch ist dies vom Insektenangebot insgesamt abhängig und nicht von der speziellen Situation am Waldrand.

Dennoch sollte diese Situation Anlass sein, zu Waldrändern, insbesondere wenn es sich um naturnahe und daher auch insektenreiche Gebiete handelt, einen größeren Abstand einzuhalten als die geforderten 100m. Der Planungsstand 2014 sah eine Anlage dort vor, wo die Rauchschwalben im direkten Umfeld dieses „Mais-Schlafplatzes“ Nahrungshabitate nutzten. Auch wenn es nicht im Fokus dieses Gutachtens steht, so ist doch davon auszugehen, dass vergleichbare Situationen auch bei Fledermäusen bedacht werden müssen.

In der Roten Liste wandernder Vogelarten (HÜPPOPP et al. 2013) wird die Rauchschnalbe als ungefährdet eingestuft.

Neben den entsprechend dem Maisanbau weit verteilten Rastmöglichkeiten für Kraniche sind in der Nachbarschaft des Betrachtungsraumes insbesondere die beiden Niederungen im Nordwesten (Zuflussniederung der Wieste) und Nordosten (Aue-Mehde) des UG2000 mit ihren sich weiter nach Norden erstreckenden Auen geeignete Rasträume für typische Rastvögel. Diese Bereiche werden jedoch mit dem gegebenen Zuschnitt des Projektgebietes durch das UG2000 nur zu kleinen Teilen abgedeckt. So wurden außerhalb des UG2000 im Nordteil der westlichen Niederung (Wieste-Zufluss) am 22.01.2015 fünf Silberreiher erfasst, die für sich bereits eine regionale Bedeutung des Rastgebietes im Tiefland bewirken.

Die im Herbst in großen Anzahlen niedrig das Projektgebiet durchfliegenden Kraniche (und Gänse) zeigen Überschneidungen der beiden Themenkomplexe Gastvögel und Durchzügler. Da die wesentlichen Daten hierzu aus den Zugerfassungen stammen, wird dieser Punkt unter 7.3 Durchzug im Herbst näher betrachtet.

Ergänzung:

Im Bereich des bestehenden Windparks Elsdorf östlich von Hesedorf wurden einige Rastvogelarten direkt innerhalb und knapp außerhalb des Projektgebietes festgestellt, die hier Nahrungs- und Rastflächen aufsuchten:

Zwergschwan (max. 29 Ind. am 03.12.2014 = lokale Bedeutung; ab 30 Ind. regionale Bedeutung.)

Singschwan (max. 49 Ind. am 03.12.2014 = regionale Bedeutung)

Saatgans (max. 21 Ind. am 03.12.2014)

Wenige hundert Meter östlich und nördlich des Windparks Elsdorf rasteten wiederholt größere Anzahlen Kraniche, überwiegend auf abgeernteten Maisäckern.

7.2.2 Bewertung

Die Bewertung nach KRÜGER et al. (2013) ergibt sowohl für das UG500 als auch für das UG2000 keine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum.

Dennoch ist davon auszugehen, dass zumindest Kraniche gelegentlich, ggf. unter bestimmten Bedingungen in Anzahlen größer als der Schwellenwert für lokale Bedeutung des Tieflands Ost (140 Individuen) im UG2000 und auch UG500 rasten bzw. Nahrungsflächen (insbesondere Maisstoppelfelder) aufsuchen. Dies gilt besonders im Herbst, wenn einerseits die Verweildauer in den Rastgebieten länger ist und andererseits die nahegelegenen Schlafgebiete wie das Tister Bauernmoor deutlich höhere Rastbestände erreichen als im Frühjahr. Siehe auch unter 7.3.2 Kraniche und Gänse.

Tab. 4: Maxima der Gastvögel in den UG500 und UG2000 mit ihrer Bedeutung entsprechend KRÜGER et al. (2013). ne: Schwellenwert **n**icht **e**rreicht. In dieser Tabelle umfasst das UG2000 auch die Daten des UG500.

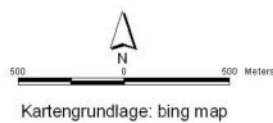
EURING	ART	Tiefland-Ost		Maxima		Schwellenwert erreicht?	
		Bedeutung ab reg.	lok.	UG500	UG2000	UG500	UG2000
5560	Flussuferläufer	20	10	0	1	ne	ne
1610	Graugans	270	130	10	10	ne	ne
1220	Graureiher	140	70	1	3	ne	ne
1660	Kanadagans			48	48	-	-
4930	Kiebitz	1.350	680	33	33	ne	ne
4330	Kranich	270	140	29	53	ne	ne
1840	Krickente	180	90	8	8	ne	ne
6000	Mantelmöwe	10	5	0	1	ne	ne
1700	Nilgans			2	2	-	-
1570	Saatgans (<i>rossicus</i>)	600	300	0	6	ne	ne
5920	Silbermöwe	130	65	0	1	ne	ne
1210	Silberreiher	5		0	1	ne	ne
1540	Singschwan	45	25	0	3	ne	ne
1860	Stockente	1.300	650	4	233	ne	ne
4240	Teichhuhn	150	75	0	4	ne	ne
5530	Waldwasserläufer	10	5	1	1	ne	ne



Avifauna Gyhum-Hesedorf
Brutvögel 2014 & Rastvögel 2014-2015

juwi Energieprojekte GmbH Wörrstadt
Projekt Gyhum-Hesedorf (ROW)

Dipl.-Biol. Jens Umland



- ▲ WEA (9.2015)
- ▲ WEA (2014)
- Flugräume
- Rauschwalbe
- Waldschnepfe
- UG 500m
- UG 2000m

Abb. 8: Flugräume der Schlafplatzgesellschaft Rauschwalben am 24.09.2014 sowie der balzfliegenden Waldschnepfen.

7.2.3 Fazit

Als Rastgebiet kommt dem Betrachtungsraum keine besondere Bedeutung zu. Die anwesenden Rastvögel rasten weit verteilt, unstet und in relativ sehr geringen Zahlen. Abweichend hiervon rasten gelegentlich kleine Gruppen Kraniche, auch im UG500. Vermutlich kommt es gelegentlich auch zu größeren Ansammlungen, die den Schwellenwert von 140 Individuen für die lokale Bedeutung des Rastraumes überschreiten, doch konnten derartige Situationen während der Rastvogelerfassungen nicht festgestellt werden.

Hervorzuheben ist eine Konzentration von 1.000 Rauchschwalben, die einen hochgewachsenen Maisbestand am Ostrand des Waldes und NSG Glindbusch als Schlafplatz und die umliegenden Flächen zur Nahrungssuche nutzten. Wenn Rauchschwalben auf Maisäcker als Schlafplätze ausweichen und diese (wie die Planung) in direkter Nachbarschaft zu WEA liegen, dann ist ein erhöhtes Tötungsrisiko denkbar, doch aufgrund der insektenreichen Luftschichten mit einem Schwerpunkt unterhalb der Rotoren nicht sehr wahrscheinlich.

7.3 Durchzug im Herbst

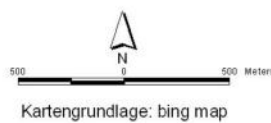
Der herbstliche Durchzug wurde zwischen 19.09.2014 und 19.11.2014 an zehn Terminen erfasst. Mit den morgendlichen Erfassungen von Sonnenaufgang oder kurz davor (ab ausreichenden Lichtverhältnissen) bis etwa vier Stunden nach Sonnenaufgang wurden 40:23 Stunden abgedeckt. Diese Erfassungen wurden an sechs verschiedenen Standorten (Abb. 9; Buchstaben A-F) innerhalb des Projektgebietes oder in relativ geringer Entfernung dazu knapp außerhalb durchgeführt (somit innerhalb des UG500). Zusätzlich wurde am 13.11.2014 eine Erfassung in der abendlichen Dämmerung absolviert, um abendliche Rückkehrer zu den nordöstlich gelegenen Schlafplätzen zu registrieren. Diese abendliche Erfassung von 01:55 Stunden (Abbruch wegen starker Lichtquelle mit Blendwirkung) ging nicht in die Auswertung der morgendlichen Erfassungen ein.



Avifauna Gyhum-Hesedorf
Brutvögel 2014 & Rastvögel 2014-2015

juwi Energieprojekte GmbH Wörrstadt
Projekt Gyhum-Hesedorf (ROW)

Dipl.-Biol. Jens Umland



- Beobachtungsorte
- ▲ WEA (9.2015)
- ▲ WEA (2014)
- UG 500m
- UG 2000m

Abb. 9: Beobachtungsstandorte zum Durchzug (A-F) und ergänzende Luftraumüberwachungen zu Greifvögeln und Störchen (G-H) mit Blick auf den Südteil des Glindbuschs.

7.3.1 Ergebnisse

Aus den morgendlichen Durchzugserfassungen wurden 64 Arten und Artengruppen (wie Pieper, Drosseln) mit insgesamt 27.485 Individuen in Bezug auf das Durchzugsaufkommen berücksichtigt, bei denen von gerichtetem (typischem) Durchzug ausgegangen wird. Bei der Auswertung unberücksichtigt blieben z.B. wahrscheinlich wiederholt erfasste Individuen bzw. Trupps, die sich lokal in der Umgebung des Erfassungsortes aufhielten und gelegentlich relativ kleinräumige Ortswechsel fliegend durchführten. Da sich der Anteil an kleinräumig wechselnden Vögeln (kein typischer Durchzug) lokal und in der Regel in Abhängigkeit von den benachbart vorhandenen Habitaten unterscheidet, ist es sinnvoll bei den Betrachtungen zum Durchzugsaufkommen den Anteil der lokalen Bewegungen unberücksichtigt zu lassen. Die lokal ansässigen Vögel fliegen in der Regel in geringeren Höhen als Vögel auf dem typischen Durchzug. Für die Betrachtung der Höhenverteilungen sind die lokalen Vögel jedoch enthalten. Es liegen 1.768 Höhenangaben von Trupps, kleinen Gruppen oder einzeln fliegenden Vögeln mit insgesamt 32.321 Individuen vor. Aufgrund der Beobachtungsverhältnisse handelt es sich in vielen Fällen um Mindestangaben sowohl bei den Anzahlen (z.B. weil die Art nur gehört, aber nicht oder ein Trupp nur zum Teil gesehen wurde) als auch bei den Höhenangaben, bei denen es mit zunehmender Höhe bei fehlender Referenz leicht zu Unterschätzungen kommt. Bei Trupps, deren Flughöhe deutlich variierte bzw. deren Individuen selbst schon in deutlich unterschiedlichen Höhen flogen, sind geschätzte mittlere Flughöhen in die Auswertung eingegangen.

7.3.1.1 Durchzugsaufkommen

Von den insgesamt 27.485 Individuen, die im gerichteten (typischen) Durchzug erfasst wurden, entfallen 40% auf die Ringeltaube (knapp 11.000 Ind.), knapp 15 % auf Blässgänse (4.000 Ind.) und knapp 10% auf Buchfinken (2.730 Ind.). Knapp hinter dem Buchfink steht im vierten Rang der Kranich mit knapp 2.700 Individuen. Berücksichtigt man die Großvogelarten als schlagempfindlich, so nehmen diese bereits knapp 29 % der festgestellten Durchzügler ein. Dabei sind Kolkrabe, Kornweihe, Graureiher, Rotmilan und Turmfalke mit insgesamt 15 Individuen seltene Arten, die addiert gerade etwas über 0,5 ‰ erreichen.

Die 27.485 Individuen ergeben über die Beobachtungsdauer gemittelt einen durchschnittlichen Durchzug von 680 Individuen je Stunde. Nach GRUNWALD et al. (2007) beträgt die

durchschnittliche Zugintensität des sichtbaren Tageszuges in Südwestdeutschland 608 Vögel je Zählstunde, wobei allerdings eine recht große Variationsbreite beschrieben wird, die zwischen einigen hundert Vögeln und bis über 1.500 Individuen je Stunde reicht, sofern man den Vergleichszeitraum Mitte September bis Mitte November heranzieht. In den Phasen des maximalen Durchzugs (2. Oktoberhälfte) können durchaus auch 2.000-3.000 Individuen je Stunde erfasst werden (GRUNWALD et al. 2007). Im Vergleich mit dem Durchschnittswert bei GRUNWALD et al. (2007) ist der Durchzug im Projektgebiet mit 665 Vögeln je Stunde leicht überdurchschnittlich. Zieht man die unterschiedlichen Zählstandorte mit den einzeln betrachteten Tagesstunden heran (Abb. 12), so zeigt sich auch hier eine Variationsbreite von minimal 40 und maximal 2.080 Individuen je Stunde.

Bei der leicht überdurchschnittlichen Zugintensität ist zu bedenken, dass hier bereits knapp 28 % Graue Gänse und Kraniche enthalten sind, deren zumindest zeitweilig starkes Auftreten im Zusammenhang mit den weiter östlich liegenden Schlaf- und Rastplätzen zu sehen ist. Ohne die Kraniche liegt der Durchzug bei 614 Vögeln je Stunde und damit sehr dicht am Durchschnitt bei GRUNWALD et al. (2007). Ohne Kraniche und *Anser*-Gänse liegt der Durchschnitt bei 492 Vögeln je Stunde.

Tab. 5: Durchzugszahlen der unterschiedlichen Arten (oder Artengruppen) an den Zählterminen im Herbst 2014. Die Maxima der Arten und Summen sind **fett** dargestellt, die der Tage *kursiv*.

Datum	19.09.	01.10.	09.10.	15.10.	22.10.	24.10.	30.10.	06.11.	07.11	19.11.	Σ
Beob-Dauer [hh:mm]	04:25	04:15	04:00	04:05	04:00	04:21	04:30	04:16	04:16	02:15	40:23
Amsel		3	2	8	10	10					33
Bachstelze	26	39	51	21		4					141
Baumpieper	8	2									10
Bergfink		8	1	12	5	18	57	5		1	107
Birkenzeisig		2		5		4	6	2			19
Blässgans			915	942	155	732	1534	195	282		4755
Blaumeise		3	8				5	2	3		21
Bluthänfling	6	12	7	39	10	27	5	4	2		112
Buchfink	108	226	530	944	239	706	75	91	40	8	2967
Buntspecht		1	1								2
Dohle		7	54	80		2	22				165
Drossel		4			163	13					180
Eichelhäher	3	12									15
Erlenzeisig	13	11	31	44	7	56	7	16	12	3	200
Feldlerche	11	7	13	181	22	282	165		19		700
Feldsperling	7		19	32		24	2	7			91
Fichtenkreuzs.							8	2	2		12
Fink	2	23	72				1	18			116
Gänse				145		120			25	135	425
Gebirgsstelze	1	2	1							1	5
Gimpel						3	1	1			5
Girlitz				1							1
Goldammer	7	7	5	4	1	8		3	8	12	55
Graugans			1	10	2	86	124	90	23	4	340

Avifauna des Projektgebietes Gyhum-Hesedorf 2014-15

Tab. 5: Durchzugszahlen der unterschiedlichen Arten (oder Artengruppen) an den Zählterminen im Herbst 2014. Die Maxima der Arten und Summen sind **fett** dargestellt, die der Tage *kursiv*.

Datum	19.09.	01.10.	09.10.	15.10.	22.10.	24.10.	30.10.	06.11.	07.11	19.11.	Σ
Beob-Dauer [hh:mm]	04:25	04:15	04:00	04:05	04:00	04:21	04:30	04:16	04:16	02:15	40:23
Graureiher	1	5	3								9
Grünfink	14	6	8	24	8	39	12	3	4	2	120
Heckenbraun.	19	47		1	1	1	2	2			73
Heidelerche			1			1					2
Hohltaube	1		2			10					13
Kanadagans			17							2	19
Kiebitz				155		18			23		196
Kleindrossel			13			124	25				162
Kleinvogel	1	8	18	13		17					57
Kohlmeise	1		11					1			13
Kolkrabe	5		2			2	6	2	3		20
Kormoran			1		118	1	144	26	2		292
Kornweihe									2		2
Kranich	11			28	18	1512	134	185	<i>1095</i>	19	3002
Lachmöwe					3						3
Laubsänger			2								2
Mäusebussard	4			2	7	2	1		13		29
Misteldrossel	2		1			3	2		1		9
Nilgans						2	13	1			16
Pieper		5									5
Rabenkrähe	5	37	63			2		4	3	3	117
Rauchschwalbe	43	18									61
Ringeltaube		3	9	155	9990	323	2929	973	169	18	14569
Rohrhammer	1			2	1						4
Rotdrossel			1	5	69	158	160		1	2	396
Rotmilan									1		1
Saatgans			66			2	52	80	165		365
Schafstelze	7										7
Schwanzmeise								12	12		24
Schwarzspecht				1							1
Singdrossel	3	9	4	59	83	74	11				243
Sperber	1		4	2	9	9	2	4	3		34
Sperlinge	2										2
Star	195	513	17	133		523	53	268	340		2042
Stieglitz	2	9	3		2	4	8	4	3	1	36
Stockente			6	12		2	6				26
Turmfalke					2						2
Wacholderdros.	15	6	3	19	34	7	153	2	92		331
Wiesenpieper	78	196	56	113	53	72	78	29	13		688
Wintergoldh.			7			3	2				12
Zilpzalp/Fitis		1									1
Σ	603	1232	2029	3192	11012	5006	5805	2032	2361	211	33483

7.3.1.2 Höhen

Nahezu 100% aller durchziehenden Individuen passiert das Untersuchungsgebiet in Höhen von unter 200m und somit in den durch die WEA erreichten Höhen (Abb. 10). Tatsächlich wird dieser Anteil geringer sein, da Kleinvogelarten je nach Beobachtungsbedingungen in größeren Höhen zu deutlich geringeren Anteilen erfasst werden, insbesondere wenn sie nicht rufen.

Unter den in den Mooren rastenden Großvogelarten wie Gänsen und Kranichen liegt der Anteil der Individuen, die unterhalb von 200m durchzogen, minimal niedriger, jedoch ebenfalls nahe 100% (Abb. 11). Unter diesen Großvogelarten ist die Wahrscheinlichkeit der Nichterfassung von hoch fliegenden Individuen jedoch sehr viel geringer als bei den Kleinvögeln. So lässt sich sagen, dass zwar sowohl bei den Kleinvögeln als auch bei den Gänsen und Kranichen der Anteil von über 200m hoch fliegenden Individuen sehr gering ist, bei den Großvogelarten die „Dunkelziffer“ der unbemerkt höher als 200m durchziehenden Individuen aber deutlich geringer sein dürfte. Dass die Gänse und Kraniche in relativ geringen Höhen durchzogen, dürfte mit der Nähe der Schlafplätze und auch in der Umgebung liegenden Zwischenrastplätzen sowie Nahrungsflächen in Zusammenhang stehen.

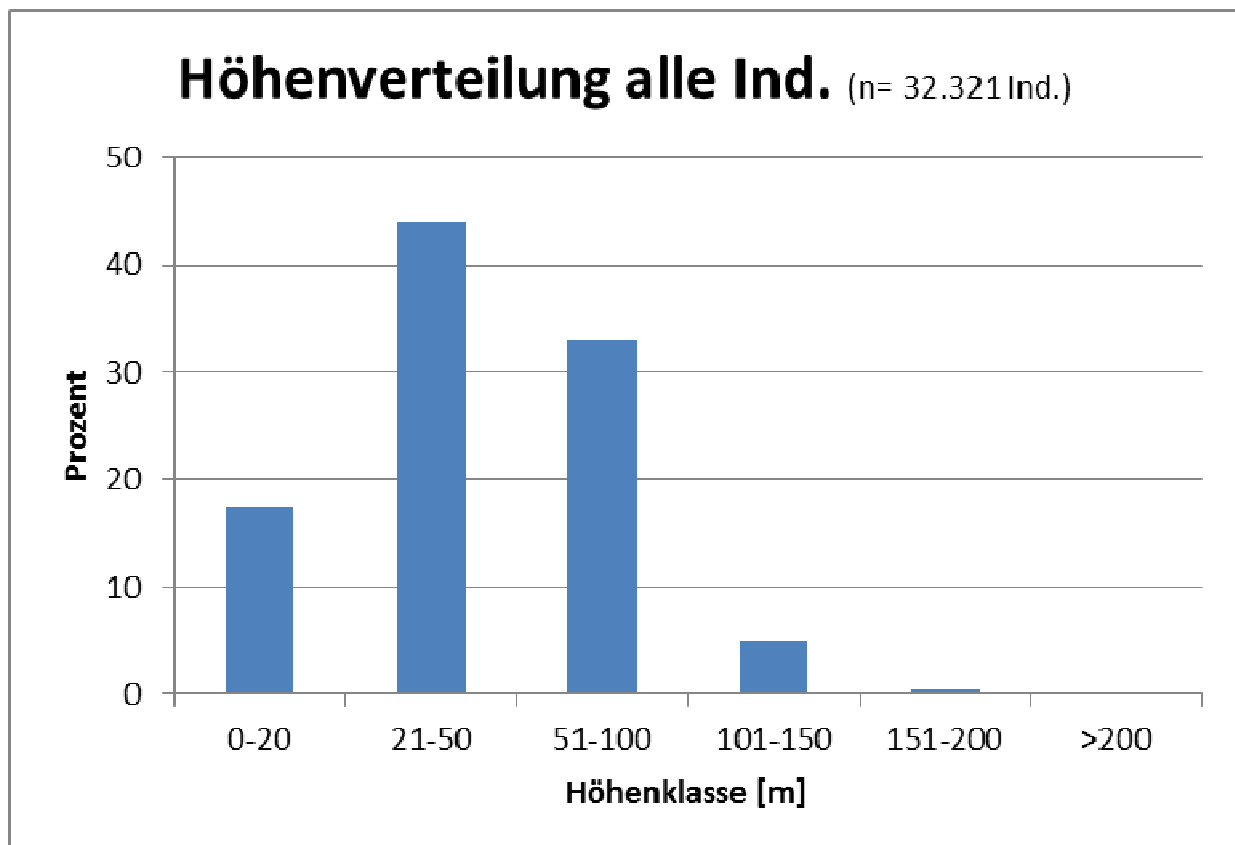


Abb. 10: Höhenverteilung aller fliegenden Individuen mit Höhenangaben.

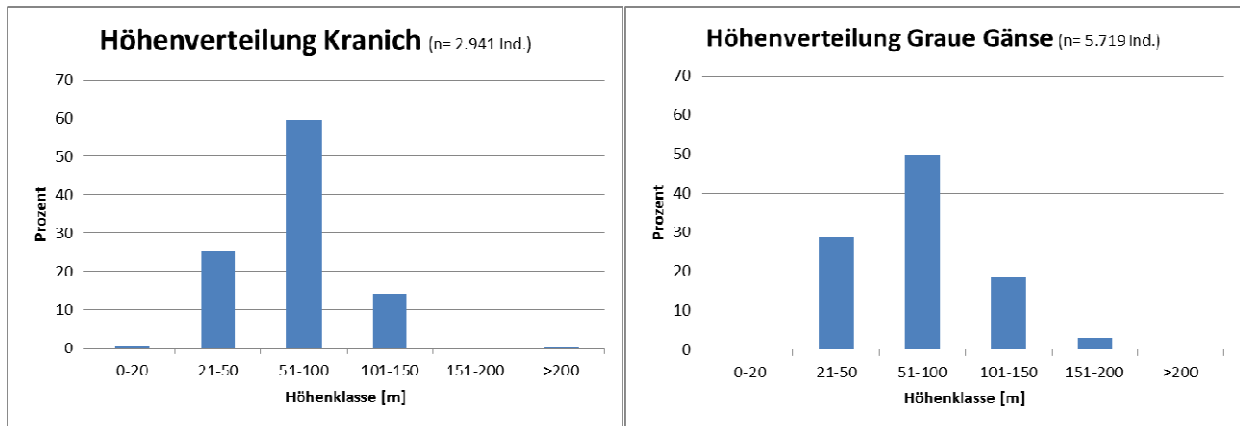


Abb. 11: Höhenverteilungen [%] aller fliegenden Individuen mit Höhenangaben von Kranichen und Grauen Gänsen (Gattung *Anser*) während der Durchzugserfassungen.

7.3.1.3 Routen

Aufgrund der einerseits durch zahlreiche Gehölze eingeschränkten Sicht und andererseits dem Fehlen von erhöhten Beobachtungspunkten (mit freierer Sicht) konnten im Untersuchungsgebiet keine sinnvollen Unterscheidungen von Routen innerhalb des Projektgebietes vorgenommen werden, die simultan unter Beobachtung zu halten waren. Dementsprechend ist ein Vergleich von unterschiedlichen Zugintensitäten lediglich über den Vergleich der Erfassungen an unterschiedlichen Standorten möglich. Dieser Vergleich ist allerdings eingeschränkt aussagefähig, da er eben keinen zeitgleichen Vergleich ermöglicht. An den unterschiedlichen Standorten wurde zu unterschiedlichen Zeiten erfasst, die bezüglich des Durchzugsaufkommens in der Regel nicht gleichzusetzen sind. Die vier Stunden Beobachtungszeit an einem Datum wurden in der Regel auf zwei Beobachtungsplätze verteilt. Das bedeutet auch, dass ein einzelner Tag mit stärkerem Durchzug dann die Durchschnittswerte des Zugaufkommens an zwei Beobachtungsplätzen anhebt, wohingegen die übrigen Beobachtungsplätze nur den „normalen“ Durchzug von „Durchschnittstagen“ zeigen.

In Abb. 12 zeigen sich einige deutliche Unterschiede, was das Durchzugsaufkommen je Stunde betrifft. Insbesondere an den Beobachtungsorten B und E ergeben sich in der zweiten Hälfte des Vormittags starke Durchzugszahlen. Betrachtet man jedoch die gemittelten Werte über den ganzen Vormittag, so liegen die Durchzugszahlen auf einem relativ ähnlichen Niveau. Lediglich die Beobachtungsorte F und insbesondere A fallen im Vergleich deutlich zurück. Der Beobachtungspunkt A liegt auf der Autobahnbrücke im Norden des UG500. Hier ist die Sicht insbesondere für die bodennahen Schichten auf der Ostseite eingeschränkt, was sicherlich zu den geringen Erfassungszahlen beigetragen hat. Die Westseite ist jedoch relativ übersichtlich, allerdings sieht man die Vögel erst relativ spät und dann bereits meist seitlich und in bodennäheren Bereichen vor dunklem Hintergrund. Dennoch kann dieses Ergebnis auch mit der Autobahn selbst in Verbindung stehen. Möglicherweise

wird das direkte Umfeld entlang der BAB nicht in gleichem Maße für den bodennahen Durchzug genutzt wie von der Autobahn entferntere Bereiche. Dass auch der Beobachtungspunkt F unterdurchschnittlich abschneidet, mag an teilweise nebligen Verhältnissen liegen, die insbesondere die Sicht in die Höhe längere Zeit beeinträchtigte (Hochnebel). Im Übrigen ist der Beobachtungspunkt F derjenige mit dem offensten Sichtbereich. Die am längsten andauernden nebligen Verhältnisse traten allerdings am Beobachtungspunkt D ein, doch scheint hier der intensive Zug in der Zeit nach Nebelauflösung die schlechte Sicht ausgeglichen zu haben.

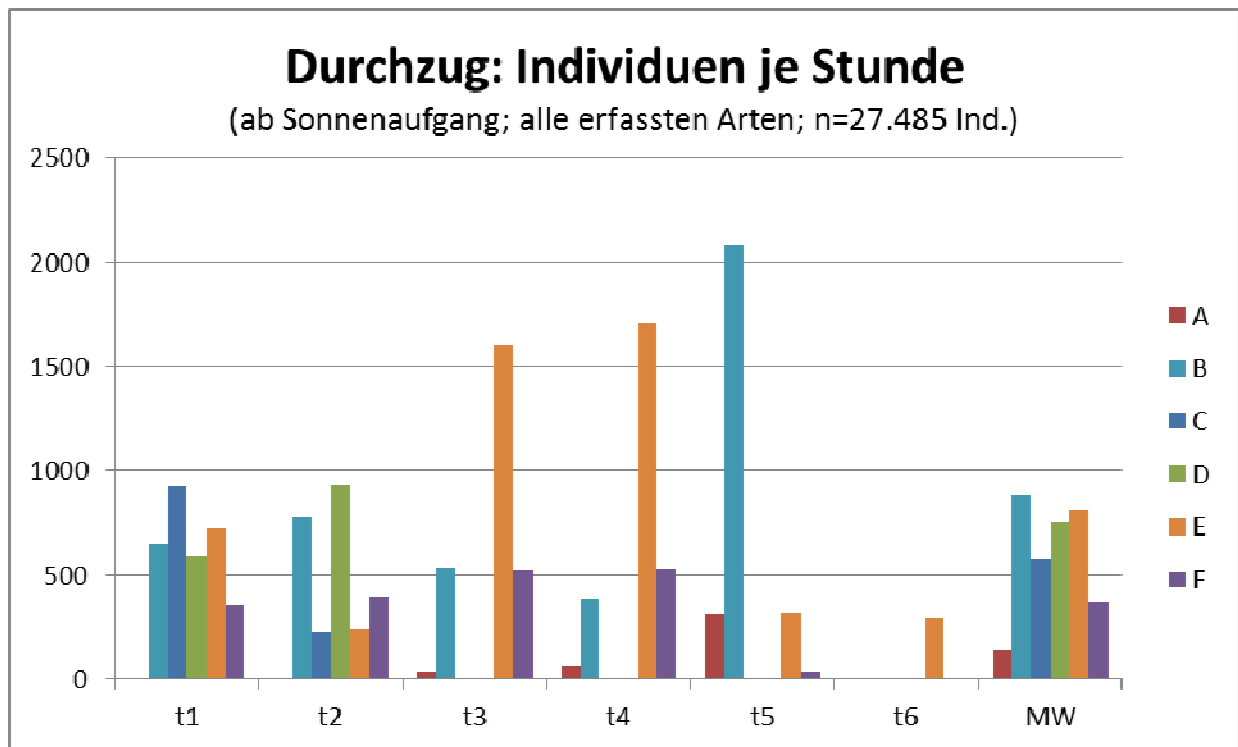


Abb. 12: Vergleich des Durchzugs je Stunde (ab ausreichend Helligkeit) an den Beobachtungsorten A bis F (s. Abb. 9).

Insgesamt lässt sich vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Beobachtungsbedingungen (Wetter), der unterschiedlichen Sichtfelder und unterschiedlich intensivem Durchzug keine sinnvolle Aussage über unterschiedlichen Routen treffen und dementsprechend ist überwiegend von einem allgemeinem Breitfrontzug ohne stärkere Konzentrationseffekte innerhalb des Projektgebietes auszugehen.

7.3.2 Kraniche und Gänse

An den Terminen 24.10. und 07.11.2014 wurden während der Durchzugsbeobachtungen 1.512 bzw. 1.095 Kraniche erfasst, die das Projektgebiet überwiegend direkt über- bzw. rela-

tiv niedrig durchflogen. Bei der Bewertung von Rastgebieten ergibt sich nach KRÜGER et al. (2013) ab 1.500 Kranichen eine nationale Bedeutung des Rastraumes, bei mindestens 540 Kranichen in der naturräumlichen Region Tiefland ergibt sich eine landesweite Bedeutung des Rastraumes. Bezüglich der Rast auf Rast- oder Nahrungsplätzen wurden im Verlauf der Erfassungen vom März 2014 bis März 2015 maximal 53 Kraniche im UG2000 und maximal 29 Individuen im UG500 angetroffen. Mit diesen Rastbeständen bleibt der Raum unterhalb der Schwelle für lokale Bedeutung (140 Ind.) als Rastgebiet für Kraniche.

Eine direkte Übertragung dieser Schwellenwerte in den Luftraum der verbindenden Korridore zwischen Schlaf- und Nahrungsplatz ist nicht üblich, dennoch bieten sie einen guten Anhaltspunkt für die Bedeutung von Teilräumen oder auch Durchzugskorridoren.

Die Durchzugsrichtungen sowohl der Kraniche als auch der Grauen Gänse (überwiegend Blässgänse) entsprechen weitgehend dem typischen Bild während des Herbstzuges: es überwiegen die südwestwärts gerichteten Durchzügler. Dieser Aspekt unterstützt die Vermutung, dass es sich um tatsächlichen Abzug in Richtung weiter südwestlich gelegener Rastplätze handelt und nicht um während der Rastperiode im Tister Bauernmoor sich wiederholende Flüge zwischen Schlafplatz und umliegenden Nahrungsflächen.

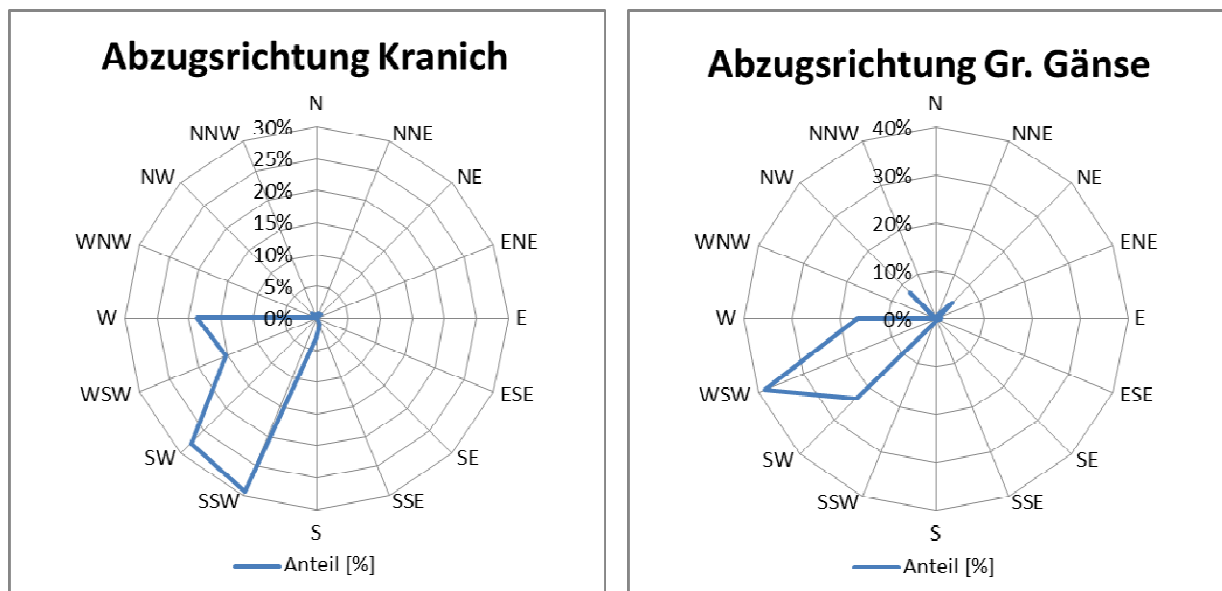


Abb. 13: Abzugsrichtungen [%] aller fliegenden Individuen mit Richtungsangaben von Kranichen und Grauen Gänsen (Gattung *Anser*) während der Durchzuserfassungen.

Nicht in diese Auswertung eingegangen ist eine zusätzliche Erfassung am Nachmittag des 13.11.2014 von 15:30-17:05 (bei blendendem Kunstlicht kein ausreichendes Tageslicht mehr). In diesen knappen 2 Stunden wurden lediglich 23 Kraniche mit Richtung NE und 14 Graugänse mit Flugrichtung ENE festgestellt. Ein massiver Rückflug in Richtung Tister Bau-

ernmoor konnte dementsprechend nicht dokumentiert werden. Allerdings lagen die Rastbestände an diesem Datum wohl auch schon deutlich unter 5.000 Kranichen (AG Kranichschutz Niedersachsen).

Am 09.10. wurden 982 Graue Gänse (Gattung *Anser*) während der Durchzugserfassungen registriert, davon 915 Blässgänse, am 15.10. 1097 Graue Gänse, darunter 942 Blässgänse und am 30.10.2014 zogen 1.710 Graue Gänse, darunter 1.534 Blässgänse über bzw. durch das UG500. In bodengebundenen Rasträumen würden diese Werte bei einer Schwelle von 1.200 Blässgänsen zu einer regionalen Bedeutung und oberhalb von 590 Blässgänsen zu einer lokalen Bedeutung im Naturraum Tiefland führen.

Hieraus folgt, dass das Projektgebiet zumindest unter bislang nicht näher bestimmten Bedingungen eine größere Bedeutung insbesondere für Kraniche und Blässgänse erhält, die den Betrachtungsraum im Sinne eines Korridors über- bzw. durchfliegen.

In der Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) werden Kranich und Blässgans als ungefährdet eingestuft.

7.3.3 Bewertung

Bei den meisten Arten ist für das Untersuchungsgebiet eine durchschnittliche Bedeutung als Raum für den typischen Durchzug (=Fernzug) anzunehmen.

Als Sonderfall sind hier jedoch Arten hervorzuheben, die in den (ca. 18km nordöstlich gelegenen) großen Mooren des V22 („Moore bei Sittensen“) seit einigen Jahren zunehmende Rast- und Schlafgesellschaften etabliert haben. Für das Projektgebiet sind in diesem Zusammenhang insbesondere Kraniche sowie Bläss-, Saat- und Graugans zu nennen. Diese Arten können das Projektgebiet in größerer Zahl durch- bzw. überfliegen, so dass bei den Kranichen an einzelnen Tagen Bestände nationaler Bedeutung und bei Blässgänsen (mindestens) regionaler Bedeutung durchziehen. Dabei sind mit den bislang erhobenen Daten keine gesicherten Aussagen über eine Regelmäßigkeit oder das Auftreten eventuell bestimmender Rahmenbedingungen (Wetter- oder Abzugsbedingungen) möglich. Die Abzugsrichtungen sprechen für einen Abzug in weiter südwestlich gelegene Rasträume. Die Flughöhen sind für ziehende Kraniche allerdings relativ gering, können aber sehr gut im Zusammenhang mit bestimmten Wetter- bzw. Thermikbedingungen stehen, die es den Kranichen erst nach mehr oder weniger großen Distanzen vom Abflugort ermöglichen, energiesparend (segelnd) in die großen, für den Fernzug genutzten Höhen aufzusteigen. An einem der Termine konnten starke Höhengewinne zahlreicher Kranichtrupps in der Thermik westlich des

Projektgebietes beobachtet werden. Die im Herbst 2014 festgestellten Flughöhen dieser Arten im UG500 betreffen überwiegend die durch Rotoren abgedeckten Höhen.

In diesem Zusammenhang ist zu klären, ob das Projektgebiet oder das UG500 entsprechend NLT 2014 als Hauptflugkorridor einzustufen ist, auch wenn es sich nicht um einen Korridor von regelmäßig zwischen Schlaf- und Nahrungsplatz pendelnden Vögeln handelt. Bei der Behandlung dieser Frage ist zu berücksichtigen, dass die das Projektgebiet erreichenden Kraniche und Gänse bereits den Windpark Elsdorf passiert haben, der ebenfalls auf dieser Route liegt.

Abgesehen von den beschriebenen Flügen der Kraniche und Gänse im Zusammenhang mit den nordöstlich gelegenen Rast- und Schlafplätzen zeigen sich bislang keine Anhaltspunkte für Konzentrationen des allgemeinen Breitfrontzuges.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, dass das Auftreten der truppbildenden Großvogelarten im Bereich des Projektgebiets in den kommenden Rastperioden weiter untersucht wird und die Rotoren ggf. unter den dann als schlagrisikobehaftet erkannten Bedingungen abgeschaltet und nach Nordwesten oder Südosten (entspricht für die Durchzügler eine schmale Silhouette) ausgerichtet werden, was zum Beispiel die Abzugsphasen für die Rastbestände der Kraniche und Gänse im Tister Bauernmoor betreffen könnte.

7.3.4 Artbetrachtungen

Kranich (s. auch Artbetrachtungen unter Brutvögel)

Wie weiter oben geschildert, flogen die Kraniche an einigen Zugerfassungstagen in bemerkenswerten Anzahlen nahezu vollständig unterhalb von 200m und damit in Anlagenhöhe durch das Projektgebiet, wobei an diesen Terminen 26% sogar unterhalb von 50m das Projektgebiet durchflogen. Obwohl die Zugrichtungen für einen südwestwärts gerichteten Abzug sprechen, sind dies vergleichsweise sehr geringe Flughöhen. Da die Kraniche jedoch in Abhängigkeit von der Wettersituation nicht überall Thermik vorfinden und nutzen können, steigen sie erst in unterschiedlich weit vom Startplatz entfernten Gebieten auf ihre Fernzughöhe. Dies konnte zwar an einem Termin auch sehr schön während der Erfassung beobachtet werden, doch begannen die Vögel erst im Westteil des UG500 mit dem Aufstieg. Kraniche scheinen Windparks in erster Linie zu umfliegen oder über sie hinwegzufliegen. Zwar aus großer Distanz beobachtet, schien dies auch für den vorhandenen Windpark Elsdorf zu gelten, der auf der Route zwischen Tister Bauernmoor und Projektgebiet passiert wird. Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass insbesondere unter (plötzlich) verschlechterten Sichtbedingungen (Nebel) während des Zuges das Risiko von Kollisionen mit WEA deut-

lich erhöht sein kann, worauf Massenunfälle an verschiedenen Hindernissen im Luftraum auch hindeuten. Da hier an einigen Tagen im Herbst die beschriebenen bedeutenden Kranichzahlen mit niedrigen Flughöhen durchziehen können, ist bei Errichtung der WEA ein erhöhtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen, insbesondere wenn es zu Sichtbehinderungen während des Zuges kommen sollte.

Blässgans, Graugans und Saatgans

Maximal flogen an einem Erfassungstermin 1.534 Blässgänse (30.10.), 124 Graugänse (30.10.) und 165 Saatgänse (07.11.) durch das Beobachtungsgebiet. Diese Individuen flogen ausschließlich unterhalb von 200m und etwa 29% blieben sogar unterhalb von 50m. Dementsprechend flog auch bei den Grauen Gänsen der Hauptanteil im Höhenbereich der Rotoren. Die Anzahlen führen bei der Anwendung des Verfahrens nach KRÜGER et al. (2010) für Gastvogellebensräume bei der Blässgans zu regionaler Bedeutung; Graugans und Saatgans unterschreiten die Schwellen für lokale Bedeutungen im Naturraum des Tieflands (Schwellenwerte 130 bzw. 300 Ind.).

In den WEA-Schlagopfer-Datenbanken von DÜRR (2015a, 2015b) werden bislang 4 Blässgänse für Deutschland und keine in den übrigen europäischen Ländern angegeben, 8 Graugänse für Deutschland und 10 weitere für die übrigen Länder Europas sowie drei Saatgänse für Deutschland und keine für die übrigen Länder Europas angegeben.

Anscheinend sind die Schlagopferzahlen auch wegen der bisherigen Ausschlusskriterien relativ gering. Dies könnte auch am Meideverhalten von größeren Trupps liegen, wenngleich kleinere Trupps auch schon beim Durchflug von Windparks beobachtet werden konnten.

Die während der Durchzugserfassungen beobachteten Grauen Gänse dürften überwiegend mit weiter nordöstlich liegenden Rast- und Schlafplätzen in Verbindung stehen. Angesichts des südwestwärts gerichteten Durchzugs ist davon auszugehen, dass es sich nicht um Pendelbewegungen zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen handelt, sondern um gerichteten Abzug. Hierfür liegen die festgestellten Flughöhen allerdings recht niedrig, was aber möglicherweise auf bislang unbestimmte Rahmenbedingungen zurückzuführen ist. Im Gegensatz zu den Kranichen nutzen Gänse in der Regel keine Thermik, weshalb sie auch ohne Thermik in ihre Fernreisehöhen aufsteigen.

Angesichts der erfassten Durchzugszahlen, die insbesondere bei der Blässgans bedeutsam sind, in Rotorhöhen ist von einem erhöhten Tötungsrisiko auszugehen, das zumindest während schlechter Sichtbedingungen (Nebel) zu erwarten ist. Auch bei Gänsen wurden bereits Massenunfälle in Nebelsituationen an unterschiedlichen Hindernissen im Luftraum berichtet.

7.3.5 Fazit

Angeichts der bedeutenden Durchzugszahlen von Kranichen und Gänsen im Herbst 2014, die wahrscheinlich weit überwiegend aus dem Rastgebiet Tister Bauernmoor abziehende Individuen bzw. Trupps betreffen, muss dieser Aspekt bei der Planung berücksichtigt werden. Untypisch für den Fernzug, aber erklärlich mit je nach Wetterbedingungen nicht ständig bzw. überall nutzbarer Thermik zum energiesparenden Aufsteigen in für segelnde Arten wie den Kranich sinnvolle Höhen, wird das Projektgebiet in relativ geringen Höhen überflogen. Nahezu der gesamte (sichtbare) Durchzug fand in Höhen unterhalb von 200m und damit in Anlagenhöhen statt. Dies gilt ausdrücklich auch für die Kraniche und Gänse. Auch wenn diese Arten nur selten an WEA verunglücken, so ist insbesondere für schlechte Sichtbedingungen (z.B. Nebel) von erhöhten Schlagrisiken auszugehen.

Vor diesem Hintergrund wird ein Durchzugsmonitoring zur Klärung der Rahmenbedingungen zum Auftreten von großen und niedrig das Projektgebiet durchfliegenden Kranich- und Gänsebeständen vorgeschlagen. Sind die Rahmenbedingungen zu bestimmen, lassen sich Abschaltzeiten der Rotoren sinnvoll minimieren. Ohne die Rahmenbedingungen näher zu bestimmen, bleibt die Option der Abschaltung in der Abzugsphase aus dem Tister Bauernmoor.

Mit diesen Maßnahmen lässt sich das Risiko von Tötungen weitestgehend minimieren, so dass in dieser Frage keine Hindernisse nach § 44 (1) BNatSchG bestehen bleiben.

8 Gesamtbewertung

Unter der Annahme, dass mit Bauzeitbeschränkungen auf Phasen außerhalb der Brutzeiten der relevanten Arten die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG für baubedingte Auswirkungen vermieden werden, verbleiben die anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen der WEA als Gefährdungsfaktoren für die unterschiedenen Vogelgruppen Brutvögel, Rast- und Gastvögel sowie Durchzügler.

Unter den Brutvögeln sind erhöhte Kollisionsrisiken bei den (zumindest teilweise) in Rotorhöhen segelnden Arten Habicht, Mäusebussard, Rotmilan, Sperber, Turmfalke, Wanderfalke und Wespenbussard nicht sicher auszuschließen. Hinzu kommt der Kiebitz, der zwischen den geplanten WEA mit drei Paaren brütet und gelegentlich auch in Rotorhöhen aufsteigt, insbesondere im Zusammenhang mit der Feindabwehr. Als weitere Art wird vermutlich auch noch die Waldschnepfe betroffen sein, die mit der durchgeführten Erfassungsintensität nicht ausreichend gut dargestellt werden kann und für die WEA auch auf größere Distanzen als Barrieren wirken und damit zu Lebensraumverlusten führen können.

Bei Waldschnepfe und Kiebitz lassen sich größere Abstände zu den vermuteten oder bekannten Vorkommen berücksichtigen, die eine Verletzung der Zugriffsverbote verhindern. Im Falle der Waldschnepfe sollte hierzu begleitend eine detaillierte Funktionsraumanalyse durchgeführt werden. Bei den 2014 nur selten aufgetretenen Segelfliegern ist ein erhöhtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen, doch auf Grund der seltenen Nutzung des Betrachtungsraums als gering einzustufen. Im Falle der erst 2014 mit Mindestabständen aufgenommenen Greife Mäusebussard und Turmfalke, die direkt im und nahe am Projektgebiet brüten und sich regelmäßig in Rotorhöhen aufhalten, ist ein erhöhtes Tötungsrisiko und damit die Verletzung des ersten Zugriffsverbots gegeben.

Gastvögel haben im Betrachtungsraum kaum Bedeutung. Lediglich der Kranich erreicht vermutlich gelegentlich (lokal) bedeutende Rastbestände. Da die Rastbestände gerne auf Maisstoppeläckern nach Nahrung suchen, stehen die Verbreitungen von Rasttrupps oder Rastkonzentrationen auf Nahrungsflächen häufig im Zusammenhang mit der Verteilung des Maisanbaus. Dementsprechend können derartige Rasttrupps bei der derzeitigen Anbausituation des Mais nahezu überall auftreten. Zur Vermeidung von Rastgesellschaften im Bereich der geplanten WEA könnte der Verzicht auf Maisanbau helfen, doch rastet die Art auch auf anderen Kulturen. In der Regel ist das Kollisionsrisiko für Kraniche relativ gering, kann sich aber im Falle von Sichtbehinderungen durch Nebel verschlechtern und damit ein erhöhtes Tötungsrisiko zur Folge haben.

Als wichtiger Faktor bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung stellt das Aufkommen an einigen Durchzüglerarten dar: So kommt es an einigen Tagen zu starkem Durchzug von

Kranich und Blässgans, ferner auch Saat- und Graugans. Der Kranich erreicht an einzelnen Tagen national bedeutsame Bestände, wenn man die Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen heranzieht (KRÜGER et al. 2013). Bei den Blässgänsen reicht es für regionale Bedeutung, wohingegen Saat- und Graugans die Schwellenwerte für lokale Bedeutung im Naturraum Tiefland nicht erreichen. Der erfasste Durchzug findet zu nahezu 100% unterhalb von 200m und damit in Anlagenhöhe statt. Dies gilt auch für die Kraniche und Gänse, die das Projektgebiet zum Teil sogar unterhalb der Rotorblätter durchfliegen. Sowohl Kraniche als auch Gänse zeigen recht gutes Meideverhalten gegenüber WEA, wobei Kraniche die Windparks um- oder überfliegen. Gänse meiden die WEA in größeren Trupps ebenfalls, in kleineren fliegen sie aber auch hindurch, insbesondere wenn die Abstände zwischen den einzelnen Anlagen relativ groß sind. So ist im Regelfall von relativ geringen Kollisionsrisiken auszugehen, der sich allerdings auf gute Sicht beschränkt. Unter schlechten Sicht- bzw. Wetterbedingungen begeben sich zwar deutlich weniger Vögel auf den Zug, doch sollte sich die Sicht während des Zuges verschlechtern, so fliegen die Vögel auch in die (unbemerkten) Gefahrenbereiche, wie sich mit verschiedenen Massenfällen an Hindernissen im Luftraum bei Nebel zeigt. So mag zwar das Kollisionsrisiko bei diesen Arten insgesamt relativ gering sein, doch lässt sich das Tötungsrisiko und damit das erste Zugriffsverbot nicht sicher ausschließen, insbesondere wenn es zu (plötzlichen) Sichtbehinderungen kommt.

Da derzeit nicht geklärt ist, welche Rahmenbedingungen zu diesem individuenstarken Durchflug durch das Projektgebiet führen, sollte ein Kranich- und Gänsemonitoring durchgeführt werden, um die Voraussetzungen für derartige Ereignisse zu bestimmen. Mit einer zielgerichteten Abschaltung ließen sich Abschaltzeiten minimieren und die Tötungsrisiken auf ein nicht erhebliches Maß reduzieren. Ohne Kenntnis der auslösenden Faktoren bleibt eine Abschaltung in den Rastphasen im Tister Bauernmoor als Option. Zusätzlich sollten die Rotoren bei schlechten Sichtverhältnissen abgeschaltet werden (was ja häufig mit wenig Wind zusammenfällt), um das Tötungsrisiko zu minimieren.

Der NLT (2011 und 2014) behandelt in seiner Arbeitshilfe unter den naturschutzfachlich qualifizierten Gebieten Hauptflugkorridore zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen sowie überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore, die beide freizuhalten sind. Zusätzlich wird auf Schlafplätze von Kranichen und Gänsen eingegangen, für die Mindestabstände von 3.000m und Prüfbereiche von 6.000m angegeben sind. Es scheint fraglich, ob die im Herbst erfassten Durchzügler, die vermutlich aus dem Raum V22 Moore bei Sittensen gestartet sind, von den beim NLT unter „weiche Tabuzonen“ genannten Punkten erfasst werden und sich somit ein Schutz ergibt. Diese Fragen sollten im Dialog mit den Behörden geklärt werden.

9 Zusammenfassung

Die Firma juwi Energieprojekte GmbH plant westlich der Ortschaft Hesedorf im Landkreis Rotenburg/Wümme die Errichtung eines Windparks, dessen Anlagenzahl in einer aktualisierten Fassung von 11 auf 7 WEA mit einer Gesamthöhe von 200m reduziert wurde.

Entsprechend den verfahrenstechnischen Anforderungen wurden während der Brutperiode 2014 die Brutvögel, für einen ganzen Jahresverlauf von März 2014 bis März 2015 die Rastvögel und von Mitte September bis Mitte November 2014 die Durchzügler systematisch erfasst.

Die relevanten Raumbezüge wurden hinsichtlich der Brutvögel nach BEHM & KRÜGER (2013) und die der Rastvögel nach KRÜGER et al. (2013) bewertet. Hinsichtlich der von den WEA ausgehenden Auswirkungen werden die Risiken für die unterschiedlichen Vogelgruppen diskutiert und bewertet. Zentral sind hierbei die artenschutzrechtlichen Aspekte des § 44 BNatSchG, der die sogenannten Zugriffsverbote regelt, deren Einhaltung wesentliche Grundlage für eine Genehmigungsfähigkeit eines Windparks darstellt.

Unter den Brutvögeln und den als Nahrungsgäste gelegentlich im Untersuchungsraum auftretenden Vogelarten sowie den Durchzüglern werden einige als besonders WEA-empfindlich eingestuft, für die vertiefende Artbetrachtungen vorgenommen werden.

Die während der Rastvogelerfassungen festgestellten Rastbestände sind sehr gering und führen entsprechend dem Wertungssystem zu keiner besonderen Bedeutung des UG2000 als Rastgebiet. Allerdings ist davon auszugehen, dass es gelegentlich zu höheren Rastansammlungen sowohl im UG2000 als auch im UG500 kommen kann, die nach dem durchgeführten Bewertungsverfahren doch eine Bedeutung als Rastraum bewirken.

Als wesentliches Hindernis im artenschutzrechtlichen Sinne stellt sich der Befund heraus, dass es an einzelnen Tagen zu relativ starkem Durchzug von Kranichen und Gänsen kommt, die das Gebiet in relativ geringen Höhen und nahezu vollständig in Anlagenhöhen durchfliegen. Zieht man für diese durchziehenden Bestände ebenfalls das für Rastgebiete vorgesehene Bewertungsverfahren nach KRÜGER et al. (2013) heran, so ergibt sich für Kraniche eine nationale und für Blässgänse eine regionale Bedeutung dieses Flugkorridors. Möglicherweise treten diese Konzentrationen nur unter bestimmten Rahmenbedingungen auf, doch lassen sich diesbezüglich bislang keine näheren Aussagen treffen. Recht sicher scheint jedoch zu sein, dass es sich nicht um einen Korridor regelmäßiger Pendelbewegungen zwischen dem Schlafplatz Tister Bauernmoor und Nahrungsgebieten handelt. Dies verfehlt somit den Ansatz nach NLT (2014) für die Einordnung als Hauptflugkorridor, sollte aber dennoch im Dialog mit den Genehmigungsbehörden geklärt werden, zumal es sich dabei um ein sog. potenzielles Ausschlussgebiet (weiche Tabuzone) handelt.

Um das Kollisionsrisiko und damit ein artenschutzrechtliches Hemmnis für diese bedeutenden Durchzugsbestände zu minimieren wird ein Monitoring zur Bestimmung der zum Auftreten von starkem Durchzug in geringen Höhen führenden Faktoren empfohlen, so dass Abschaltzeiten für die WEA sinnvoll definiert werden können.

Unter Berücksichtigung von Bauzeitenbeschränkungen und Abschaltzeiten während intensiver Zugtage und Tagen mit Sichtbehinderungen (erhöhte Kollisionsrisiken) sollten die artenschutzrechtlichen Belange der meisten Vögel im Betrachtungsraum sichergestellt sein, so dass die sog. Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG nicht verletzt werden. Fraglich bleiben diese Punkte bei den direkt im Projektgebiet brütenden segelnden Greifvögeln, wovon der häufige Mäusebussard und auch der Turmfalke erst mit der letzten Aktualisierung der Arbeitshilfe des NLT (2014) mit Mindestabständen aufgenommen wurden.

10 Literatur

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Inform.d. Natursch. Niedersachs. 2/2013: 55-69.
- DORKA, V., F. STRAUB & J. TRAUTNER (2014): Windkraft über Wald - kritisch für die Waldschneepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). Naturschutz & Landschaftsplanung 46: 69-78.
- DÜRR, T. (2015a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Stand 01.06.2015. <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- DÜRR, T. (2015b): Bird fatalities at windturbines in Europe, Stand 01.06.2015. <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- GRUNWALD, T., M. KORN & S. STÜBING (2007): Der herbstliche Tagzug von Vögeln in Südwestdeutschland – Intensität, Phänologie und räumliche Verteilung. Vogelwarte: 45: 324-325.
- HÜPPOP, O., H.-G. BAUER, H. HAUPT, T. RYSLAVY, P. SÜDBECK & J. WAHL (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31.12.2012. Ber. Vogelschutz 49/50: 23-83.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27, Nr. 3 (3/07): 131-175.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. Stand 2013. Inform.d. Natursch. Niedersachs. 2/2013: 70-87.
- LAG-VSW LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz, Bd. 51: 15-42.
- NLT NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (Hrsg., 2011): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2011). Niedersächsischer Landkreistag e.V., Hannover.
- NLT NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (Hrsg., 2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014). Niedersächsischer Landkreistag e.V., Hannover.
- SCHELLER, W. & F. VÖKLER (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbr. Meckl.-Vorp. 46: 1-24.
- SCHELLER, W., R. SCHWARZ & A. GÜTTNER (2012): Windeignungsgebiet Brüssow. Vorher-Nachher-Untersuchungen zur Beeinträchtigung von Brut- und Rastvögeln durch Windenergieanlagen. Teil I: Brutvögel. Endbericht. Unveröff. Unters. Salix-Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung im Auftrag der Enertrag AG, 27 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44.
- ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. Band 46, Sonderheft 2: 191-204.
- UMLAND, J. (2013): Schwarzstorch – Raumanalyse im Bereich Glindbusch westlich Projektgebiet „Gyhum“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH, Wörrstadt.

**WINDEIGNUNGSGEBIETE
IM RROP-ENTWURF 2015
DES LK ROTENBURG:
AVIFAUNISTISCHE BEWERTUNG DER
POTENZIALFLÄCHE Nr. 27**

Im Auftrag der
Windwärts Energie GmbH
Regionalniederlassung Langwedel

Dipl.-Biol. Jens Umland
Schleswiger Damm 143, 22457 Hamburg
040 - 55 00 99 11
jens.umland@t-online.de

Mai 2016

Inhaltsverzeichnis

Einleitung, Hintergrund und Ziel dieses Gutachtens.....	1
Grundlagen und Übersicht.....	2
Methoden	4
Brutvögel.....	4
Gastvögel.....	5
Vogelzug im Herbst.....	5
Ergebnisse und Diskussion	7
Brutvögel.....	7
Fazit Brutvögel	9
Bewertung Brutvögel	9
Gastvögel.....	10
Fazit Gastvögel	11
Bewertung Gastvögel	12
Durchzug im Herbst (Durchzügler).....	12
Fazit herbstlicher Durchzug.....	14
Bewertung herbstlicher Durchzug	14
Nahrungshabitat „Moortümpel“	16
Fazit Nahrungshabitat „Moortümpel“	20
Bewertung Nahrungshabitat „Moortümpel“	21
Gesamtbewertung	21
Literatur	24

Einleitung, Hintergrund und Ziel dieses Gutachtens

In dem Entwurf 2015 des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) für den Landkreis Rotenburg (Wümme) werden 48 Windeignungsgebiete benannt und einzeln bewertet. Hierbei handelt es sich um Flächen, die den Anforderungen an die harten und weichen Tabuzonen entsprechen und die Mindestgröße von 50 ha überschreiten. Zu den 48 Flächen zählt die Potenzialfläche Nr. 27 „Bereich südlich der A1 bei Gyhum“, die 54 Hektar umfasst. In der Bewertung der Fläche 27 heißt es in dem Entwurf, dass auf Grund hoher naturschutzfachlicher Bedeutung besonderer Abwägungsbedarf bestehe, da nördlich und südlich landesweit bedeutsame Brutvogelgebiete im Bereich der Wieste und des Glindbachs unmittelbar an die Potenzialfläche angrenzen (RROP Entwurf 2015). Weiterhin befinde sich ein Moortümpel im zentralen Bereich der Fläche, der als Nahrungshabitat geeignet sei. Unter anderem aus diesen Aspekten folgert die im Entwurf dargestellte Bewertung, dass die Fläche für die Windenergienutzung nicht geeignet sei.

Die Firma juwi Energieprojekte GmbH (Wörrstadt) beauftragte eine Raumnutzungsanalyse des Schwarzstorches im Jahr 2013 und eine avifaunistische Untersuchung der Brut- und Rastvögel in 2014 bis 2015 von einer 102 ha umfassenden Potenzialfläche südlich der A1 bei Gyhum (UMLAND in Vorb.), die die Potenzialfläche Nr. 27 des RROP-Entwurfs einschließt. Da das Projekt inzwischen von der juwi Energieprojekte GmbH auf die Windwärts Energie GmbH übertragen wurde, werden die für die Regionalplanung relevanten Ergebnisse dieser Untersuchungen und Bewertungen im Auftrag der Windwärts Energie GmbH zusammengefasst.

Ziel dieses Gutachtens ist die Übertragung der Ergebnisse aus den avifaunistischen Untersuchungen der Jahre 2014-2015 auf die im Entwurf 2015 des RROP abgegrenzte und dargestellte Potenzialfläche Nr. 27. Weiterhin werden die im Entwurf 2015 getroffenen Schlussfolgerungen betrachtet und eine Bewertung der Potenzialfläche Nr. 27 hinsichtlich der Eignung für die Windkraftnutzung abgeleitet.

Grundlagen und Übersicht

Methodisch gibt es zwei maßgebliche Untersuchungsbereiche: einerseits die Potenzialfläche mit 500m Radius um die Anlagenstandorte und andererseits die Potenzialfläche mit 2.000m Radius um die Anlagenstandorte. Da in der Regionalplanung Flächen festgelegt werden, innerhalb derer sich die zukünftigen Anlagenstandorte zu befinden haben, werden die Untersuchungsgebiete mit den Radien um die Potenzialfläche dargestellt. Somit umfassen die dargestellten Untersuchungsgebiete zusätzlich zur Potenzialfläche 500m (UG500) oder 2.000m (UG2000) um die maximal „äußeren“ Anlagenstandorte der Windparkplanung oder der Potenzialfläche.

Für die Untersuchungen in den Jahren 2014-2015 wurden in diesen Untersuchungsflächen avifaunistische Erfassungen durchgeführt. Mit dem Entwurf 2015 des RROP wird eine Potenzialfläche beschrieben, die einen vom Planungsstand 2014 abweichenden Zuschnitt aufweist. Für diesen neuen Zuschnitt der Windeignungsfläche lassen sich ebenfalls Untersuchungsgebiete abgrenzen, die 500m oder 2.000m über die eigentliche Potenzialfläche hinausgehen. Entsprechend dem abweichenden Zuschnitt der Potenzialfläche Nr. 27 weichen auch diese Untersuchungsgebiete mehr oder weniger in Zuschnitt und Größe von den UG500 und UG2000 der Erfassungsjahre 2014-2015 ab.

Um diese abweichenden Zuschnitte deutlich kenntlich zu machen, werden im Folgenden UG500 (2014) und UG2000 (2014) für die Planungszuschnitte der Erfassungsjahre 2014-2015 und andererseits UG500 (PoF27) und UG2000 (PoF27) für die Potenzialfläche Nr. 27 (=PoF27) entsprechend dem Entwurf 2015 des RROP unterschieden.

Eine Darstellung der Abgrenzung der Potenzialfläche Nr. 27 des RROP-Entwurfs 2015, des UG500 (PoF27) sowie des UG500 (2014) der Brutvogelkartierung 2014 finden sich in Abb. 1.

Die herangezogenen avifaunistischen Daten basieren bei allen Abgrenzungen auf der Brutperiode 2014, der Rastperiode 2014-2015 und dem Herbstdurchzug 2014.

Für deutlich größere Zuschnitte als die im RROP-Entwurf 2015 abgegrenzte Potenzialfläche Nr. 27 wurden während der Brutperiode 2014 eine Brutvogelkartierung sowie im Jahresverlauf 2014-2015 eine Rastvogelkartierung entsprechend der Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie des NLT (NLT 2011 und 2014) durchgeführt (UMLAND in Vorb.). Dabei umfasst die mit einer vollständigen Brutvogelkartierung abgedeckte Fläche 410 Hektar (UG500 (2014)), die die 54 ha der im Entwurf des RROP beschriebenen Potenzialfläche Nr. 27 vollständig überlagert. Dies gilt auch für die Rastvogelkartierungen, die bei einer Umrahmung des 2014 beplanten Projektgebietes um 2.000m (UG2000 (2014)) eine Fläche von 2.275 ha abdecken. Bereits 2013 erfolgten umfangreiche Beobachtungen, um den Status des Schwarzstorchs im Glindbusch sowie dessen Umgebung zu klären (UMLAND 2013).

Da die Brutvogeldata 2014 erhoben wurden, basieren die Einstufungen und Bewertungen auf dem damaligen Stand der Roten Listen Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007) und Niedersachsens (KRÜGER & OLTMANN 2007), so wie es die Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) vorsieht.

Methoden

Brutvögel

Im UG500 (2014) wurden die Brutvögel von März bis Juli 2014 mit einer Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) kartiert. Das Erfassungsgebiet wurde zwischen dem 20.03. und 16.07.2014 während 10 Durchgängen tagsüber zu Fuß begangen und kartiert. Abweichend dazu wurden die schlagempfindlichen Vogelarten während der Brutperiode im Zuschnitt des UG2000 (2014) erfasst, das zu diesem Zweck mit einem Fahrzeug abgefahren wurde. Nächtliche Kartierungen wurden auf das UG1000 (1.000m-Radius um das Projektgebiet 2014) ausgedehnt, um auch für den Wachtelkönig geeignete Grünlandbereiche mitzuerfassen. Nächtliche Erfassungen wurden an vier Terminen vom 22.05.-04.07.2014 durchgeführt. Es wurde möglichst bei windarmen und niederschlagsfreien Bedingungen kartiert, um eine bestmögliche Erfassungsqualität zu erreichen.

Das festgestellte Revierverhalten wurde in Tageskarten eingetragen, deren Inhalt auf Artniveau ausgewertet wurde. Die Revierkartierung wurde nach dem Methodenhandbuch von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt; insbesondere in Bezug auf die Auswahl der artspezifischen Zeitfenster zur Erfassung und Auswertung.

Diese Brutvogel-Datenbasis wurde für das vorliegende Gutachten auf das UG500 (PoF27) der Potenzialfläche Nr. 27 der Entwurfsfassung 2015 zum RROP des Landkreises Rotenburg übertragen.

Gastvögel

Den Erfassungen der Gast- und Rastvögel liegt das UG2000 (2014) zu Grunde, das nur relativ wenig vom UG2000 (PoF27) abweicht. Dieses Gebiet wurde im Zeitraum von März 2014 bis März 2015 einmal je Woche komplett nach Gastvögeln abgesehen, wofür das Gebiet engmaschig mit einem Fahrzeug abgefahren wurde. Nicht oder schlecht einsehbare Bereiche außerhalb von geschlossenen Wäldern bzw. Gehölzen wurden zusätzlich zu Fuß angelaufen. Lediglich die relativ rastvogelschwachen Monate Mai und Juni waren von diesen Erfassungen ausgenommen, so dass 44 Durchgänge für den Jahresverlauf resultieren. Die Feststellungen der Gastvögel wurden wiederum auf Tageskarten eingetragen, die sich ebenfalls artbezogen auswerten lassen.

Diese Gastvogel-Datenbasis wurde für das vorliegende Gutachten auf das UG2000 (PoF27) der Potenzialfläche Nr. 27 der Entwurfsfassung 2015 zum RROP des Landkreises Rotenburg übertragen.

Vogelzug im Herbst

Der aktive Vogelzug, also insbesondere Durchzügler oder auch größere Strecken zwischen Nahrungs- und Rastplätzen fliegend zurückliegende Vögel, wurde an zehn Terminen zwischen Mitte September und Mitte November an wechselnden Orten im Projektgebiet der Planungen 2014 oder dessen näherem Umfeld erfasst. Hierbei werden möglichst alle fliegenden Vögel in der Umgebung erfasst und mit Art, Anzahl, Flugrichtung und Flughöhe protokolliert.

Die Daten zum Vogelzug im Herbst aus UMLAND (in Vorb.) lassen sich uneingeschränkt auf die Potenzialfläche Nr. 27 und das UG500 (PoF27) übertragen.

Ergebnisse und Diskussion

Brutvögel

Tab. 1: Brutvögel der Brutperiode 2014 mit Rote Liste-Statii (1-3, V), Schutzstatii und Bewertung für die Potenzialfläche Nr. 27 (RROP LK ROW Entwurf 2015) mit 500m Erfassungsrand (318 ha; UG500 (PoF27)).

Punktbewertung nach BEHM & KRÜGER (2013); BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung; BZ: Brutzeitfeststellung; Nds: Niedersachsen; Rev.: Reviere (BN+BV); TO: Naturraum Tiefland-Ost

EU-RING	Art	Rote Listen			Rev	BZ	Punkte			EU-V SRL	BArt SchV	EG-VO A
		TO	Nds	D			TO	Nds	D			
10090	Baumpieper	V	V	V	23	7						
5190	Bekassine	2	2	1	0	1					X	
16600	Bluthänfling	V	V	V	0	2						
11370	Braunkehlchen	2	2	3	0	1						
9760	Feldlerche	3	3	3	11		5,1	5,1	5,1			
12360	Feldschwirl	3	3	V	0							
15980	Feldsperling	V	V	V	1							
11220	Gartenrotschwanz	3	3		6	5	4,0	4,0	0,0			
1610	Graugans				2							
13350	Grauschnäpper	V	V		6	8						
8560	Grünspecht	3	3		0						X	
2670	Habicht				0							X
9740	Heidelerche	V	3	V	0	4				X	X	
4930	Kiebitz	3	3	2	3	1	2,5	2,5	4,8		X	
8870	Kleinspecht	3	3	V	0							
15720	Kolkrabe				2							
4330	Kranich	3			1		1,0	0,0	0,0	X		X
7240	Kuckuck	3	3	V	0	1						
2870	Mäusebussard				5							X
11040	Nachtigall	3	3		0							
15150	Neuntöter	3	3		2	1	1,8	1,8	0,0	X		
15080	Pirol	3	3	V	0	1						
9920	Rauchschwalbe	3	3	V	1		1,0	1,0	0,0			
3670	Rebhuhn	3	3	2	0	3						
2600	Rohrweihe	3	3		0	1				X		X
2390	Rotmilan	2	2		0					X		X
7350	Schleiereule				0							X
11390	Schwarzkehlchen			V	1	1						
8630	Schwarzspecht				0					X	X	
2690	Sperber				0	1						X
15820	Star	V	V		3	1						
11460	Steinschmätzer	1	1	1	0	1						
4240	Teichhuhn	V	V	V	0						X	
13490	Trauerschnäpper	V	V		1	2						
3040	Turmfalke	V	V		1							X
4210	Wachtelkönig	2	2	2	0	1				X	X	
13080	Waldlaubsänger	V	V		1	1						
7670	Waldohreule	3	3		0							X
5290	Waldschnepfe	V	V	V	0							
5530	Waldwasserläufer				0	1					X	
2310	Wespenbussard	3	3	V	0					X		X
10110	Wiesenpieper	3	3	V	0	1						
10170	Wiesenschafstelze				39	15						
Gesamtpunkte							15,4	14,4	9,9			
Endpunkte=Gesamtpunkte/Fläche [3,180 km ²]							4,8	4,5	3,1			

Kategorien der Roten Listen (nach ¹⁾ SÜDBECK et al. 2007 für Deutschland sowie ²⁾ KRÜGER & OLTMANN 2007 für Nds./HB): 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Arten der Vorwarnliste; n.b. nicht bewertet.

Avifaunistische Bewertung der Potenzialfläche Nr. 27 nach RROP (Entwurf 2015)

EU-VRL – Anh. I: europaweit zu schützende Arten nach Art. 4 Abs. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 1979).

Die Bonner Konvention: Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten, geschlossen am 23.06.1979 in Bonn. Anhang I: Gefährdete wandernde Arten. Anhang II: Wandernde Arten, für die Abkommen zu schließen sind.

Streng geschützte Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG, entweder nach der EG-VO A (Anh. A der EG-Artenschutzverordnung (VO(EG) Nr. 338/97) oder der BArtSchV (in Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 Satz 2)

Mindestpunktzahlen: **ab 4 Punkten lokale Bedeutung**, ab 9 regionale Bedeutung, ab 16 landesweite Bedeutung, ab 25 nationale Bedeutung.

Die Bewertung nach BEHM & KRÜGER (2013) ergibt auf der Datenbasis der Brutvogelkartierung 2014 für die Potenzialfläche Nr. 27 des Entwurfs 2015 zum RROP des Landkreises Rotenburg (Wümme) mit umlaufendem 500m Erfassungsrand (UG500 (PoF27); insgesamt 318 ha) bei 4,8 Punkten eine lokale Bedeutung als Brutvogelgebiet, die ab 4,0 Punkten erreicht wird. Diese Wertigkeit basiert im Wesentlichen auf den Vorkommen von Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kiebitz und Neuntöter.

Da zwar die Potenzialfläche 27 komplett vom UG500 (2014) der Brutvogelkartierung 2014 abgedeckt wird, nicht jedoch das um 500m erweiterte Erfassungsgebiet UG500 (PoF27) für diesen neuen Zuschnitt, kann die Punktwertung zu niedrig ausfallen. So fehlt nordwestlich der A1 ein Randbereich, der zwar teilweise miterfasst wurde, aber hier einige weitere Bereiche liegen, die auch über die randliche Erfassung hinausgehen und bereichsweise etwas strukturreichere Gehölze enthalten (vgl. Abb. 1).

Da die Bewertung auf regionaler Ebene (vorliegender Naturraum Tiefland Ost der Roten Liste Niedersachsens) zwischen 4 und 9 Punkten eine lokale Bedeutung als Brutvogelraum ergibt, ist es bei einem Punktestand von 4,8 Punkten für das nicht ganz vollständig erfasste UG500 (PoF27) zur Potenzialfläche Nr. 27 unwahrscheinlich, dass mit einer vollständigen Abdeckung des UG500 (PoF27) eine regionale Bedeutung (ab 9,0 Punkten) erreicht wird.

Hart abgegrenzt werden insgesamt ca. 43 Hektar des UG500 (PoF27) für den Zuschnitt der Potenzialfläche Nr. 27 nach RROP-Entwurf 2015 nicht durch das UG500 (2014) der Brutvogelkartierung 2014 abgedeckt. Durch die randlichen Erfassungen befinden sich tatsächlich im Jahr 2014 nicht erfasste Bereiche lediglich nordwestlich der A1, die sich auf maximal 30 ha summieren, wovon wiederum ein Teil durch randliche Erfassungen unvollständig miterfasst wurde. Doch auch diese

„überständigen Bereiche“ wurden 2014 mit der für das UG2000 (2014) angewandten Methode erfasst, die insbesondere die windkraftsensiblen Arten berücksichtigt.

Auf Grund der unterschiedlichen Erfassungsintensitäten in den UG500 (2014) und UG2000 (2014) der Brutvogelkartierung 2014 (flächendeckende Erfassung zu Fuß im UG500 (2014) vs. Erfassung von windkraftsensiblen Arten überwiegend mit dem Auto im UG2000 (2014)) wird an dieser Stelle kein „theoretisches“ Erfassungsgebiet von 2.000m um die Windeignungsfläche Nr. 27 (=UG2000 (PoF27)) betrachtet. Bei diesem Raumbezug kommt es aufgrund der großflächigen Bearbeitung ohnehin zu größeren Unschärfen der Festlegungen von Revierzentren der hier relevanten Großvogelarten. Aus diesem Grunde wird für eine Betrachtung der Potenzialfläche Nr. 27 mit 2.000m Erfassungsradius (UG2000 (PoF27)) entsprechend auf die Daten der Brutvogelkartierung 2014 für das UG2000 (2014) verwiesen (UMLAND in Vorb.).

Fazit Brutvögel

Das UG500 (PoF27) hat im Jahr 2014 für Brutvögel eine lokale Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013). Dabei besteht im Nordwesten des UG500 (PoF27) eine kleinflächige Erfassungslücke, in der Vorkommen zu vermuten sind, die eine Heraufstufung zu höherer Bedeutung unwahrscheinlich erscheinen lassen. **Im UG2000 (2014) wurden keine Bruthinweise auf besonders schlagempfindliche Arten mit großem Raumbedarf wie Schwarzstorch und Rotmilan gefunden.** Dieser Befund ist weitgehend auf das UG2000 (PoF27) übertragbar, das sich etwas weiter nach Nordwesten erstreckt als das UG2000 (2014).

Bewertung Brutvögel

Sowohl die Potenzialfläche Nr. 27 als auch das UG500 (PoF27) haben lediglich eine lokale Bedeutung als Brutvogelraum, was wesentlich an der intensiven Ackernutzung sowie der intensiven Waldnutzung im Nordteil des Glindbuschs liegt. Die deutlich wertvolleren Bereiche des Glindbuschs liegen im naturnahen Südteil, der durch das UG500 (PoF27) nur randlich erreicht wird. Die laut Entwurf 2015 des RROP landesweit bedeutsamen Brutvogellebensräume an Wieste und Glindbusch werden somit lediglich randlich von der Potenzialfläche Nr. 27 sowie dem

UG500 (PoF27) tangiert. Da hier auch keine Bruthinweise auf besonders windkraftsensible Vogelarten mit großem Raumbedarf gelangen, ergibt sich für die Potenzialfläche Nr. 27 eine deutlich geringere Wertigkeit als für die benachbarten Räume an Wieste und Glindbusch.

Gastvögel

Wie bereits für die Abgrenzung des UG500 (2014) der Brutvogelkartierung 2014 im Vergleich zu einem UG500 (PoF27) der Potenzialfläche Nr. 27 beschrieben, ist auch bei einem UG2000 (PoF27) um die Potenzialfläche Nr. 27 von einer relativ kleinflächigen Erfassungslücke insbesondere in den nordwestlichen Randbereichen auszugehen.

Für die Aussagen zu den Rastvögeln gilt Entsprechendes, da deren Erfassungen auf dem Raumbezug des UG2000 (2014) basieren. Allerdings werden im UG2000 (PoF27) im Vergleich zum UG2000 (2014) größere Bereiche der Niederung der Wieste abgedeckt, die auf Grund ihrer grundsätzlich guten Eignung für Rastvögel zu einer größeren Bedeutung als Rastraum führen können.

Zusammenfassend lässt sich für die Gastvögel sagen, dass die während der Rastvogelerfassungen von März 2014 bis März 2015 festgestellten Rastbestände im UG2000 (2014) sehr gering sind (UMLAND in Vorb.) und entsprechend dem Wertungssystem nach KRÜGER et al. (2013) zu keiner besonderen Bedeutung des UG2000 (2014) als Rastgebiet führen. Allerdings ist davon auszugehen, dass es gelegentlich zu höheren Rastansammlungen sowohl im UG2000 (2014) als auch im UG500 (2014) kommen kann, die nach dem durchgeführten Bewertungsverfahren eine Bedeutung als Rastraum (besonders von Kranichen) bewirken können. Hintergrund für diese Annahme sind die großen Rastbestände von Kranichen und Gänsen in den ca. 18 km ostnordöstlich von der Potenzialfläche gelegenen Rast- und Schlafplätze des V22 „Moore bei Sittensen“ mit dem Tister Bauernmoor, die von dort aus zu geeigneten Nahrungshabitaten in der Umgebung fliegen. Im Herbst rasten Kraniche gerne auf abgeernteten Maisäckern, so dass entsprechend der Verteilung der Maisäcker auch mit Rastansammlungen von Kranichen gerechnet werden kann. Diese Aussagen

dürften im Wesentlichen auch für die entsprechenden Untersuchungsgebiete zur Potenzialfläche Nr. 27 gelten (UG500 (PoF27) und UG2000 (PoF27)).

In den an das UG2000 (2014) nach Nordwesten anschließenden Grünlandbereichen der Wieste-Niederung sind wiederholt Silberreiher (max. 5 Ind. am 22.01.2015) angetroffen wurden, die im Tiefland bereits ab 5 Individuen zu einer regionalen Bedeutung des Rastraums führen. Entsprechend ist von einer regionalen Bedeutung des Rastraumes UG2000 (PoF27) auszugehen, die zumindest auf dem Auftreten des Silberreihers basiert. Somit wird die regionale Bedeutung des Rastraumes UG2000 (PoF27) alleine im Grünlandbereich der Wieste erreicht und damit am nordwestlichen Rand des UG2000 (PoF27).

Da das UG2000 (PoF27) im Nordwesten größere Teile der durch Grünland charakterisierten Wieste-Niederung als das UG2000 (2014) umfasst, ist unabhängig von der Rast an Kranichen und Silberreihern davon auszugehen, dass eine höhere Bedeutung des UG2000 (PoF27) als Rastraum vorkommen kann und „leichter“ erreicht wird als im UG2000 (2014). Da die Niederung in erster Linie durch relativ intensiv genutztes Grünland geprägt ist, können insbesondere Arten in größeren Anzahlen erwartet werden, die die schnell aufwachsenden Grünländereien nach den Silage-Schnitten oder während der zugzeitlichen oder winterlichen Rast aufsuchen. Während der Rastperiode 2014-2015 sind größere Rastansammlungen von Kiebitzen nicht angetroffen worden, wenngleich die Habitateignung für Rastansammlungen von Kiebitzen grundsätzlich geeignet erscheint.

Fazit Gastvögel

Da das UG2000 (PoF27) im Nordwesten größere Bereiche der durch Grünland charakterisierten Wieste-Niederung als das UG2000 (2014) umfasst, besteht im UG2000 (PoF27) ein höheres Potenzial für Rastansammlungen von Arten, die bei uns typischerweise gerne im Grünland rasten, wie zum Beispiel Kiebitze besonders nach Grünland-Schnitten nach der Brutzeit. **Mit den Erfassungsdaten aus der Rastperiode 2014-2015 ergibt sich lediglich über den Silberreiher eine regionale Bedeutung des Rastraumes UG2000 (PoF27), der an einem Termin mit dem Schwellenwert für die regionale Bedeutung von 5 Ind. in der Niederung der Wieste angetroffen werden konnte.**

Abgesehen von den Silberreihern ist sowohl für das UG500 (PoF27) als auch das UG2000 (PoF27) von geringer Bedeutung als Rastraum auszugehen. **Es ist aber nicht auszuschließen, dass es gelegentlich zu höheren Rastansammlungen kommen kann, die zu einer Bedeutung des Rastraumes für andere Arten führen können. Im Zusammenhang mit weiter östlich gelegenen Schlaf- und Rastplätzen sind in erster Linie Kraniche zu erwarten, ferner Gänse.**

Bewertung Gastvögel

Bei Betrachtung des weiträumigen Umfeldes ist zu vermuten, dass die potenzielle Bedeutung des UG2000 (PoF27) angesichts eines höheren Anteils der Wieste-Niederung im Nordwesten etwas höher ausfallen kann als diejenige des UG2000 (2014). Zudem ist es **möglich, dass es sporadisch und in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot (abgeerntete Maisfelder) zu einer höheren Bedeutung der betrachteten Rasträume kommen kann. Hier sind insbesondere Kraniche und Gänse der weiter östlich gelegenen Schlafplätze zu erwarten.** Bei den im Jahresverlauf 2014-2015 durchgeführten Rastvogelerfassungen konnten zwar kleinere Rastgruppen Kraniche festgestellt werden, doch führten die nicht zu besonderen Bedeutungen der Betrachtungsräume als Rastgebiete. **Auf Basis der durchgeführten Erfassungen 2014-2015 basiert die regionale Bedeutung bisher lediglich auf dem Vorkommen von maximal 5 Silberreihern, die am Nordwestrand des UG2000 (PoF27) in der Wieste-Niederung rasteten.**

Durchzug im Herbst (Durchzügler)

Die Aussagen zu Durchzüglern und während der Herbstzeit zwischen Rast- und Nahrungshabitaten wechselnden Rastvogelarten wurden im Projektgebiet der Windparkplanung 2014 oder knapp außerhalb dazu durchgeführt und basieren somit alle auf dem UG500 (2014) der Untersuchungsperiode 2014-2015. Dementsprechend gilt auch bei Durchzüglern und ggf. zwischen Rast- und Nahrungshabitaten wechselnden Rastvogelarten, dass sich die Aussagen des Gutachtens der Durchzugserfassungen aus dem Herbst 2014 (UMLAND in Vorb.) auch für den Zuschnitt der Potenzialfläche Nr. 27 des RROP-Entwurfs 2015 heranziehen lassen.

Für die Durchzügler und zwischen Rast- und Nahrungshabitaten wechselnden Rastvogelarten lässt sich zusammenfassend sagen, dass unter den die Potenzialfläche Nr. 27 und Umgebung passierenden Arten im Herbst 2014 zwei Gruppen von herausgehobener Bedeutung auftraten (UMLAND in Vorb.): Kraniche und Gänse (Blässgans, Saat- und Graugans).

Die im Herbst 2014 im Betrachtungsraum erfassten Durchzugsbestände des Kranichs erreichten an einzelnen Tagen nationale Bedeutung und die der Blässgans regionale Bedeutung, wenn man die Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen heranzieht (KRÜGER et al. 2013). Dahingegen blieben die Durchzugsbestände von Saat- und Graugans unterhalb der Schwellenwerte für lokale Bedeutung im Naturraum Tiefland Ost.

Hieraus folgt, dass das Projektgebiet 2014 und damit auch die Potenzialfläche Nr. 27 des Entwurfs 2015 des RROP zumindest unter bislang nicht näher bestimmten Bedingungen eine größere Bedeutung insbesondere für Kraniche und Blässgänse erhält, die den Betrachtungsraum im Sinne eines Korridors über- bzw. durchfliegen.

Von den insgesamt 27.485 Individuen, die im Herbst 2014 im gerichteten (typischen) Durchzug erfasst wurden, entfallen 40% auf die Ringeltaube (knapp 11.000 Ind.), knapp 15 % auf Blässgänse (4.000 Ind.) und knapp 10% auf Buchfinken (2.730 Ind.). Knapp hinter dem Buchfink steht im vierten Rang der Kranich mit knapp 2.700 Individuen. **Berücksichtigt man die Großvogelarten als schlagempfindlich, so nehmen diese bereits knapp 29 % der festgestellten Durchzügler ein.** Dabei sind Kolkrabe, Kornweihe, Graureiher, Rotmilan und Turmfalke mit insgesamt 15 Individuen seltene Arten, die addiert gerade etwas über 0,5 ‰ erreichen.

Der erfasste Durchzug findet zu nahezu 100% unterhalb von 200m und damit in Anlagenhöhe statt. Dies gilt auch für die Kraniche und Gänse, die das Projektgebiet zum Teil sogar unterhalb der Rotorblatthöhe durchfliegen.

Ein Kranich- und Gänsemonitoring kann die Rahmenbedingungen klären, die zu individuenstarkem Durchflug durch das Projektgebiet führen, um die Voraussetzungen für derartige Ereignisse zu bestimmen.

Mit einer daraus folgenden zielgerichteten Abschaltung können die Tötungsrisiken auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden. Ohne Kenntnis der auslösenden Faktoren bleibt eine vorsorgliche Abschaltung während der Rastphasen im Tister Bauernmoor (und weiterer Schlafplätze in der Region) als Option. Zusätzlich können die Rotoren bei schlechten Sichtverhältnissen abgeschaltet werden (was ja häufig mit wenig Wind zusammenfällt), um das Tötungsrisiko zu minimieren.

Fazit herbstlicher Durchzug

Für die meisten Arten ist im Bereich der Potenzialfläche Nr. 27 von allgemeinem Breitfrontzug in durchschnittlicher Intensität auszugehen.

Bei Gänsen und besonders Kranichen kommt es an einigen Tagen zu starken Zugscheinungen, an denen Gänse und Kraniche die Potenzialfläche Nr. 27 in großen Anzahlen und überwiegend in von Windenergieanlagen erreichten Höhen durchfliegen. Bei Übertragung des Bewertungsverfahrens für Gastvogellebensräume nach KRÜGER et al. (2013) erreicht der Raum für Kraniche nationale und für Blässgänse regionale Bedeutung. Das Auftreten von höheren Durchzugszahlen steht im Zusammenhang mit den weiter östlich gelegenen Rastplätzen dieser Arten insbesondere im Tister Bauernmoor.

Bewertung herbstlicher Durchzug

Gerade im Hinblick auf die Windkraftplanung kommt dem herbstlichen Durchzug im Bereich der Potenzialfläche Nr. 27 die größte Bedeutung zu. Insbesondere durchziehende Kraniche und auch Gänse erreichten während des Herbstzuges 2014 bedeutsame Bestände, wovon die überwiegenden Anteile in Anlagenhöhen und damit besonders kollisionsgefährdet durchzogen.

Im Vergleich mit der abgelösten Fassung der Arbeitshilfe (NLT 2011) werden in der aktuellen Fassung (NLT 2014) die spezifischen Abstände für Gastvögel weiter konkretisiert und durch sog. „weiche Tabuzonen“ ergänzt. Da der bedeutende Schlafplatz des Tister Bauernmoores und andere sich etablierende Moor-Schlafplätze mehrere Kilometer von der Potenzialfläche Nr. 27 entfernt liegen,

greifen die „harten Abstandsregeln“ der weichen Tabuzone (potenzielles Ausschlussgebiet) nach NLT 2014 nicht.

Allerdings stellt sich bei zumindest einigen Zugtagen mit national bedeutsamem Durchzug des Kranichs die Frage nach der Auslegung als weiche Tabuzone in Form eines überregional bedeutsamen Zugkonzentrationskorridors, der dann (ohne Abstandsregel) freizuhalten wäre.

Hier können weitere Untersuchungen des Durchzugs von Gänsen und Kranichen die Voraussetzungen für das Auftreten starken Durchzugs klären. Mit Kenntnis der Voraussetzungen können Vogelschlag vermeidende Strategien während der Rast und des Durchzugs von Kranichen und Gänsen vorgesehen werden, um den Konflikt mit den Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG auf ein nicht erhebliches Maß zu reduzieren.

Zwischen dem Betrachtungsraum und den Rastgebieten des V22 „Moore bei Sittensen“ liegt im gleichen Zugkorridor bereits ein Windpark östlich von Hersedorf. Zwar nur aus sehr großer Distanz zum Teil verfolgbar, konnte an den starken Durchzugtagen auch Meideverhalten der Kraniche im Bereich des bestehenden Windparks beobachtet werden, die im Bereich des Windparks südlich auswichen. Insofern ist davon auszugehen, dass der im Bereich der Potenzialfläche Nr. 27 festzustellende Durchzug in der herbstlichen Abzugssituation (südwestlicher Generalkurs) bereits durch den bestehenden Windpark beeinflusst ist.

An einem Teil der starken Durchzugstage gewannen die Kraniche erst im Bereich des Waldes Glindbusch an Höhe, somit westlich der Potenzialfläche Nr. 27. Hier wurde in einem großen Bereich die Thermik genutzt, um die für den Strecken-Segelflug günstigen Höhen zu erreichen. Für Gänse mit ihrem aktiven Flug gilt dies nicht. Sollte der Bereich des Glindbuschs regelmäßig eine bevorzugte Thermik ausbilden, so muss davon ausgegangen werden, dass die Potenzialfläche Nr. 27 während der herbstlichen Abzugssituation regelmäßig von großen Anteilen der durchziehenden Kraniche in relativ geringen Höhen durchflogen wird.

Nahrungshabitat „Moortümpel“

Da es im Entwurf des RROP keine näheren Aussagen zur Lokalisation des „Moortümpels“ gibt, werden im Folgenden alle drei stehenden Gewässer der Potenzialfläche Nr. 27 kurz beschrieben. Die Lokalisationen sind in Abb. 2 in magenta mit den Buchstaben A, B und C bezeichnet.

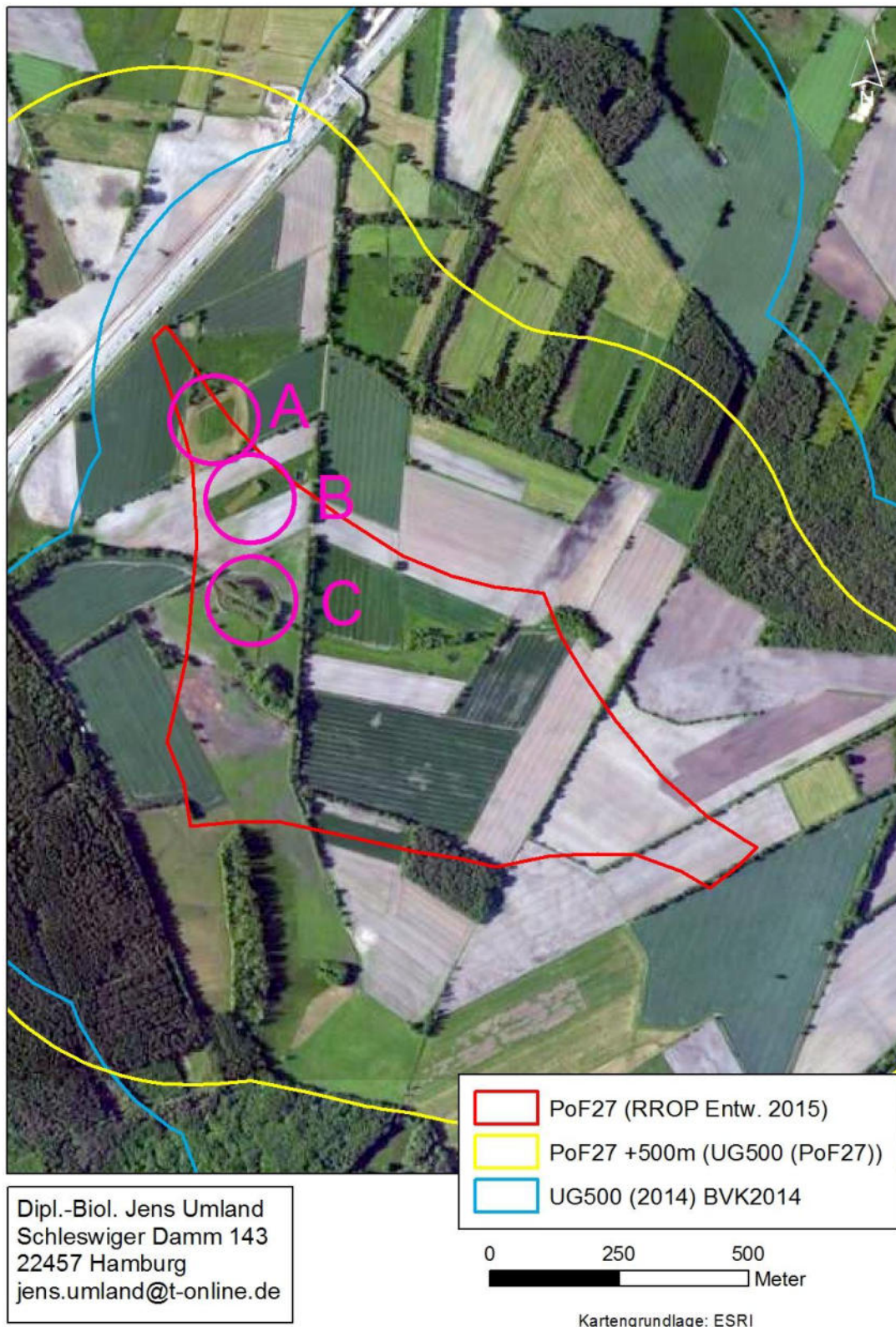


Abb. 2: Lokalisationen der hier beschriebenen „Moortümpel“ im Bereich der Potenzialfläche Nr. 27 (PoF27): Buchstaben in magenta: A: Grünland-Tümpel, B: Angelteich, C: Wieste-Zulauf-Tümpel.

Grünland-Tümpel (A)

Etwa 220m von der A1 entfernt und 150m nördlich von dem unten beschriebenen (Angel-)Teich (B) befindet sich etwa bei den ETRS89-Koordinaten r/x 32520400 und h/y 5894980 eine Senke, die temporär Wasser führt, so dass sie als Tümpel bezeichnet werden kann. Dass in dieser Senke in Abhängigkeit von den Niederschlagsmengen ein Tümpel besteht, liegt nach Auskunft eines dort tätigen Landwirts daran, dass ein Entwässerungssystem nicht intakt ist bzw. instand gehalten wird. Aufgrund der behinderten Wasserabführung kommt es im Frühjahr bei größeren Niederschlagsmengen zur Ausbildung eines Grünlandtümpels, der dann bei geringeren Niederschlägen bzw. höheren Verdunstungsraten sukzessive austrocknet. Dieser Schlag wird als Schnittgrünland genutzt, wobei die Flächenbearbeitung im Verlauf des Frühjahrs wasser- bzw. feuchteabhängig immer weiter zur Mitte des Tümpels fortschreitet, bis die ganze Fläche von der Intensivgrünlandbewirtschaftung erreicht werden kann und sich kaum noch Anhaltspunkte für den Tümpel finden lassen. Der Tümpel hat in früheren Zeiten vermutlich natürlich bestanden und könnte theoretisch auch heute natürlicherweise bestehen, ist heute aber abhängig von der ausbleibenden Instandhaltung des vorhandenen Entwässerungssystems: Sollte die Entwässerung wieder laufen, so könnte die Fläche ganzjährig so „gut“ entwässert werden, dass es nicht zur Ausprägung eines Tümpels kommt. Für das Frühjahr 2016 gibt es Hinweise, dass das Entwässerungssystem wieder soweit läuft, dass es nicht zur Ausprägung eines Grünlandtümpels kommt.

Sofern wir von einer ausbleibenden Unterhaltung des Entwässerungssystems ausgehen und es zur Ausprägung eines Tümpels kommt, hat dieser Tümpel von den hier beschriebenen drei Gewässern die besten Voraussetzungen als Nahrungs- und Bruthabitat von feuchteliebenden Arten. Sofern sich im Frühjahr ein Tümpel bildet (so z.B. 2014 und 2015), balzen Kiebitze (1-2 Paare) auf der Fläche und es rasten gelegentlich Graugans (max. 4), Kanadagans (max. 2), Stockente (max. 4), Waldwasserläufer (max. 1) und Bekassine (max. 1 Ind.) auf der Fläche. Ob den Kiebitzen ausreichend Zeit für eine Brut bleibt, hängt von der Witterung im betrachteten Jahr ab; 2014 kam es wohl nicht zu einer Brut. Mit dem sukzessiven Austrocknen der Wasser- oder Feuchtfläche und damit der fortschreitenden Nutzung als Intensivgrünland schwindet auch die Attraktion für Brut- und Rastvögel sowie die

Eignung als Nahrungshabitat. Insofern hängt die Bedeutung dieses Tümpels in erster Linie von der behinderten Entwässerung und der Wasserbilanz ab.

Zudem ist davon auszugehen, dass die unstete Ausprägung der Gewässerparameter in Verbindung mit der angestrebten und übers Jahr gesehen überwiegend intensiven Grünlandnutzung der Senke nur wenigen Arten ausreichend Zeit und Raum lässt, hier nennenswerte Bestände zu entwickeln. Auf dieser Basis ist es fraglich, ob der Tümpel unter den gegebenen Voraussetzungen eine größere Bedeutung als Nahrungshabitat entfalten kann, insbesondere wenn es nur kurzzeitig zur Ausprägung eines Gewässers oder Feuchtgrünlands kommt.

Angelteich (B)

Ca. 150m südlich von dem oben beschriebenen Grünland-Tümpel (A) befindet sich etwa bei den ETRS89-Koordinaten r/x 32520460 und h/y 5894840 ein kleiner länglicher Teich, der ganzjährig Wasser führt, daher strenggenommen keinen Tümpel darstellt und als Angelteich genutzt wird. Da der Teich randlich von etwas (landwirtschaftlich ungenutztem) Grünland umgeben ist und einen insgesamt weitgehend offenen Charakter aufweist, eignet er sich grundsätzlich für die Rast von kleinen Anzahlen Wasservogel, sofern die Nutzung durch den Menschen nicht zu Störungen führt.

Als Rastvögel können hier kleinere Gruppen Stockenten und zu den Zugzeiten auch Krickenten angetroffen werden. Im Umfeld des Teichs rasteten in der Untersuchungsperiode 2014-2015 Nilgänse (max. 2), Kanadagänse (max. 40) und Graugänse (max. 10 Ind.). Auch wenn dem Teich eine gewisse Rolle für diese überwiegend dem lokalen Brutbestand zuzurechnenden Gänse zukommt, so dürfte die wesentliche Attraktion im Untersuchungsjahr auf den umgebenden Maisanbau zurückzuführen sein (relativ lange keine bzw. kurze Vegetation im Frühjahr, Futterangebot nach der Ernte im Herbst).

In der Brutperiode 2014 konnte an diesem Teich keine Brut nachgewiesen werden. Dennoch ist konservativ davon auszugehen, dass es gelegentlich zu einzelnen Bruten von Stockenten kommt.

Wieste-Zulauf-Tümpel (C)

Im Verlaufe eines sehr kleinen Zulaufes der Wieste befindet sich etwa 190 Meter südlich des Angelteichs (B) bei den ETRS89-Koordinaten r/x 32520460 und h/y 5894640 ein kleines Gewässer, das in Abhängigkeit von den Niederschlagsmengen temporär Wasser führt. Diese in generalisierten Karten als mit offener Wasserfläche dargestellte Struktur besteht aus länglichen schmalen Feuchtbereichen, die eine inselartige Erhebung umfassen. Die temporär wasserführenden Bereiche weisen u.a. Rohrkolben auf.

Dieses als Tümpel zu bezeichnende Biotop hat avifaunistisch eine sehr geringe Bedeutung. Hier wurden während der Untersuchungsperiode 2014-2015 an jeweils einem Termin ein Graureiher, mindestens drei Stockenten sowie ein Waldwasserläufer angetroffen. Für Rastansammlungen ist dieser Tümpel auf Grund seiner wenig offenen Struktur ohnehin nicht geeignet. Dennoch ist es wahrscheinlich, dass hier gelegentlich Rast von wenigen Individuen der häufigen Arten auftritt.

Als Brutvögel sind einzelne Stockenten und Rohrammern zu vermuten. Stärker spezialisierte bzw. seltener und/oder gefährdete Arten sind hier nicht zu erwarten und wurden während der Untersuchungen 2014 und 2015 auch nicht angetroffen.

Fazit Nahrungshabitat „Moortümpel“

Sowohl der (Angel-)Teich (B) als auch der Tümpel am Wieste-Zulauf (C) haben eine sehr geringe avifaunistische Bedeutung und (ohne menschliche Eingriffe) auch relativ wenig Entwicklungspotenzial. Eine etwas höhere Bedeutung kommt dem Grünlandtümpel (A) zu, der bei ausbleibender Entwässerung auch das höchste Entwicklungspotenzial besitzt (bei Nutzungsextensivierung wäre es höher). Doch ist im Falle dieses Grünlandtümpels davon auszugehen, dass er einen temporären Charakter hat und im Falle der Instandsetzung der Entwässerung nicht mehr besteht (wie bereits im Frühjahr 2016).

Bewertung Nahrungshabitat „Moortümpel“

Die behandelten „Moortümpel“ haben als Brut-, Rast- und Nahrungshabitat keine besondere Bedeutung. Der Moortümpel, der die beste Eignung und das höchste Potenzial aufweist, wird intensiv als Grünland genutzt und sein „Auftreten“ ist von der ausbleibenden Unterhaltung des vorhandenen Entwässerungssystems abhängig.

Bei diesen Rahmenbedingungen ist eine größere avifaunistische Bedeutung der genannten Gewässer schwer zu begründen, sofern man die Argumentation nicht in erster Linie über das (theoretische) Potenzial führen möchte.

Da von den sogenannten „Sonderarten“ mit großem Raumbedarf nach BEHM & KRÜGER (2013; z.B. Schwarz- und Weißstorch, Wiesenweihe) sowohl während der Raumnutzungsanalyse zum Schwarzstorch (UMLAND 2013) als auch während der Brut- und Rastvogelkartierungen 2014-2015 hier keine Feststellungen von derartige Habitate nutzenden Arten gelangen, ist davon auszugehen, dass die oben behandelten Gewässer keine regelmäßigen Nahrungshabitate für diese Sonderarten darstellen. Hieraus folgt, dass nach dem Bewertungsverfahren BEHM & KRÜGER (2013) für diese potenziellen Nahrungshabitate und damit für die Potenzialfläche Nr. 27 keine Aufwertung der Bedeutung über derartige Habitate nutzende Arten vorzunehmen ist.

Gesamtbewertung

Auch wenn sich in der Umgebung der Potenzialfläche Nr. 27 (PoF27) nach RROP (Entwurf 2015) landesweit bedeutsame Brutvogelgebiete befinden (Bereiche Wieste und Glindbach; RROP Entwurf 2015), **weist die Potenzialfläche selbst und auch mit einem Erfassungsradius von 500m (=UG500 (PoF27)) eine nur lokale Bedeutung als Brutvogelraum auf. Bruthinweise auf besonders windkraftsensible Vogelarten gelangen auch im UG2000 (2014) nicht**, das im Wesentlichen im Nordwesten etwas weniger Fläche erfasst als das UG2000 (PoF27). Südöstlich der UG500 liegt eine Geesterhebung (Asterloh), die bei

günstigen Thermikbedingungen insbesondere zum Ende oder nach der Brutzeit attraktiv für in der Thermik segelnde Arten wie Mäuse- und Wespenbussard und auch Rotmilan ist. Doch auch von hier aus flogen die Greife nach Westen kaum über die Bahnlinie hinaus, vermutlich weil der Bereich der Potenzialfläche für die Thermiknutzung deutlich weniger geeignet ist bzw. eine geringere Thermik entwickelt. So stellt die Potenzialfläche Nr. 27 auf Grund der überwiegend intensiven Ackernutzung im Vergleich zu den benachbarten landesweit bedeutsamen Brutvogelgebieten für Brutvögel einen relativ wenig wertvollen Bereich dar. Das gilt im Wesentlichen auch für das UG500 (PoF27), da der am weitesten von diesem UG abgedeckte Waldbereich ein sehr intensiv genutzter und von Nadelbaumarten dominierter Forst ist und die naturnäheren Waldbereiche im Südteil des Glindbuschs vom UG500 (PoF27) nur randlich erreicht werden.

Sowohl **für die Potenzialfläche Nr. 27** als auch die Untersuchungsgebiete UG500 (PoF27) und UG2000 (PoF27) **ist bezüglich Rastvorkommen von einer geringen Bedeutung auszugehen, wenngleich an einem Termin im Nordteil der Wieste-Niederung 5 Silberreiher angetroffen wurden, die genau den Schwellenwert für regionale Bedeutung darstellen. Der Rastbereich liegt außerhalb des UG2000 (2014), aber innerhalb des UG2000 (PoF27), so dass diese Bewertung alleine auf einem Randbereich des UG2000 (PoF27) basiert.** Unabhängig davon ist zu vermuten, dass die betrachteten Untersuchungsgebiete gelegentlich höhere Rastansammlungen beherbergen, die auch zu einer Bedeutung der Untersuchungsgebiete als Rastraum für weitere Arten führen können. Hierbei spielen neben den Rastbeständen von Kranichen und Gänsen in den weiter östlich gelegenen Rastgebieten des EU-Vogelschutzgebietes V22 „Moore bei Sittensen“ auch die landwirtschaftlichen Nutzungen im Betrachtungsraum eine Rolle. Insbesondere abgeerntete Maisfelder können im Herbst Nahrungshabitat besonders für Kraniche sein, auch sporadisch.

In der durch offenen Landschaftscharakter charakterisierten Wieste-Niederung am nordwestlichen Rand der UG2000 (2014 und PoF27) können größere Rastbestände typischerweise auf Grünland rastender Vogelarten angenommen werden, die im Verlauf des Erfassungsjahres 2014-2015 allerdings nicht angetroffen wurden.

Von größerer Bedeutung für die Windkraftplanung sind jedoch individuenstarke Durchzugserscheinungen von Kranichen und Gänsen

während des (herbstlichen) Durchzugs, die wahrscheinlich ebenfalls ganz wesentlich mit den weiter östlich gelegenen Rastgebieten im Zusammenhang stehen. Diese Vermutung wird auch durch die geringen Flughöhen gestützt, die überwiegend im Bereich der Anlagenhöhen liegen.

Auf Grund der überwiegend intensiven Ackernutzung in Verbindung mit weitgehender Entwässerung ist eine Entwicklung zu höherwertigen Habitaten nicht zu erwarten. Als zusätzlich starke Vorbelastung ist die nahe gelegene A1 mit hohem Verkehrsaufkommen zu nennen. Auch die Belastung durch kleine Freizeitflugzeuge ist relativ hoch.

Der in der Bewertung der Potentialfläche Nr. 27 genannte Moortümpel ist zwar nicht eindeutig beschrieben oder lokalisiert, doch ist bei den drei in Frage kommenden Gewässern mit stehenden Bereichen von sehr geringer Bedeutung als Nahrungs-, Rast- und Bruthabitat auszugehen. Lediglich der nördliche Tümpel (Grünland-Tümpel, A) hat etwas mehr Potenzial für Feuchte oder Flachwasser bevorzugende Arten, doch bildet sich hier ein Tümpel nur aus, sofern das Entwässerungssystem nicht intakt ist. Insofern ist dieser Tümpel direkt abhängig von der anthropogenen Unterhaltung und für das Frühjahr 2016 gibt es Hinweise, dass sich kein Tümpel entwickeln konnte. Sollte die Entwässerung wieder uneingeschränkt funktionieren, entfällt die Diskussion über potenzielle Eignungen als Brut- oder Nahrungshabitat an dieser Stelle, da diese Fläche vollständig als Intensivgrünland genutzt werden kann.

Werden insbesondere wirksam Vogelschlag vermeidende Strategien während der Rast und des Durchzugs von Kranichen und Gänsen implementiert, kann ein Windpark in der Potenzialfläche Nr. 27 befürwortet werden, da hierdurch der Konflikt mit den Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG auf ein unerhebliches Maß reduziert werden kann.

Literatur

- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. Inform.d. Natursch. Niedersachs. 2/2013: 55-69.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 7. Fassung, Stand 2007. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27, Nr. 3 (3/07): 131-175.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. Stand 2013. Inform.d. Natursch. Niedersachs. 2/2013: 70-87.
- LANDKREIS ROTENBURG (Hrsg., 2015): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Rotenburg (Wümme). Entwurf 2015.
- NLT NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (Hrsg., 2011): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2011). Niedersächsischer Landkreistag e.V., Hannover.
- NLT NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (Hrsg., 2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014). Niedersächsischer Landkreistag e.V., Hannover.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30.11.2007. Ber. Vogelschutz 44.
- UMLAND, J. (2013): Schwarzstorch – Raumanalyse im Bereich Glindbusch westlich Projektgebiet „Gyhum“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH, Wörrstadt.
- UMLAND, J. (in Vorb.): Avifauna im Bereich des geplanten Windparks Gyhum-Hesedorf, Gemeinde Gyhum, Landkreis Rotenburg/Wümme, Niedersachsen, im Jahr 2014-2015. Unveröff. Gutachten im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH, Wörrstadt.

Windenergiestandort Gyhum-Hesedorf

FFH-Vorprüfung

für die Errichtung von fünf Windenergieanlagen
der Gemeinde Gyhum im Landkreis Rotenburg (Wümme)



08. Januar 2021

Auftraggeber

Windwärts Energie GmbH
Ein Unternehmen der MVV Gruppe
Hanomaghof 1
D-30449 Hannover

Auftragnehmer

ORCHIS GmbH
Eco Technology & Consulting
Nature Risk Management
Pyhrnstraße 16
A-4553 Schlierbach

ORCHIS

Eco Technology & Consulting
Nature Risk Management

Auftragnehmer

ORCHIS GmbH
Pyhrnstraße 16
A-4553 Schlierbach, Österreich
Telefon: 0043-660-9999902
Fax: 0043-7582-61761-223

Bertha-Benz-Straße 5
D-10557 Berlin, Deutschland
Telefon: 0049-030-346554257

www.orchis-eco.de

Team


Dr. Irene HOCHRATHNER

Unter Mitarbeit von

Dr. Anna PHILLIPS
Nora SERVE MSc
Jonathan GEHRET
Mag. Peter HOCHRATHNER

Bildquellen

Plangrundlagen: Windwärts
Alle anderen Bilder: ORCHIS



Dr. Irene Hochrathner, ORCHIS Umweltplanung

INHALT

1	Einleitung und Projektbeschreibung	1
1.1	Projektbeschreibung	1
1.2	Projektgebiet	2
1.3	Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden	3
2	Methodik	5
3	Beschreibung des Schutzgebiets	6
3.1	Lage	6
3.2	Standarddatenbogen	7
3.3	Beschreibung der Verordnung zum Naturschutzgebiet Glindbusch	9
4	Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen und Arten	10
5	Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen	13
5.1	Direkter Flächenentzug	16
5.1.1	Verbauung, Versiegelung	16
5.2	Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	16
5.2.1	Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	16
5.3	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	16
5.3.1	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	16
5.4	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	16
5.4.1	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	16
5.4.2	Anlagebedingte sowie betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	16
5.5	Nichtstoffliche Einwirkungen	17
5.5.1	Akustische Reize (Schall)	17
5.5.2	Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	17
5.5.3	Licht	18
5.5.4	Erschütterungen / Vibrationen sowie mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt) .	18
5.6	Stoffliche Einwirkungen	18
5.6.1	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente)	18
6	Summationswirkung	19
7	Zusammenfassende Beurteilung	20
8	Literatur	21

1 EINLEITUNG UND PROJEKTbeschreibung

1.1 Projektbeschreibung

Die Firma Windwärts Energie GmbH in Hannover plant die Errichtung von 5 Windenergieanlagen in der Gemeinde Gyhum im Landkreis Rotenburg (Wümme) in Niedersachsen. Es ist vorgesehen, fünf Anlagen der Firma General Electric des Typs GE 5.5-158 mit einer Nabenhöhe von 161 m und einer Gesamthöhe von jeweils 240 m zu errichten. Der Abstand zwischen Geländeoberfläche und unterer Rotorspitze beträgt somit 82 m. Die Anlagen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die Anlagen sind in Offenlandflächen geplant. Die Infrastrukturplanung lag zum Zeitpunkt der Durchführung der FFH-Vorprüfung noch nicht vor.

Tabelle 1: Detailangaben zu den geplanten WEA. Angegeben ist die jeweilige Leistung in Megawatt (MW) und Maße inkl. Nabenhöhe (NH), Rotordurchmesser (RD), Gesamthöhe (GH) und Abstand der unteren Spitze zur Geländeoberkante (GOK) der WEAs.

	Anlagentyp	MW	NH (m)	RD (m)	GH (m)	GOK (m)
WEA 1	GE 5.5-158	5.5	161	158	240	82
WEA 2	GE 5.5-158	5.5	161	158	240	82
WEA 3	GE 5.5-158	5.5	161	158	240	82
WEA 4	GE 5.5-158	5.5	161	158	240	82
WEA 5	GE 5.5-158	5.5	161	158	240	82



Abbildung 1: Planungsübersicht der Anlagen WEA 1 bis 5 in der Planungsfläche. Quelle: Windwärts Energie GmbH; Stand 23.07.2020

Im Südwesten der Planungsfläche liegt das FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ in etwa 500 m Entfernung. In diesem Zusammenhang wurde die Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH beauftragt, für das vorliegende Projekt eine FFH-Vorprüfung durchzuführen.

1.2 Projektgebiet

Die Planungsfläche liegt westlich der Ortschaft Hesedorf im Landkreis Rotenburg (Wümme), im Westen wird das Gebiet von der E22/A1 begrenzt. Im Norden liegt Gyhum und im Süden der Planungsfläche findet sich die Ortschaft Mulmshorn. Im Südwesten der geplanten Anlagen liegt das FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“, zu dem vorliegend eine FFH-Vorprüfung erstellt wird. Beim Planungsfläche handelt es sich um Offenlandflächen, welche durch verschiedene Gehölzstrukturen und wenige Kleingewässer strukturiert sind. Im Westen und Norden der Planungsfläche findet sich Grünland, welches als Weideland für Rinder genutzt wird. Im Zentrum der Planungsfläche findet sich Ackerland, 2018 war Mais die häufigste Anbaufrucht. Die Planungsfläche ist auf folgender Abbildung dargestellt.

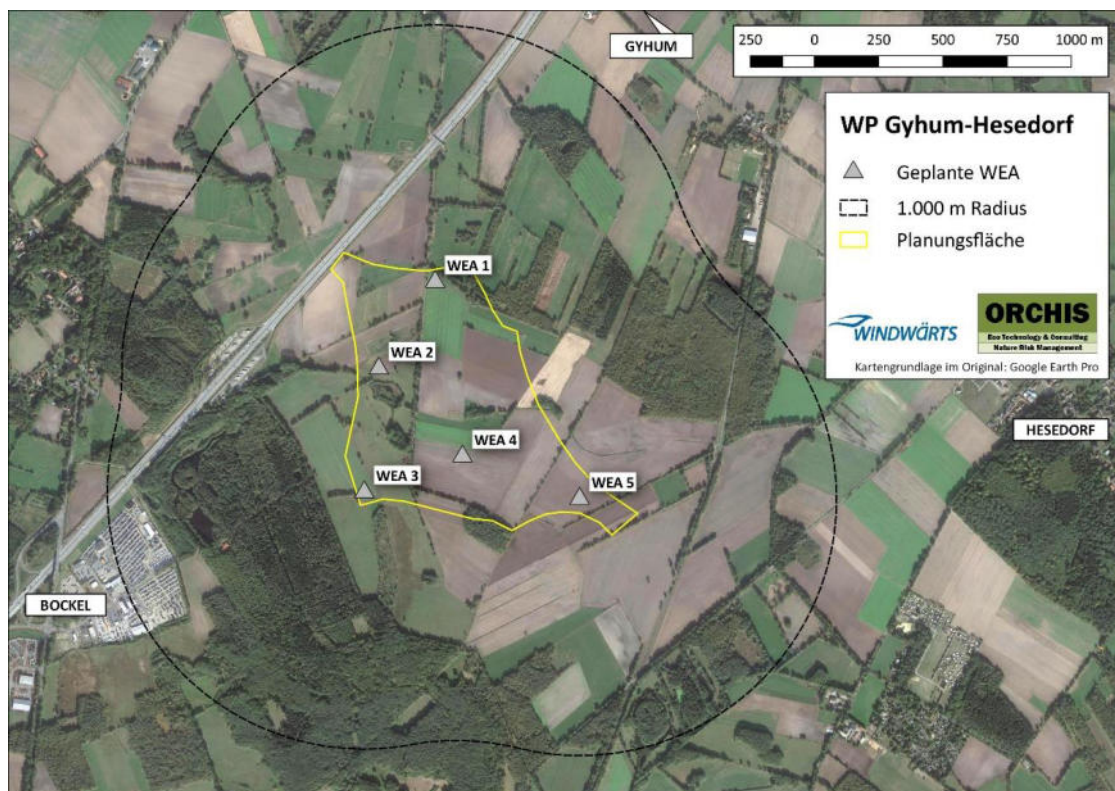


Abbildung 2: Lage der geplanten Anlagen östlich Hesedorf bei Gyhum.

Alle Anlagenstandorte sind in Ackerflächen geplant. Eine Vorbelastung der Planungsfläche besteht vor allem durch die E22/A1, welche unmittelbar im Westen der Planungsfläche verläuft. Im Osten verläuft die Bahnstrecke zwischen Bremervörde und Rotenburg (Wümme).



Abbildung 3: Weideflächen im Untersuchungsgebiet.



Abbildung 4: Ackerflächen im Untersuchungsgebiet.

1.3 Gesetzliche Grundlagen, Leitfäden

Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes "Natura 2000" (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

Insofern ist für Pläne und Projekte zunächst in einer FFH-Vorprüfung i.d.R. auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Die Entscheidung ist lediglich nachvollziehbar zu dokumentieren. Grundsätzlich ist es dabei jedoch nicht relevant, ob der Plan oder

das Projekt direkt Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet einwirkt. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit auszuschließen, muss zur weiteren Klärung des Sachverhaltes eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 ff. BNatSchG durchgeführt werden. Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz, bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung aus.

Den entscheidenden Bewertungsschritt im Rahmen der FFH-Vorprüfung stellt die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen dar. Die Erheblichkeit kann immer nur einzelfallbezogen ermittelt werden, wobei als Kriterien u.a. Umfang, Intensität und Dauer der Beeinträchtigung heranzuziehen sind. Rechtlich kommt es darauf an, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies nachweislich so sein wird. Eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen genügt (vgl. auch Informationen des NLWKN, 2019, BfU, 2019).

2 METHODIK

Bei der FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ wird eine überschlägige Prüfung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen durchgeführt. Als Basis dient der Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet, auch die Schutzgebietsverordnung des Naturschutzgebiets Glindbusch wird betrachtet. Weitere betrachtungsrelevante Arten wie ein altes Vorkommen des Schwarzstorchs sind für die FFH-Vorprüfung im Rahmen der charakteristischen Arten der Lebensraumtypen relevant.

3 BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETS

3.1 Lage

Das FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ beginnt 500 m südwestlich der Planungsfläche. Die Lage des FFH-Gebiets ist auf Abbildung 5 dargestellt. In ihm enthalten ist das Naturschutzgebiet Glindbusch in der Gemeinde Gyhum in der Samtgemeinde Zeven im Landkreis Rotenburg (Wümme). Das Naturschutzgebiet mit dem Kennzeichen NSG LÜ 084 ist 235 Hektar groß. Es ist größtenteils Bestandteil des FFH-Gebietes (Meldenummer 2820-301, interne Nr. Niedersachsen: 39). Das Naturschutzgebiet besteht aus vier Teilflächen, welche durch Teile des Landschaftsschutzgebietes „Glindbachniederung, Hesedorfer Wiesen und Keenmoorwiesen“ miteinander vernetzt sind (s. Abbildung 5). Eine Teilfläche im Osten liegt unmittelbar an dem Naturschutzgebiet „Westliches Borchelsmoor“, welches ebenfalls zum FFH-Gebiet gehört und somit Bestandteil dieser Prüfung ist. Nach Abschnitt 4.2. des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Rotenburg (vgl. S. 104 RROP, 2020) wird somit der Schutzabstand zu Naturschutzgebieten eingehalten.

Weitere nächstgelegene FFH-Gebiete zur Planungsfläche, inklusive das zur Prüfung stehende FFH-Gebiet, sind in folgender Tabelle zusammengefasst. Aufgrund der Entfernung der Planungsfläche zu weiteren FFH-Gebieten sind erhebliche Beeinträchtigungen weiterer Natura 2000 Gebiete auszuschließen.

Tabelle 2: Liste der nächstgelegenen FFH-Gebiete im 20km Umkreis der Planungsfläche.

Name	Melde-Nr.	Interne Nr. NS	Fläche	Entfernung	Als GGB bestätigt	Als BEG erklärt
Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor	2820-301	39	837,00 ha	0,500 km	12.2004	12.2012
Stellmoor und Weichel	2822-331	241	219,80 ha	7,47 km	07.2007	02.2018
Bullensee, Hemelsmoor	2721-301	32	292,00 ha	6,48 km	12.2004	06.2018
Sotheler Moor	2722-331	227	66,99 ha	8,24 km	11.2007	06.2018
Wümmeniederung	2723-331	38	8.578,95 ha	10,24 km	12.2004	-
Oste mit Nebenbächen	2520-331	30	3.720,15 ha	10,04 km	12.2004	-
Großes und Weißes Moor	2922-301	40	435,00 ha	15,46 km	12.2004	12.2008
Hepstedter Büsche	2720-331	425	109,26 ha	17,20 km	11.2007	11.2017

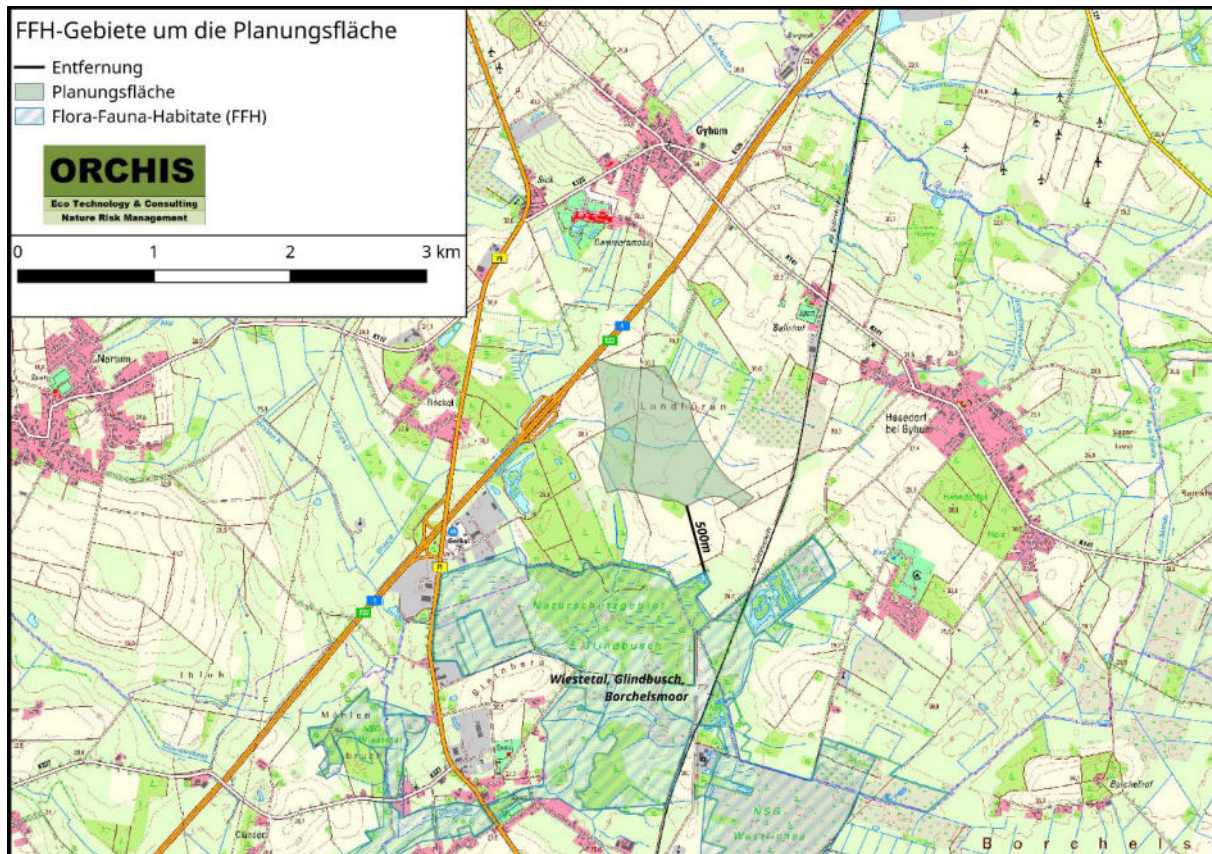


Abbildung 5: Lage des FFH-Gebietes "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor", welches das Naturschutzgebiet Glindbusch erschließt, zur Planungsfläche.

3.2 Standarddatenbogen

Standarddatenbögen sind standardisierte Formulare, die von Mitgliedstaaten der Europäischen Union für die Meldung der Gebiete des Natura 2000-Netzes an die Europäische Kommission verwendet werden. Form und Inhalt sind von der EU in den Richtlinien 92/43/EWG für FFH-Gebiete und 2009/147/EG für Vogelschutzgebiete festgelegt. Die Standarddatenbögen können jährlich aktualisiert werden, wenn für ein FFH- oder Vogelschutzgebiet neue Kenntnisse gewonnen wurden.

Der Standarddatenbogen für das zu betrachtende FFH-Gebiet ist unter folgendem Link einzusehen: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads-zu-natura-2000-46104.html#volstDat-FFH.

Dem Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ ist zu entnehmen, dass das FFH-Gebiet durch eine Bachniederung mit Grünland und Sumpfpflanzengesellschaften sowie Au- und Bruchwäldern, Eichen-Hainbuchenwald und kleinflächige Torfmoos-Bulten-Schlenken-Gesellschaften charakterisiert ist. Es ist somit ein sehr wertvoller naturraumtypischer Biotopkomplex mit mehreren Arten und Lebensraumtypen der FFH-Anhänge. Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie sowie Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie, die in diesem Gebiet vorkommen, sind in Tabelle 3 einzusehen. Weitere relevante Arten sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 3: Artenlisten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Entnommen vom Standardbogen des FFH-Gebiets 2830-301 (Landesinterne Nummer: 39)

Taxon	Name	Dat.-Qual.	Pop. Größe	Relative Größe			Biog. Bedeutung	Erhaltungszustand	Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes			Anhang	Jahr
				Naturraum	Bundesland	Deutschland			Naturraum	Bundesland	Deutschland		
Fisch	<i>Cobitis taenia</i> [Steinbeißer]	Keine Daten	Selten, mittel bis klein			1	Pop. nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	Mittel bis schlecht			Signifikant	II	2014
Fisch	<i>Lampetra fluviatilis</i> [Flußneunauge]	Keine Daten	Selten, mittel bis klein			1	Pop. nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	Mittel bis schlecht			Signifikant	II	2014
Fisch	<i>Lampetra planeri</i> [Bachneunauge]	Keine Daten	Selten mittel bis klein			1	Pop. nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	Gut			Signifikant	II	2014
Säugetier (Mammalia)	<i>Lutra lutra</i> [Fischotter]	Gut	1-5 Individuen			1	Pop. nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	Gut			Signifikant	II	2015
Libellen (Odonata)	<i>Ophiogomphus cecilia</i> [Grüne Flußjungfer]	Keine Daten	Vorhanden (keine Einschätzung)	2	1	1	Pop. nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	Gut	Hoch	Signifikant	Signifikant	II	1995
Pflanze	<i>Apium repens</i> [Kriechender Sellerie]	Gut	2.384 Individuen			1	Pop. nicht isoliert, am Rande des Verbreitungsgebiets (Arealgrenzen)	Gut			Hoch	II	2018

Relative Größe der Population im Bezugsraum (Naturraum/Bundesland/Deutschland), welche sich im Gebiet befindet: (5 = über 50%; 4 = über 15% bis zu 50%; 3 = über 5% bis zu 15%; 2 = über 2 bis zu 5%; 1 = bis zu 2%; D = nicht signifikant)

Tabelle 4: Weitere relevante Arten. Entnommen vom Standardbogen des FFH-Gebiets 2830-301 (Landesinterne Nummer: 39)

Taxon	Code	Name	Populations-Größe	Grund	Jahr
Pflanze	DACTIN_I	<i>Dactylorhiza incarnata incarnata</i> [Gewöhnliches Fleischfarbenes Knabenkraut]	Vorhanden (ohne Einschätzung)	Zielart für das Management und die Unterschutzstellung	2003
Pflanze	DACTMA_I	<i>Dactylorhiza majalis majalis</i> [Gewöhnliches Breitblättriges Knabenkraut]	Vorhanden (ohne Einschätzung)	Zielart für das Management und die Unterschutzstellung	2003

3.3 Beschreibung der Verordnung zum Naturschutzgebiet Glindbusch

Zur genaueren Beschreibung der am nächsten an die Planungsfläche angrenzenden Teile des FFH-Gebiets soll auch die Schutzgebietsverordnung zum Naturschutzgebiet Glindbusch kurz dargestellt werden. Die Verordnung beschreibt das Naturschutzgebiet Glindbusch, die Grundlagen der Unterschutzstellung, sowie Verbote und Freistellungen. Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung des Gebietes als FFH-Gebiet nach der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7; 1996 Nr. L 59 S. 63; zuletzt geändert 2006). Nach §2 bezieht sich dieser Schutz insbesondere auf die Erhaltung und Entwicklung der Laubwaldbestände, besonders derer mit hohem Alt- und Totholzanteil, sowie die Erhaltung des Glindbaches einschließlich seines Quellbereichs als naturnahes Fließgewässer und umliegenden Feuchtgebüschchen, Röhrichten, Riedern und Hochstaudenfluren als Lebensstätten.

Auf Grundlage des §23 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes sind im Naturschutzgebiet alle Handlungen verboten, welche zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Gebietes oder seiner Bestandteile führen können. Diese Verbote werden in §3 der Verordnung genauer erläutert. Freistellungen dieser Verbote werden in §4 beschrieben. Zu entnehmen ist vor allem, dass das Betreten und Befahren des Gebietes und die Durchführung von Maßnahmen von Bediensteten anderer Behörden und öffentlicher Stellen sowie deren Beauftragte in Erfüllung ihrer Aufgaben nach vorheriger Ankündigung bei der Naturschutzbehörde gestattet ist.

Nach §6 der Verordnung kann eine Befreiung zur Realisierung von Plänen oder Projekten gewährt werden, sofern diese sich im Rahmen der Prüfung nach §34 Abs. 1 des BNatSchG in Verbindung mit §26 des Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum BNatSchG als mit dem Schutzzweck dieser Verordnung vereinbar erweisen. Alternativ müssen Pläne oder Projekte die Voraussetzungen des §34 Abs. 3 und 6 des BNatSchG in Verbindung mit dem Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum BNatSchG erfüllen.

4 DARSTELLUNG DER DURCH DAS VORHABEN BETROFFENEN LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN

Wie in der Verordnung nachzulesen, finden sich im FFH-Gebiet etwa im Bereich des NSG Glindbusch verschiedene FFH-Lebensraumtypen sowie deren typischen Pflanzen- und Tierarten. Es handelt sich dabei vor allem um Wälder, Feuchtlandschaften und eingestreute Offenbereiche: Bachniederung mit Grünland- und Sumpfpflanzengesellschaften, Au- und Bruchwäldern, Eichen-Hainbuchenwald, degenerierte Hochmoorflächen und Birken-Moorwald sowie kleinflächig Torfmoos-Bulten-Schlenken-Gesellschaften. Das FFH-Gebiet beherbergt einen sehr wertvollen naturraumtypischen Biotopkomplex mit mehreren Arten und Lebensraumtypen der FFH-Anhänge, insbesondere das bedeutende Vorkommen von Erlen-Eschenwäldern. Zudem findet sich hier eines der wenigen (zeitweilig das landesweit größte) Vorkommen von *Apium repens* (Kriechender Sellerie). Bei den Tierarten sind Fische (Steinbeißer, Neunaugen) und Libellen (Grüne Flussjungfer, Grüne Keiljungfer) angeführt. Zudem sind weitere geschützte, aber eng an die Lebensräume gebundene typische Tierarten zu erwarten, welche weiter unten betrachtet werden.

Da die Planungsfläche 500 m vom Schutzgebiet entfernt liegt, sind – überschlägig betrachtet – aus dem Schutzgegenstand und Schutzzweck der Verordnung sowie der Arten des Standarddatenbogens vorerst keine durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen und Arten abzuleiten, da alle diese Arten eng an ihren Lebensraum gebunden sind.

Wie verschiedenen Unterlagen zu entnehmen, gab es im Glindbusch vor einigen Jahren eine Schwarzstorchbrut. Da der Schwarzstorch im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet ist, soll dieses ehemalige Vorkommen hier näher beleuchtet werden.

Der Schwarzstorch brütete nach Auskunft des niedersächsischen Schwarzstorch-Betreuers A. Nottorf zuletzt 2007 sicher im NSG Glindbusch. In diesem Zusammenhang wurde bereits 2013 eine Raumanalyse zum Schwarzstorch im Bereich Glindbusch westlich der Planungsfläche durchgeführt (Umland, 2013). Die nachfolgende Abbildung ist dem genannten Gutachten entnommen.

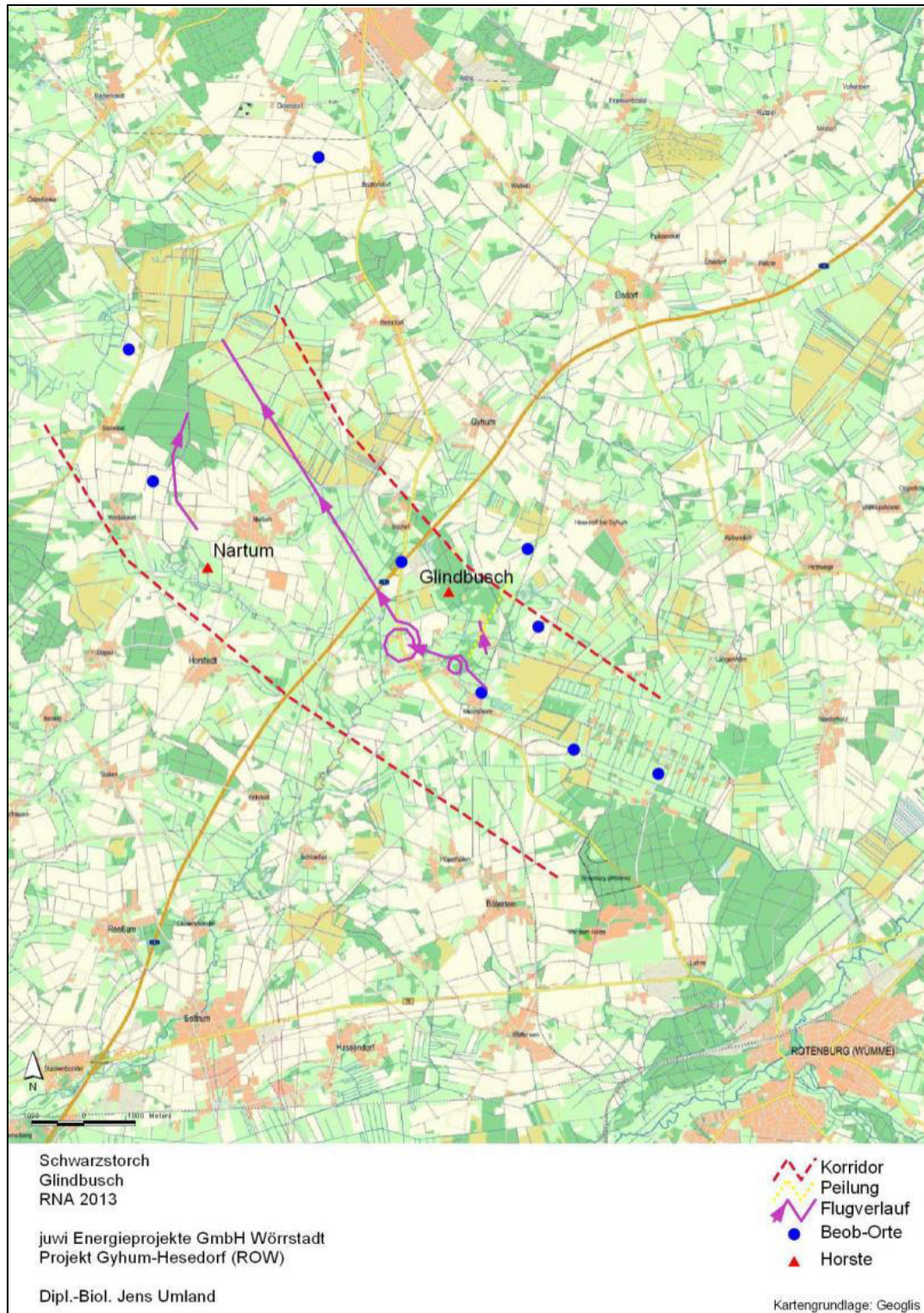


Abbildung 6: Reviernutzung des Schwarzstorches von Umland (2013): „Flugverläufe und vermuteter Flugkorridor 2013. Bei den Verläufen sind die Nordenden der Pfeile nicht genau lokalisiert und bedeuten KEINE Landung. Die Pfeilanfänge stellen den Beginn der Beobachtungen dar, KEINE Flugstartpunkte.“

Umland (2013) kommt in seinem Gutachten zum Schluss, dass bereits 2013 das Brutvorkommen des Schwarzstorchs im Glindbusch erloschen war. Bei den Erhebungen 2018 (ORCHIS, 2019) konnte der Schwarzstorch bei keiner Begehung im Untersuchungsgebiet sowie dessen Umfeld beobachtet werden. Das Gebiet wurde bereits vom NLWKN als bedeutsames Nahrungshabitat des Schwarzstorchs

gestrichen. Dies ist auch der Grund, weshalb die Planungsfläche im Laufe des Verfahrens zur Aufstellung es Regionalen Raumordnungsprogrammes durch den Landkreis Rotenburg als Vorranggebiet für Windenergie aufgenommen wurde. Ein aktuelles Vorkommen des Schwarzstorchs im Glindbusch kann somit ausgeschlossen werden.

5 ÜBERSCHLÄGIGE ERMITTLUNG MÖGLICHER ERHEBLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DURCH DAS VORHABEN ANHAND VORHANDENER UNTERLAGEN

Im Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung mit Stand 02. Dezember 2016 finden sich Wirkfaktoren des Projekttyps Windenergieanlagen an Land (onshore), welche für die vorliegenden überschlägigen Ermittlungen herangezogen werden. Sie sind in Tabelle 5 dargestellt, sowie unter folgendem Link zu finden: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?typ=pro&m=1,0,8,2>

Der Projekttyp umfasst Windenergieanlagen (WEA) als Einzelanlagen oder Anlagengruppen aller Leistungsklassen an Land.

Zu den möglichen **anlagebedingten Vorhabensbestandteilen** zählen neben der Windenergieanlage u. a. auch das Fundament, die Kabelgräben und Leitungen, der notwendige Einspeisepunkt in das Stromnetz und die Zuwegung zu den Anlagen.

Zu den möglichen **baubedingten Vorhabensbestandteilen** zählen u. a. Baustelle bzw. Baufeld, Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Erdentnahmestellen, Bodendeponien, Baumaschinen und Baubetrieb, evtl. notwendige Aufschüttungen für den Transport, Baustellenverkehr und Baustellenbeleuchtung.

Mögliche **betriebsbedingte Vorhabensbestandteile** bzw. Wirkfaktoren sind u. a. die Wartung, die Unterhaltung der Betriebsflächen und Zuwegungen und die akustischen und optischen Reize der Anlagen.

Die Relevanz des Wirkfaktors wird in Tabelle 1 folgend eingestuft:

0 = (i. d. R.) nicht relevant

1 = gegebenenfalls relevant

2 = regelmäßig relevant

Dargestellt sind alle Wirkfaktoren, welche nicht mit 0 eingestuft sind.

Tabelle 5: Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Stand: 02. Dezember 2016: Windenergieanlagen an Land (onshore). Beschreibung aller Wirkfaktoren (angepasst für > 5 MW Anlagen), welche nicht mit 0 eingestuft sind.

Wirkfaktoren	Relevanz	Erläuterungen
1 Direkter Flächenentzug		
1-1 Überbauung / Versiegelung	2	<p>Bei der Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) kommt es durch die Anlagen selbst, sowie ggf. durch weitere Vorhabensbestandteile (s. a. unter Bemerkung) regelmäßig zu Überbauung und Versiegelung von Flächen. Das Fundament einer Einzelanlage kann zwischen ca. 250 m² (1,5 MW) und 600 – 800 m² (5 MW) betragen. Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass sich der Großteil der Fundamente unterhalb der Geländeoberfläche befindet.</p> <p>Anlagenbedingte Überbauung / Versiegelung entsteht durch den Mastfuß und das hierfür notwendige Fundament, den notwendigen Einspeisepunkt in das Stromnetz (häufig bereits vorhandene Umspannwerke) und die Zuwegung zu den Anlagen. Zudem sind pro Anlage 3 Kranstellflächen (KSF) notwendig, welche durch Schotter in einer Größe von 2.500 bis 3.000 m² teilversiegelt werden.</p> <p>Baubedingte (temporäre) Überbauung / Versiegelung ergibt sich durch die Baustelle, das Baufeld, die Materiallagerplätze, evtl. notwendige Aufschüttungen für den Transport, Maschinenabstellplätze und evtl. Bodenablagerungen.</p>
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung		
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	2	<p>Bei der Errichtung von WEA kommt es durch verschiedene Vorhabensbestandteile (s. Bemerkung) regelmäßig zu einer Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen auf den beanspruchten Flächen.</p> <p>Hierzu zählt einerseits die direkte Beseitigung insbesondere im Bereich des Mastfußes, der Zuwegungen und Kranstellflächen. Andererseits kann auch die Einbringung von Pflanzen oder landschaftsbauliche Maßnahmen zu einer Veränderung der Vegetationsdecke führen. An den Randbereichen werden aufgrund der veränderten Nutzung zudem Bereiche geschaffen, die Lebensraum für z.B. Ruderal-, Trittrasen- oder Waldrandarten bieten.</p>
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	1	<p>Bei der Errichtung von WEA kommt es u.a. durch die notwendigen Fundamente für die WEA und weitere Vorhabensbestandteile wie z.B. die notwendigen Kabelgräben (s. a. unter Bemerkung) zu Bodenversiegelungen und Bodenumschichtungen sowie Bodenverdichtungen. Ebenso sind Bodenversiegelungen durch die Zuwegungen und Kranstellflächen gegeben. Des Weiteren sind evtl. Abtrag, Auftrag, Vermischung von Böden notwendig, die zu Veränderungen des Bodens führen.</p>
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust		
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	1	<p>Bei der Errichtung von WEA kann es zu baubedingten Barrierewirkungen und Individuenverlusten kommen.</p> <p>Individuenverluste können im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen etc.) auftreten. Bei der Errichtung von Baugruben u.a. baulich notwendigen Schächten oder Kanälen können baubedingte Barrierewirkungen sowie Fallenwirkungen und Individuenverluste für bodengebundene Arten entstehen. Ebenso können ggf. notwendige Beleuchtungen eine Fallenwirkung für bestimmte Insekten darstellen, wobei dies angesichts der kurzen Bauzeit vermutlich zu vernachlässigen ist.</p>
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	2	<p>Bei der Errichtung von WEA kommt es regelmäßig zu anlagebedingten Barrierewirkungen und Individuenverlusten.</p> <p>WEA stellen aufgrund ihrer Höhe ein Flughindernis für Vögel und Fledermäuse dar. Vor allem bei bestimmten Wetterverhältnissen und räumlichen Konfliktsanlagen besteht die Gefahr der Kollision mit Rotor und Anlagenmast für fliegende Arten. Ebenso können durch die Beleuchtung Insekten, Fledermäuse und Vögel angezogen werden, die dann ggf. mit der Anlage kollidieren.</p> <p>Eine Barrierewirkung geht von WEA durch eine direkte oder indirekte Scheuchwirkung der Anlagen aus (vgl. Wirkfaktor 5-2), wenn diese in oder in der Nähe von Habitaten störungsempfindlicher Vogelarten errichtet werden. Ebenso besteht eine gewisse Barrierewirkung, wenn die Anlagen auf den Zugwegen von Vögeln und Fledermäusen oder zwischen Rast- und Nahrungshabitat bzw. Wochenstube und Jagdrevier errichtet werden (vgl. auch Wirkfaktor 4-3).</p>

Wirkfaktoren	Relevanz	Erläuterungen
4-3 Betriebs-bedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	2	<p>Bei der Errichtung von WEA kommt es regelmäßig zu betriebsbedingten Barrierewirkungen und Individuenverlusten.</p> <p>Durch die direkte Kollision von Vögeln, Fledermäusen und Insekten mit den drehenden Rotoren kommt es zu Individuenverlusten. Durch die Rotationsbewegungen des Rotors kommt es zudem zu Verwirbelungen und Luftdruckänderungen, durch die Insekten, kleinere Vögel und Fledermäuse teilweise tödliche innere Verletzungen erleiden können.</p> <p>Eine Barrierewirkung geht von WEA durch eine direkte oder indirekte Scheuchwirkung der Anlagen aus (vgl. Wirkfaktor 5-2), wenn diese in oder in der Nähe von Habitaten störungsempfindlicher Vogelarten errichtet werden. Neben den anlagebedingten Kulissenwirkungen entsteht die Störwirkung auch durch die Rotationsbewegung der Rotoren. Ebenso besteht eine gewisse Barrierewirkung, wenn die Anlagen auf den Zugwegen von Vögeln und Fledermäusen oder zwischen Rast- und Nahrungshabitat bzw. Wochenstube und Jagdrevier errichtet werden (vgl. auch Wirkfaktor 4-3).</p>
5 Nichtstoffliche Einwirkungen		
5-1 Akustische Reize (Schall)	2	<p>Der Bau und Betrieb von WEA führt regelmäßig zu akustischen Reizen. Hierbei handelt es sich sowohl um Schall im menschlich hörbaren als auch im menschlich nicht hörbaren Bereich.</p> <p>Der Schall tritt sowohl baubedingt (Fahrzeuglärm, evtl. Raummungen) als auch betriebsbedingt (Rotorbewegung, Interferenzschall, Wartung) auf.</p>
5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	2	<p>Bei WEA sind optische Reize regelmäßig relevant. Die optischen Reize ergeben sich einerseits anlagebedingt durch die hohe Anlagenhöhe und die damit verbundene Kulissenwirkung für bestimmte empfindliche Offenlandarten. Andererseits sind auch die Rotationsbewegung der Anlage sowie Reflexionen und im Nahbereich das „Zerhacken“ des Sonnenlichtes bei tiefstehender Sonne (sog. Diskoeffekt) mögliche Ursache für Störwirkungen. Dies führt zu Beeinträchtigungen insbesondere von Vogelarten des Offenlandes, die auf Vertikalstrukturen und Bewegungen im Luftraum empfindlich reagieren.</p> <p>Auch durch den Bauprozess und die Wartungsarbeiten entstehen neben den akustischen auch optische Störreize (zum Teil allein durch Anwesenheit von Menschen) für dagegen entsprechend empfindliche Arten.</p>
5-3 Licht	1	<p>Viele WEA sind aus Gründen der Flugsicherheit mit sog. Befeuerungseinrichtungen (künstliche Lichtquellen) ausgestattet, die relevante Auswirkungen auf Insekten, Fledermäuse und Vögel haben können.</p> <p>Ebenso können ggf. Baustellenbeleuchtungen erforderlich sein, wobei dies angesichts der kurzen Bauzeit vermutlich zu vernachlässigen ist.</p> <p>Alle WEA über 100 m Gesamthöhe müssen aus Gründen der Flugsicherheit mit optischen Warneinrichtungen (Anstrich oder sog. Befeuerung) ausgestattet werden. Sobald es sich hierbei um Befeuerungen handelt sind Auswirkungen auf Insekten, Fledermäuse und Vögel möglich.</p>
5-4 Erschütterungen / Vibrationen	1	<p>Bei WEA können Erschütterungen / Vibrationen insbesondere in der Bauphase relevant sein, da hier zum Teil mit schweren Maschinen gearbeitet werden muss. In der Betriebsphase kommt es durch die Rotationsbewegung des Rotors ebenfalls zu Vibrationen, die sich auf den Bauuntergrund und das Umfeld übertragen können. Hierdurch sind u. U. Erschütterungen auf bodenlebende Arten möglich.</p>
5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	2	<p>Mechanische Einwirkungen durch Tritt bzw. Befahren treten regelmäßig in der Bauphase bei der Errichtung von WEA auf. Ebenso sind temporäre Einwirkungen aufgrund von Wartungsarbeiten während der Betriebsphase möglich.</p>
6 Stoffliche Einwirkungen		
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	1	<p>Bei der Errichtung von WEA kann es je nach Standort, Jahreszeit und Bauabwicklung während der Bauphase zu erhöhtem Auftreten von Stäuben und zu entsprechenden Depositionen in angrenzenden Lebensräumen kommen.</p>

Im Folgenden wird anhand vorhandener Unterlagen eine überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch die vorliegende Planung durchgeführt. Die Wirkfaktoren sind der oben angeführten Liste des BfN entnommen.

5.1 Direkter Flächenentzug

5.1.1 *Verbauung, Versiegelung*

Eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung aufgrund Überbauung und Versiegelung durch das vorliegende Projekt kann ausgeschlossen werden, da die Planungsfläche 500 m vom FFH-Gebiet entfernt liegt und auch die Infrastrukturplanung außerhalb des Schutzgebiets stattfindet.

5.2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung

5.2.1 *Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen*

Eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung aufgrund direkter Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen durch das vorliegende Projekt kann ausgeschlossen werden, da die Planungsfläche 500 m vom FFH-Gebiet entfernt liegt und auch die Infrastrukturplanung außerhalb des Schutzgebiets stattfindet.

5.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren

5.3.1 *Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes*

Eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung aufgrund direkter Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes durch das vorliegende Projekt kann ausgeschlossen werden, da die Planungsfläche 500 m vom FFH-Gebiet entfernt liegt und auch die Infrastrukturplanung außerhalb des Schutzgebiets stattfindet.

Im Schutzgebiet finden sich Feuchtlebensräume sowie Tierarten, welche an Wasser gebunden sind. Eine Veränderung der Grundwassersituation bzw. des Wasserhaushaltes sowie eine Beeinträchtigung der Gewässer und Feuchtlebensräume durch das vorliegende Projekt ist ebenfalls auszuschließen.

5.4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust

5.4.1 *Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität*

Bei der Errichtung von WEA kann es zu baubedingten Barrierewirkungen und Individuenverlusten kommen, etwa im Zuge der Baufeldfreimachung. Es ist überschlägig betrachtet nicht zu erwarten, dass charakteristische Tierarten der im Schutzgebiet vorkommenden Lebensraumtypen aus dem Schutzgebiet in die Planungsfläche gelangen und durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden. Da im Schutzgebiet Feuchtlebensräume vorhanden sind, könnten dies etwa Amphibien sein. Im FFH-Gebiet selbst sind jedoch genug Sommer- und Winterlebensräume für Amphibien vorhanden, sodass Wanderungen etwa zu Laichgewässern im FFH-Gebiet nicht im Bereich der Planungsfläche zu erwarten sind. Auch mögliche Bodenbrüter (Avifauna) im Schutzgebiet sind eng an ihren Lebensraum gebunden, sie sind ebenfalls nicht in der Planungsfläche zu erwarten und durch Bauarbeiten gefährdet.

5.4.2 *Anlagebedingte sowie betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität*

Die anlagen- sowie betriebsbedingten Barriere- oder Fallenwirkungen werden hier gemeinsam diskutiert. Bei der Errichtung von WEA kann es zu anlagen- und betriebsbedingten Barrierewirkungen und Individuenverlusten kommen: Durch eine direkte oder indirekte Scheuchwirkung von WEA kann von den Anlagen eine Barrierewirkung ausgehen (vgl. Wirkfaktor 5-2), wenn diese in oder in der Nähe

von Habitaten störungsempfindlicher Vogelarten errichtet werden. Durch die direkte Kollision von Vögeln, Fledermäusen und Insekten mit den drehenden Rotoren kann es zu Individuenverlusten kommen.

Fledermäuse

Im Zusammenhang mit der Planung des vorliegend betrachteten Windparks wurde von Dense und Lorenz (2018) eine Fledermaus-Erfassung durchgeführt. Dense und Lorenz konnten mindestens sieben Fledermausarten im Untersuchungsgebiet erfassen, und weisen auf eine möglicherweise erhöhte Schlaggefährdung mehrerer Fledermausarten sowohl während der Zugzeiten als auch in der Wochenstubenzeit (Juni/Juli) hin. Gemäß den Vorgaben des Leitfadens „*Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen*“ (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz 2016) sollte deshalb bei Vorliegen bestimmter Witterungsparameter eine Abschaltung der Anlagen vorgenommen werden. Somit kann ausgeschlossen werden, dass auch möglicherweise im Schutzgebiet vorkommende Fledermausarten durch das vorliegende Projekt gefährdet werden.

Avifauna

Die meisten charakteristischen Vogelarten der Lebensraumtypen im Schutzgebiet sind eng an deren Lebensräume gebunden, sodass eine erhebliche Beeinträchtigung durch die geplanten WEA aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden kann.

Bei den charakteristischen Arten der Lebensraumtypen wären jedoch auch Vogelarten möglich, welche aufgrund ihrer Lebensweise durch die geplanten WEA gefährdet werden könnten. So gab es vor einigen Jahren ein Schwarzstorchvorkommen im Glindbusch. Wie im Kapitel 4 dargestellt, dürfte das Vorkommen aber seit 2007 erloschen sein. Von der Habitatstruktur her wäre der Glindbusch auch als Brutgebiet für den Rotmilan denkbar, aktuell ist allerdings kein Vorkommen bekannt. Auch bei den Untersuchungen 2018 von ORCHIS konnten zur Brutzeit keine Rotmilane im Projektgebiet beobachtet werden. Bei überschlägiger Betrachtung kann somit eine erhebliche Beeinträchtigung dieser beiden WEA-empfindlichen Arten durch das vorliegende Projekt ausgeschlossen werden.

Der Kranich ist ebenfalls eine nach Leitfaden WEA-empfindliche Art, im Glindbusch ist eine Brut wahrscheinlich (vgl. ORCHIS, 2019). Der Radius 1 ist für den Kranich nach Leitfaden mit 500 m definiert. Das Planungsgebiet liegt somit außerhalb des Radius 1, eine erhebliche Beeinträchtigung kann für die Art ausgeschlossen werden.

5.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

5.5.1 Akustische Reize (Schall)

Der Bau und Betrieb von WEA führt zu akustischen Reizen, welche sich auf die Umwelt auswirken können. Bei überschlägiger Betrachtung der im Schutzgebiet vorkommenden Lebensräume und den darin lebenden Arten kann aber davon ausgegangen werden, dass eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund von akustischen Reizen ausgeschlossen werden kann.

5.5.2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)

Optische Reize können sich einerseits anlagebedingt durch die hohe Anlagenhöhe und die damit verbundene Kulissenwirkung für bestimmte empfindliche Offenlandarten ergeben. Auch durch den Bauprozess und die Wartungsarbeiten können neben den akustischen auch optische Störreize, etwa durch Anwesenheit von Menschen, für entsprechend empfindliche Arten entstehen.

Aufgrund der Entfernung sowie der Abschirmung der Arten durch die Gehölze am Rand des Schutzgebiets kann bei überschlägiger Betrachtung eine erhebliche Beeinträchtigung durch optische Reizauslöser ausgeschlossen werden.

5.5.3 Licht

Alle WEA über 100 m Gesamthöhe müssen aus Gründen der Flugsicherheit mit optischen Warneinrichtungen (Anstrich oder Befeuerung) ausgestattet werden. Sobald es sich hierbei um Befeuerungen handelt, sind Auswirkungen auf Insekten, Fledermäuse und Vögel möglich. Bei überschlägiger Betrachtung sind allerdings keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Befeuerung für das an der geringsten Stelle 500 m entfernt liegende Schutzgebiet zu erwarten.

5.5.4 Erschütterungen / Vibrationen sowie mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Erschütterungen und Vibrationen sowie mechanische Einwirkungen in der Bau- und Betriebsphase auf das Schutzgebiet sind bei überschlägiger Betrachtung ebenfalls auszuschließen.

5.6 Stoffliche Einwirkungen

5.6.1 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente)

Bei der Errichtung von WEA kann es je nach Standort, Jahreszeit und Bauabwicklung während der Bauphase zu erhöhtem Auftreten von Stäuben und zu entsprechenden Depositionen in angrenzenden Lebensräumen kommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebiets kann aufgrund der Entfernung sowie der entsprechenden Schutzgüter in jedem Fall ausgeschlossen werden.

6 SUMMATIONSWIRKUNG

Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wird geprüft, ob die Möglichkeit besteht, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets erheblich beeinträchtigt werden. In ca. 2 km Entfernung westlich der Planungsfläche befindet sich ein weiteres durch das RROP des Landkreises Rotenburg ausgewiesenes Vorranggebiet Windenergie im Bereich des Ortsteiles Nartum, in dem ebenfalls eine Windparkplanung läuft. Dieses Vorranggebiet Windenergie liegt 750 m westlich des FFH-Gebiets „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“. Bei überschlägiger Betrachtung sind auch in der Summationswirkung der beiden Windparkvorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgebiet zu erwarten. Auch andere Summationswirkungen sind aus derzeitiger Sicht auszuschließen.

7 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG

Die Firma Windwärts Energie GmbH in Hannover plant die Errichtung von 5 Windenergieanlagen in der Gemeinde Gyhum im Landkreis Rotenburg (Wümme) in Niedersachsen. Es ist vorgesehen, fünf Anlagen der Firma General Electric des Typs GE 5.5-158 mit einer Nabenhöhe von jeweils 161 m zu errichten.

Etwa 500 m südwestlich der Planungsfläche beginnt das FFH-Gebiet „Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor“ (Meldenummer 2820-301, interne Nr. Niedersachsen: 39) sowie das Naturschutzgebiet Glindbusch, welches größtenteils Bestandteil des FFH-Gebiets ist. In diesem Zusammenhang wurde die Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH beauftragt, für das vorliegende Projekt eine FFH-Vorprüfung durchzuführen.

Im Zuge der FFH-Vorprüfung konnte auf Basis vorhandener Unterlagen bei überschlägiger Betrachtung festgestellt werden, dass durch das vorliegende Projekt keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf das Schutzgebiet zu erwarten sind. Auch Summationswirkungen sind bei überschlägiger Betrachtung auszuschließen.

8 LITERATUR

BFN: FFH-Verträglichkeitsprüfung <https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/ffh-vertraeglichkeitspruefung.html>

Dense & Lorenz (2018): Windenergieprojekt „Gyhum/Hesedorf“, LK Rotenburg (Wümme) - Fledermauserfassung

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542)

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) i. d. F. vom 19.02.2010 (Nds. GVBl. S. 104) Amtsblatt Landkreis Rotenburg (Wümme) vom 15.07.2018 Nr. 22 169

NDS. MBL. NR. 7/2016: Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen

NLWKN (2019): FFH-Verträglichkeitsprüfung. Verträglichkeit von Projekten und Plänen mit den Erhaltungszielen.
https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/landschaftsplanung_beitraege_zu_anderen_plaenungen/ffhvertraeglichkeitspruefung/ffh-vertraeglichkeitspruefung-38683.html

ORCHIS (2019): Avifaunistisches Gutachten Windpark Gyhum-Hesedorf

RROP (2020): Regionales Raumordnungsprogramm 2020 für den Landkreis Rotenburg (Wümme). Stand: 28.05.2020

UMLAND, J. (2013): Schwarzstorch Raumnutzung im Bereich Glindbusch westlich Projektgebiet „Gyhum“. Gutachten im Auftrag der juwi Energieprojekte GmbH, Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt.