



Arbeitsgruppe für
regionale Struktur- und
Umweltforschung GmbH

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Faunistisches Gutachten zu Brutvögeln für den geplanten Windpark Brockum

Landkreis Diepholz, Niedersachsen

16. Dezember 2022

Erstellt im Auftrag von:

WestWind Projektierungs GmbH & Co. KG



Auftraggeber:

WestWind Projektierungs GmbH & Co. KG

Vorhaben:

Faunistisches Gutachten zu Brutvögeln für den geplanten Windpark Brockum

Landkreis Diepholz, Niedersachsen

Stand:

16.12.2022

Auftragnehmer:**ARSU GmbH**

Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH

Escherweg 1, 26121 Oldenburg

Postfach 11 42, 26001 Oldenburg

Tel. +49 441 971 74 97

Fax +49 441 971 74 73

www.arsu.de

info@arsu.de

Bearbeiter:

Kerstin Menke, M. Sc. Landschaftsökologin

Tabea Gobel, M. Sc. Landschaftsökologin

Dr. Marc Reichenbach, Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
2	Untersuchungsgebiet.....	5
2.1	Schutzgebiete.....	11
2.2	Wertvolle Bereiche für Brutvögel und bekannte Artvorkommen	11
3	Methode	14
3.1	Revierkartierung 2021	14
3.2	Standard-Raumnutzungsanalyse 2021.....	15
3.3	Horstsuche- und -kontrolle 2022	18
4	Ergebnisse	18
4.1	Revierkartierung 2021	18
4.2	Standard-Raumnutzungsanalyse 2021.....	27
4.2.1	Kollisionsgefährdete Groß- und Greifvögel gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 sowie störungsempfindliche Arten gemäß MU Nds. (2016)	28
4.2.2	Weitere Groß- und Greifvögel.....	32
4.3	Horstsuche- und -kontrolle 2022	33
5	Bewertung.....	33
5.1	Revierkartierung 2021	33
5.2	Standard-Raumnutzungsanalyse 2021.....	48
5.3	Horstsuche- und -kontrolle 2022	50
6	Kenntnisstand und Empfindlichkeit der vorkommenden Arten.....	50
6.1	Scheuch- und Vertreibungswirkung	50
6.1.1	Brachvogel & Kiebitz	50
6.1.2	Wachtel.....	54
6.1.3	Waldschnepfe.....	54
6.1.4	Fazit.....	56
6.2	Kollisionsgefährdung	56
7	Erwartete Beeinträchtigungen und Hinweise zum Artenschutz	58

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

7.1	Brachvogel & Kiebitz	58
7.2	Wachtel.....	58
7.3	Waldschnepfe.....	59
7.4	Rohrweihe	59
7.5	Rotmilan	60
7.6	Uhu	61
7.7	Wanderfalke	61
7.8	Weißstorch.....	62
8	Fazit	63
9	Literatur.....	65

VERZEICHNIS DER ANHÄNGE

Anhang 1	Tabellen: Termitabellen, Horstfunde, Gesamtartenliste	69
Anhang 2	Karten zu den Brutvogelerfassungen im UG Brockum	98

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Blick von Ost nach West in den zentralen Bereich der Potenzialfläche	7
Abbildung 2:	Blick aus der Potenzialfläche auf den Bestandwindpark Lembruch.....	7
Abbildung 3:	Blick von Südwest Richtung Thielmannshorst.....	8
Abbildung 4:	Untersuchungsradien zur Potenzialfläche Brockum für Brutvögel.....	9
Abbildung 5:	Gesamtuntersuchungsgebiet Brockum und Stemwede für Brutvögel mit Darstellung der Teilgebiete 1-7	10
Abbildung 6:	Schutzgebiete im Umkreis des Gesamtuntersuchungsgebiets Brockum und Stemwede	13
Abbildung 7:	Lage der Beobachtungspunkte bei der SRNA 2021	17
Abbildung 8:	Jahreszeitliche Verteilung der Rohrweihen-Flugbewegungen im UG 2021	29

Abbildung 9: Jahreszeitliche Verteilung der Rotmilan-Flugbewegungen im UG 2021.....	30
Abbildung 10: Jahreszeitliche Verteilung der Weißstorch-Flugbewegungen im UG 2021	31
Abbildung 11: Bewertung des Gebietes als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013).....	35

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Quantitativ erfasste Brutvögel im 500, 1.000 und 1.500 m Radius	21
Tabelle 2: Ergebnis der Standard-Raumnutzungsbeobachtungen 2021.....	27
Tabelle 3: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 1.....	36
Tabelle 4: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 2.....	37
Tabelle 5: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 3.....	38
Tabelle 6: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 4.....	39
Tabelle 7: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 5.....	40
Tabelle 8: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 6.....	41
Tabelle 9: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 7.....	42
Tabelle 10: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 8.....	43
Tabelle 11: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 9.....	44
Tabelle 12: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 10	45
Tabelle 13: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 11	46
Tabelle 14: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 12	47
Tabelle 15: Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch WEA	56
Tabelle 16: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5, Abschnitt 1).....	57

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abkürzung	Bedeutung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EU	Europäische Union
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet: Gelistetes Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Einhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
Natura 2000	Europaweites kohärentes Schutzgebietsnetz, bestehend aus FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten
NSG	Naturschutzgebiet
SRNA	Standard-Raumnutzungsanalyse
TG	Teilgebiet
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VSG	Vogelschutzgebiet (vgl. SPA): Gelistetes Gebiet zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten gemäß der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie)
VSR	Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)
WEA	Windenergieanlage
WP	Windpark

1 Einleitung

Die Firma WestWind Projektierungs GmbH & Co. KG hat die ARSU GmbH mit faunistischen Kartierungen bei Brockum in der Samtgemeinde „Altes Amt Lemförde“ im Landkreis Diepholz beauftragt, um Brut- und Rastvögel in diesem Gebiet zu erfassen. Hintergrund der Untersuchungen ist die Planung eines Windparks (WP) mit voraussichtlich 21 Windenergieanlagen (WEA) mit einer Nabenhöhe von 166 m und einem Rotorradius von bis zu 175 m auf Flächen innerhalb der Gemeinde Brockum. Die ARSU GmbH ist außerdem mit den faunistischen Erfassungen für den ebenfalls von WestWind Projektierungs GmbH & Co. KG geplanten WP Stemwede beauftragt (acht WEA), welcher auf der angrenzenden nordrhein-westfälischen Seite errichtet werden soll. Da sich die Untersuchungsradien der Gebiete Stemwede und Brockum stark überschneiden, wurde die Bearbeitung der Gebiete vor Ort kombiniert.

In der vorliegenden Unterlage werden Methoden, Ergebnisse und Bewertung der Brutvogelkartierungen inkl. der Standardraumnutzungsanalyse (SRNA) aus dem Jahr 2021 sowie Horstsuchen- und kontrollen aus dem Jahr 2022 für das Gebiet Brockum dargestellt. Zudem wird der aktuelle Kenntnisstand zur Empfindlichkeit der vorkommenden Arten erläutert. Auf dieser Grundlage werden die zu erwartenden Auswirkungen prognostiziert und entsprechende Hinweise zu möglichen daraus resultierenden artenschutzrechtlichen Anforderungen gegeben.

Das Erfassungsprogramm für das Gebiet Brockum wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Diepholz in einer gemeinsamen Besprechung abgestimmt und schriftlich bestätigt (Abstimmungsgespräch am 05.11.2020 sowie schriftliche Abstimmung des Gesamtkonzepts bestätigt am 08.02.2021 per E-Mail).

Am 20.07.2022 ist die vierte Änderung des BNatSchG in Kraft getreten, in der bundeseinheitliche Standards für die artenschutzrechtliche Prüfung von Brutvogelarten in Bezug auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungs- und Verletzungsrisiko) und den Betrieb von Windenergieanlagen an Land definiert sind. In Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 sind Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten festgelegt. Die darin aufgeführten Arten weichen teilweise von den im niedersächsischen Artenschutzleitfaden (MU NDS. 2016) als kollisionsempfindlich eingestuften Arten ab. In der vorliegenden Unterlage werden die neuen rechtlichen Vorgaben gemäß BNatSchG § 45b angewendet.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) für den geplanten WP Brockum liegt in der naturräumlichen Region „Dümmer-Geestniederung“ in der Samtgemeinde „Altes Amt Lemförde“ im Landkreis Diepholz in Niedersachsen. Ein Teil des UG im Südosten fällt in den auf nordrhein-westfälischer Seite angrenzenden Landkreis Minden-Lübbecke, welcher ebenfalls der naturräumlichen Region

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

„Dümmer-Geestniederung“ zuzuordnen ist. Die Dümmer-Geestniederung ist ein weithin ebenes Tiefland, bestehend aus Talsandflächen, großflächigen Mooren und kleinen Grundmoränenplatten, die stellenweise von Endmoränenzügen überragt werden. Die Region wird durch die Flüsse Ems, Hase und Hunte sowie zahlreiche kleinere Fließgewässer gegliedert. Prägend sind heute intensiv genutzte Acker- und Grünlandgebiete, stellenweise aber auch große, vielfach nach Abtorfung wiedervernässte Hochmoore. Der Waldanteil ist relativ gering (DRACHENFELS 2010).

Die geplanten Windenergieanlagenstandorte befinden sich in einem offenen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereich, unterbrochen von wenigen kleinen Feldgehölzen und durchzogen von einigen Gräben. Vorherrschende Bewirtschaftungsform ist der Ackerbau (insbesondere Maisanbau), einige Flächen werden auch als Grünland bewirtschaftet. Innerhalb des UG befinden sich drei größere Waldgebiete: der Wald östlich der Ortschaft Brockum (ohne Namen) im Süden, der Thielmannshorst im Nordosten sowie die Sette im Westen (vgl. Abbildung 4). Südlich grenzt der bewaldete Stemweder Berg an das UG an.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die gemäß MU Nds. (2016) üblichen Abstandsradien zur Erfassung von Brutvögeln (500 m, 1.000 m, 1.500 m) um die Potenzialfläche Brockum auf niedersächsischer Seite sowie gemäß MKULNV NRW & LANUV NRW (2017) um die Potenzialfläche Stemwede auf nordrhein-westfälischer Seite. Insgesamt wurde das Untersuchungsgebiet zur Erfassung in sieben Teilgebiete untergliedert (vgl. Abbildung 5 & Kap. 3.1). In dieser Unterlage werden jedoch ausschließlich die Ergebnisse dargestellt, die in die Untersuchungsradien für das Gebiet Brockum fallen.

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group



Abbildung 1: Blick von Ost nach West in den zentralen Bereich der Potenzialfläche
Foto: ARSU GmbH, Juni 2021



Abbildung 2: Blick aus der Potenzialfläche auf den Bestandwindpark Lembruch
Foto: ARSU GmbH, Juni 2021

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group



Abbildung 3: Blick von Südwest Richtung Thielmannshorst
Foto: ARSU GmbH, Juni 2021

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and Environmental Research Group

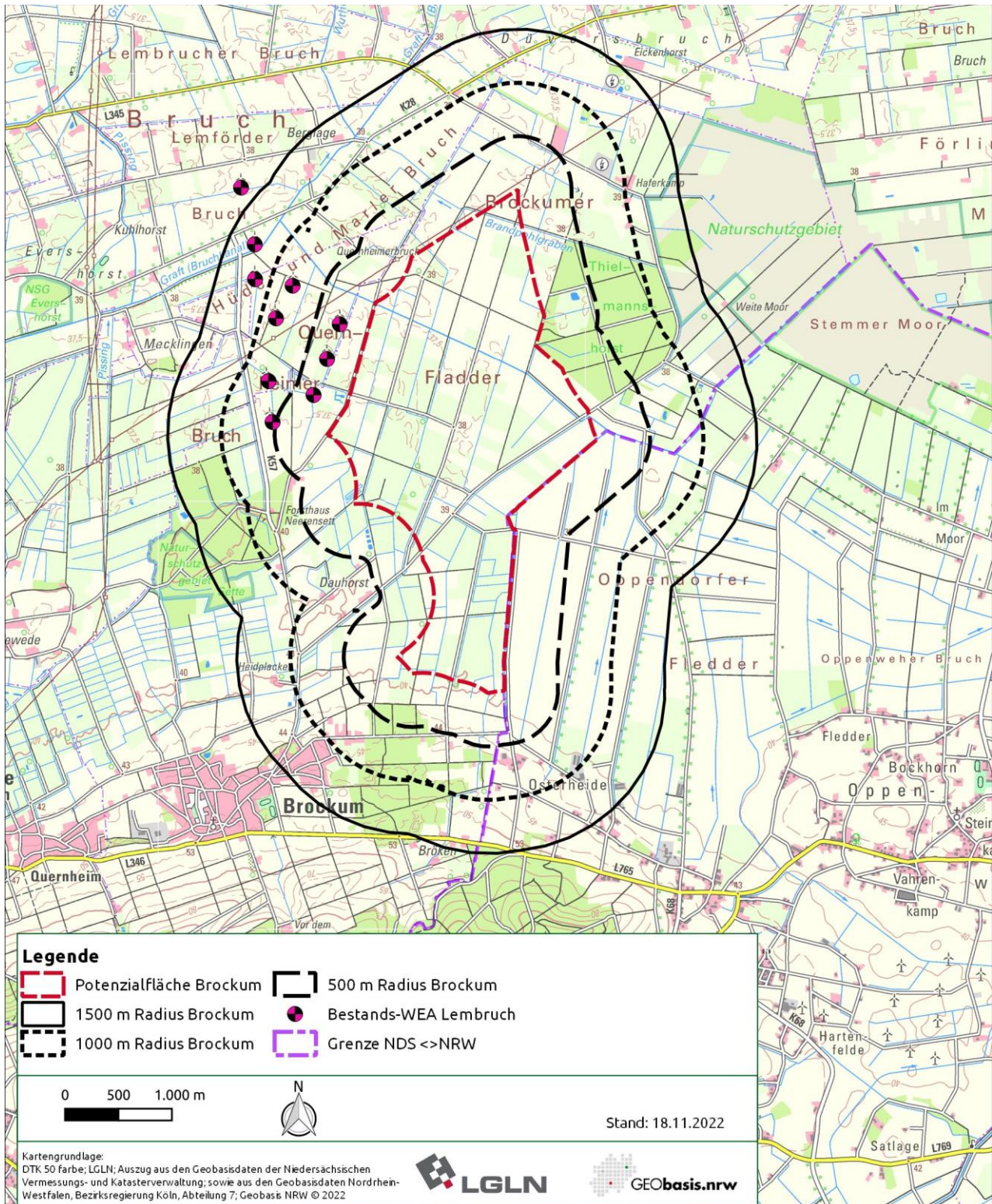


Abbildung 4: Untersuchungsradien zur Potenzialfläche Brockum für Brutvögel

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

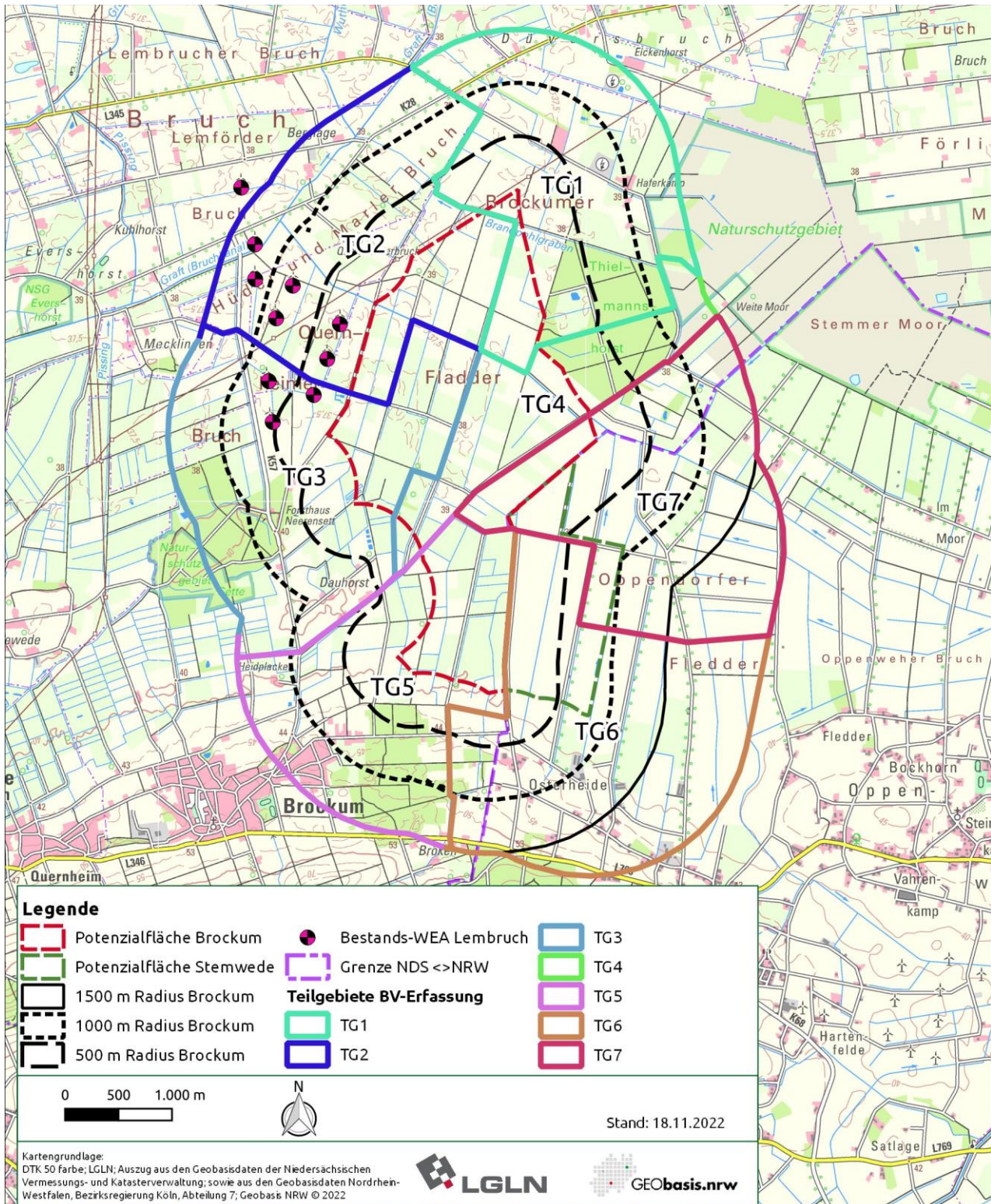


Abbildung 5: Gesamtuntersuchungsgebiet Brockum und Stemwede für Brutvögel mit Darstellung der Teilgebiete 1-7

In dieser Unterlage werden nur die Ergebnisse für die Untersuchungsraden Brockum bearbeitet

2.1 Schutzgebiete

Etwa 5 km westlich der geplanten WEA befindet sich das weiträumige EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG) „Dümmer“ (EU-Kennzahl DE3415-401), welches zum Großteil auch als FFH-Gebiet ausgewiesen ist (EU-Kennzahl 3415-301). National ist es durch drei Naturschutzgebiete (NSG) unter Schutz gestellt: „Dümmer, Hohe Sieben und Ochsenmoor“ (NSG HA 00251), „Huntebruch und Huntebruchwiesen“ (NSG HA 00204) und „Westliche Dümmeriederung“ (NSG WE 00262). Östlich am Rand des UG schließt das FFH- und EU-VSG „Oppenweher Moor“ (EU-Kennzahl DE3416-302 und DE-3417-471) an. National ist es als Naturschutzgebiet unter Schutz gestellt (NSG „Oppenweher Moor“ (Kennzahl HA 00043)). Nordöstlich des UG Brockum befindet sich mit der „Diepholzer Moorniederung“ (EU-Kennziffer DE3418-401) ein weiteres EU-VSG mit einem minimalen Abstand von etwa 3,3 km zum UG. Ein Teil des VSG ist als Naturschutzgebiet NSG „Rehdener Geestmoor“ (Kennzahl HA 00247) ausgewiesen. Die Flächen dieses NSG beginnen in etwa 3,4 km Entfernung zum UG Brockum. Neben den FFH- und EU-VSG „Dümmer“ und „Oppenweher Moor“, welche sich beide von Niedersachsen bis weit hinter die Landesgrenze nach NRW erstrecken, befindet sich auf nordrhein-westfälischer Seite am südlichen Rand des UG Brockum das FFH-Gebiet „Stemweder Berg“ (Kennziffer DE-3516-301). Dieses ist außerdem als NSG (Kennzahl MI-073) ausgewiesen. Weitere Naturschutzgebiete im Nahbereich des UG Brockum sind das Waldstück „Sette“ (Kennziffer NSG HA 136), welches sich am westlichen Rand des 1.500 m Radius befindet, sowie das NSG „Evershorst“ (Kennziffer NSG HA 038), etwa 1.235 m westlich des UG Brockum. Die räumliche Darstellung der beschriebenen Schutzgebiete ist Abbildung 6 zu entnehmen.

2.2 Wertvolle Bereiche für Brutvögel und bekannte Artvorkommen

Gemäß der Bewertung des NLWKN für bedeutsame Brutvogel-Lebensräume (Brutvögel - wertvolle Bereiche 2010 (ergänzt 2013))¹ sind im UG auf niedersächsischer Seite keine wertvollen Bereiche mit Bewertungseinstufung für Brutvögel ausgewiesen. Im Rahmen einer Datenabfrage zu bekannten Vorkommen windenergiesensibler Vogelarten im UG, wurde von der Staatlichen Vogelschutzwarte jedoch darauf hingewiesen, dass die Wiesenvögel als Brutvögel und der Kranich (Brut- und Rastvorkommen) wertgebend in diesem Raum seien. Vorkommen des Schwarzstorchs sind im 10 km Umkreis nicht bekannt. See- und Fischadler kommen außerhalb des 5 km Radius im EU-VSG Dümmer vor.² Das EU-VSG Oppenweher Moor liegt von den drei umgebenden EU-VSG am nächsten zum geplanten Windpark Brockum. Im Jahr 2018 wurde hier eine Brutbestandserfassung im Auftrag des Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) durchgeführt. Aus dem Monitoringbericht geht hervor, dass unter den

¹ http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/arcgis/services/Natur_wms/MapServer/WMSserver, abgerufen am 26.08.2022

² schriftliche Mitteilung Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) - GB Naturschutz. Staatliche Vogelschutzwarte am 03.11.2022

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

windenergiesensiblen Arten ein Baumfalkenbrutplatz festgestellt wurde, dieser liegt knapp außerhalb der zu berücksichtigten Prüfradien bei WEA-Planungen für die Art (Entfernung ca. 2170 m zur Potenzialfläche, erweiterter Prüfradius gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b: 2.000 m). Weitere windenergiesensible Arten wurden nicht in relevanten Prüfradien nachgewiesen (BUND DIEPHOLZER MOORNIEDERUNG 2018).

Die gesamte nordrhein-westfälische Seite des UG ist als Schwerpunktorkommen Brutvögel für den Weißstorch ausgewiesen, das Schwerpunktorkommen reicht noch weit über die Grenzen des UG hinaus (ENERGIEATLAS NRW 2019, abgerufen am 26.08.2022).

Eine Messtischblattabfrage zu planungsrelevanten Arten in NRW ergab für das Untersuchungsgebiet auf nordrhein-westfälischer Seite (bis ca. 3.500 m Entfernung zur Potenzialfläche) unter den windenergiesensiblen Arten nachgewiesene Brutvorkommen des Wespenbussards, Uhus, Großer Brachvogel, Kiebitz und Waldschnepfe im Bereich Opendorfer Fledder/Stemweder Berg (Quadrant 2 im Messtischblatt 3516). Dazu kommen im Bereich des Oppenweher Moors (Quadrant 3 im Messtischblatt 3417) Brutvorkommen von Baumfalke, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Ziegenmelker, Wachtel und Waldschnepfe.³

³ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>, abgerufen am 04.11.2022

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

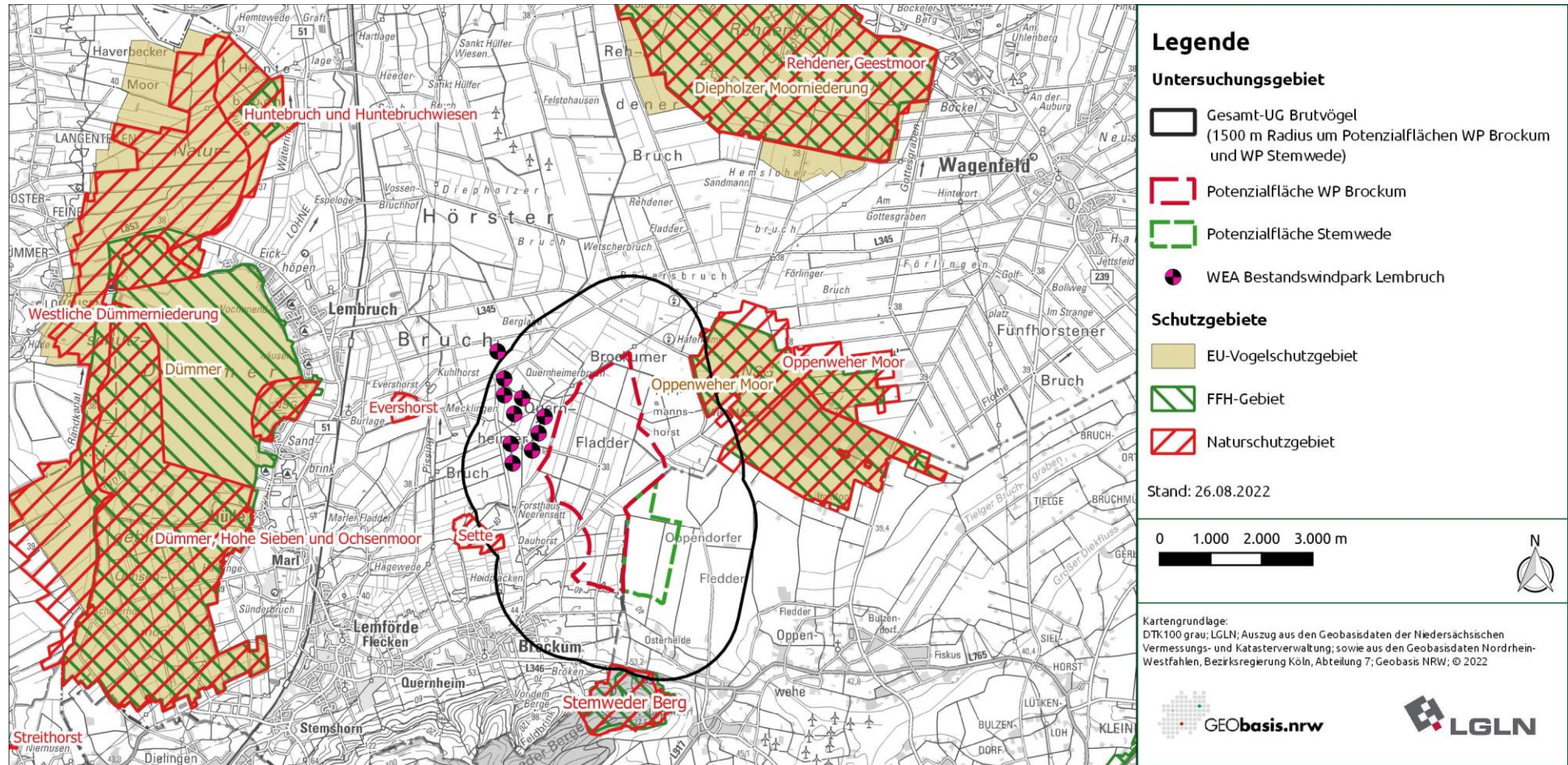


Abbildung 6: Schutzgebiete im Umkreis des Gesamtuntersuchungsgebiets Brockum und Stemwede

3 Methode

3.1 Revierkartierung 2021

Die Erfassung des Brutvogelbestands fand im Zeitraum Mitte Februar bis Mitte Juli 2021 an acht Tagterminen und vier Nachtterminen statt (s. Tabelle 1 im Anhang 1). Die Erfassungen der Brutvögel erfolgte bei möglichst günstigen Witterungsbedingungen und orientierte sich an der Methode der Revierkartierung nach SÜDBECK *et al.* (2005), nach der auch die Bildung der Reviere erfolgte. Das Untersuchungsgebiet wurde für die Kartierungen in sieben Teilgebiete unterteilt (s. Abbildung 4). Die Erfassungen wurden teils an einem gemeinsamen Termin, teils um einige Tage versetzt durchgeführt.

Innerhalb des 500 m Untersuchungsradius um die Potenzialfläche Brockum (ca. 1.280 ha) wurden Rote-Liste-Arten (Deutschland, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen), Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte sowie windkraftempfindliche Arten gem. niedersächsischem und nordrhein-westfälischem Artenschutzleitfaden punktgenau kartiert. Für die Rote Liste Niedersachsens erschien im Juni 2022 eine neue Fassung (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022), die Kartierung der Brutvögel im Jahr 2021 erfolgte noch nach der alten Roten Liste (KRÜGER & NIPKOW 2015). In der Auswertung wurde die neue Rote Liste verwendet, es werden informativ aber auch noch die Einstufungen zum Zeitpunkt der Erfassungen dargestellt.

Die Erfassung tagaktiver Brutvögel erfolgte in den frühen Morgenstunden ab Sonnenaufgang für ca. 4,5 Stunden und damit im Mai/Juni/Juli bis max. etwa 10 Uhr. Das Gebiet wurde dabei flächig begangen, meist von vorhandenen Wegen sowie ggf. in Fahrspuren der landwirtschaftlichen Maschinen oder entlang von Gräben. Nachtaktive Arten sind im Februar/März sowie Mai/Juni ab Dämmerung bzw. bei Dunkelheit für etwa 3 Stunden, z.T. mit Klangattrappen gemäß den Vorgaben nach SÜDBECK *et al.* (2005), erfasst worden (Uhu bis 1.000 m). In den Teilgebieten mit höherem Waldanteil wurden erste Begehungen im Februar und Anfang März durchgeführt, um insbesondere die früh im Jahr aktiven Uhus gut erfassen zu können.

Groß- und Greifvögel wurden bis zu 1.000 m weit und je Begehung im Anschluss an die Revierkartierung im 500 m Radius für ca. 2,5 Std. erfasst. Damit wurde der späte Vormittag bis frühe Nachmittag abgedeckt, da in diesem Zeitraum die höchste Flugaktivität besteht. Rotmilane sind bis in eine Entfernung von 1.500 m erfasst worden, wobei die dabei gewonnenen Informationen zu anderen Groß- und Greifvogelarten außerhalb des 1.000 m Untersuchungsradius mitberücksichtigt wurden. Ein Teil der Informationen über deren Brutplätze stammt zudem aus den Standard-Raumnutzungsbeobachtungen (vgl. Kap. 3.2). Es wurden insbesondere Individuen mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z.B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung), aber auch nahrungssuchende und fliegende Tiere

erfasst. Um einen Überblick über das gesamte Brutvogelspektrum zu erhalten, wurden qualitative Artenlisten geführt.

Außerdem wurden im Winter zur laubfreien Zeit, also vor Beginn der eigentlichen Brutvogelkartierung, flächendeckend Horstsuchen (inkl. Suche nach Nisthilfen) von Groß- und Greifvögeln bis 1.500 m um die Potenzialflächen durchgeführt. Die im Winterhalbjahr aufgefundenen Horste sind - angepasst an das zu erwartende Artenspektrum und deren Brut- und Jungenaufzuchtzeit - während der bzw. im Anschluss an die Kartierungen ggf. mehrfach auf Besatz geprüft worden.

3.2 Standard-Raumnutzungsanalyse 2021

Um die potenzielle Kollisionsgefährdung von Greif- und Großvögeln abzuschätzen, die das UG als Brut- oder Nahrungshabitat nutzen, wurden von Anfang März bis Anfang August 2021 entsprechend den Vorgaben des Artenschutzleitfadens des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt Energie und Klimaschutz (MU NDS. 2016) zusätzlich zu den Brutvogelkartierungen sog. Standard-Raumnutzungsbeobachtungen an zwölf Terminen durchgeführt (s. Tabelle 2 im Anhang 1).

Die Raumnutzungsbeobachtungen erstreckten sich an einem Tag über jeweils vier Stunden und meist über den späten Vormittag und Nachmittag, da in diesem Zeitraum häufig gute Thermikbedingungen vorzufinden sind und dementsprechend die höchste Flugaktivität von Greifvögeln gegeben ist, wie auch aktuelle Telemetriedaten vom Rotmilan zeigen (HEUCK *et al.* 2019). Die Beobachtungen wurden nach der Methode der sog. „vantage point watches“ in Anlehnung an die Empfehlungen des Scottish Natural Heritage (SNH 2010) durchgeführt. Insgesamt gab es fünf Beobachtungspunkte (A-D), alle mit Augenmerk auf die Potenzialfläche, um eine möglichst gute Aussage zur Frequentierung dieses Bereichs treffen zu können (s. Abbildung 7). Die Beobachtungen fanden dabei teilweise parallel statt, teilweise wurden sie an verschiedenen Tagen durchgeführt. Bei zeitgleicher Besetzung der Beobachtungspunkte durch die fünf Kartierer standen diese im Austausch (Funkgerät, Mobiltelefon), um sich ggf. Flüge übergeben zu können und Doppelerfassungen zu vermeiden.

Für jede Beobachtung einer relevanten Art (alle Groß- und Greifvögel) erfassten die Beobachter die Vogelart (ggf. mit Angaben zum Alter und Geschlecht), die Anzahl der Vögel, die Flugroute, den Zeitpunkt der Beobachtung, Dauer und das Verhalten, außerdem wurden die jeweiligen Höhenklassen (HK) des Fluges nach Augenmaß geschätzt, wobei sich bei der Höhenschätzung im nördlichen Teil vor allem an den Hochspannungsmasten und den bestehenden WEA orientiert wurde, welche mit einer Nabenhöhe von 113,5 m kleiner sind als die neu geplanten WEA (ca. 166 m Nabenhöhe). Es wurden drei Höhenklassen unterschieden, die in Bezug auf die geplanten WEA mit vorsorglichem Sicherheitszuschlag definiert wurden: HK 1 = deutlich unter Rotorhöhe (0 bis 75 m, z. B. bodennahe Nahrungs-Suchflüge), HK 2 = in Rotorhöhe (76-260 m) sowie HK 3 = über Rotorhöhe (> 260 m).

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Bei der digitalen Datenerfassung im Gelände (direkte Eingabe in QGIS mit Tablets) ist die Differenzierung nach Teilflugabschnitten in verschiedenen Höhenklassen nicht praktikabel, so dass eine Fluglinie eingegeben wird, ohne dass hinterher Rückschlüsse gezogen werden können, in welchem Teilbereich des Fluges welche Höhenklasse beobachtet wurde (je Flugpfeil ggf. Eintragung mehrerer Höhenklassen). Sofern ein Vogel jedoch in Rotorhöhe (HK 2) in der Potenzialfläche flog, wurde dies gesondert markiert, damit auf den Aufenthalt im tatsächlichen Gefahrenbereich zugegriffen werden kann.

Relevante landwirtschaftliche Bewirtschaftungsereignisse (hier insbesondere für Weißstörche oder Rotmilane) wurden ebenfalls dokumentiert, hierzu zählten bspw. bodenwendende Arbeiten oder Mahd/Ernte. Notiert wurden die betroffenen Flächen, der Zeitraum der Bearbeitung und die Art der landwirtschaftlichen Tätigkeit.

Auswertung

Für Niedersachsen gibt es keinen allgemeinen Standard, wie die Daten der Standard-Raumnutzungsanalyse auszuwerten sind. Zur Beurteilung häufig frequentierter Räume wurde von ausgewählten windenergiesensiblen Greif- und Großvögeln und von denen mindestens 20 Sichtungen registriert wurden (hier Fischadler, Rotmilan, Rohrweihe, Schwarzmilan, Weißstorch & Wanderfalke), sog. Heatmaps erstellt. Die Differenzierung von einzelnen Flugpfeilen mit Angabe der Individuenzahlen wäre aufgrund von Überschneidungen sonst häufig schwierig bis unmöglich. Für die anderen erfassten Arten liegen weniger Flugbewegungen vor (Ausnahme Kornweihe), so dass diese anhand von Flugpfeilen in den Karten dargestellt wurden. Eine rasterbasierte Auswertung der Raumnutzungsdaten wird auch vom BFN (2020) empfohlen. Hierfür wurde in QGIS ein Rastergitter aus 250 x 250 m großen Zellen generiert, dessen Grenze sich an der Position aller registrierten Flüge orientiert. Anschließend wurden die einzelnen Flugbewegungen den Rasterzellen zugeordnet und nach Individuen ausgezählt, um somit Schwerpunkträume bestimmter Arten leichter zu identifizieren. Dies soll die Raumnutzung der Arten in Bezug auf die Funktion der Teilbereiche verdeutlichen.

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

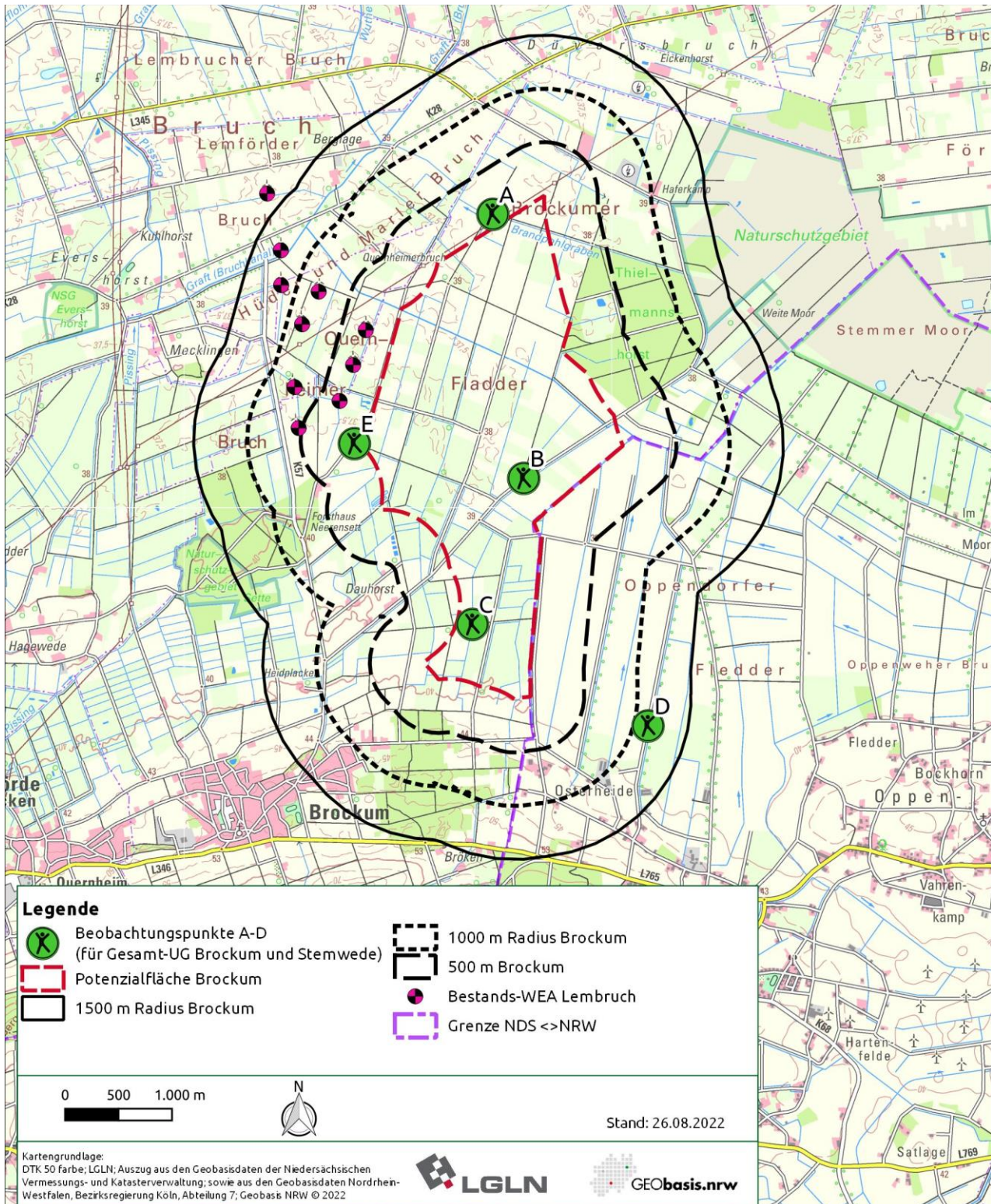


Abbildung 7: Lage der Beobachtungspunkte bei der SRNA 2021

3.3 Horstsuche- und -kontrolle 2022

Im Jahr 2022 wurde eine Horstkontrolle aller bekannten Horste aus dem Jahr 2021 und eine systematische Suche in allen Waldstücken nach neuen Horsten von Greif- und Großvögeln im 1.500 m Radius um die Potenzialfläche durchgeführt. Im unbelaubten Zustand der Bäume (Januar und Februar 2022) wurden die bekannten Horste erneut aufgesucht und es fand eine Suche neuer Horste innerhalb des 1.500 m Radius statt. Die Horste wurden im Verlauf der Brutsaison bis zu viermal auf Nutzung und Besatz überprüft (s. Tabelle 3 im Anhang 1). Die Häufigkeit der Kontrollen war vom Zustand und der Nachweislage abhängig, die Kontrollzeiträume wurden außerdem soweit möglich den erwarteten Arten angepasst. Für die ersten drei Kontrolldurchgänge wurden jeweils zwei Termine durchgeführt, für den letzten Kontrollgang Ende Juli war nur noch ein Termin notwendig, da bei den meisten Horsten der Besatz oder Nichtbesatz/Zerfall bereits geklärt war.

4 Ergebnisse

4.1 Revierkartierung 2021

Eine Gesamtartenliste der im UG festgestellten Vogelarten (inkl. Gastvögel, Durchzügler sowie Sichtungen während der SRNA) befindet sich im Anhang (s. Tabelle 5 im Anhang 1). 55 Vogelarten wurden quantitativ als Brutvogel erfasst (Arten mit Rote Liste Status inkl. Vorwarnliste, WEA-empfindliche, streng geschützte sowie Anhang I EU-VSR Arten; s. Tabelle 1), wovon jedoch vier Arten nur mit einer Brutzeitfeststellung vorkamen. Besonders hervorzuheben sind die Vorkommen von **Brachvogel, Graureiher, Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan, Uhu, Wanderfalke, Waldschnepfe** und **Weißstorch**.

Unter den Groß- und Greifvögeln sowie Eulen (s. Karte 1 im Anhang 2), welche gemäß des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (MU Nds. 2016) als windkraftsensibel gelten, wurden für die Arten Graureiher, Rohrweihe, Rotmilan, Uhu und Wanderfalke Brutreviere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Gemäß der Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 sind die Arten Rohrweihe, Rotmilan, Uhu und Wanderfalke allgemein als kollisionsgefährdet eingestuft worden und damit vertiefend zu betrachten, der Graureiher entfällt dagegen.

Eine Tabelle und Kartenübersicht aller aufgefundenen und kontrollierten Groß- und Greifvogelhorste befinden sich im Anhang (s. Tabelle 4 im Anhang 1 und Karte 20 im Anhang 2).

Es konnte ein **Graureiher**-Brutplatz in der Nähe vom Forsthaus Neerensett und westlich vom 500 m Radius belegt werden.

Von **Rohrweihen** wurden insgesamt drei Revierpaare im UG nachgewiesen. Ein Brutplatz liegt an einem kleinen Gewässer im westlichen Teil vom Thielmannshorst in ca. 350 m Entfernung zur

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Potenzialfläche. Weitere Brutverdachtsbereiche wurden im westlichen Teil der Potenzialfläche sowie am nordwestlichen Rand des 500 m Radius festgestellt. Hier konnte u.a. Revierverteidigungsverhalten zwischen den benachbarten Paaren, Balz, Ein- und Abflug sowie Nistmaterialeintrag beobachtet werden. Bei keinem der drei Paare konnte ein Bruterfolg durch Ausfliegen von Jungvögeln nachgewiesen werden. Bis in den Juni hinein konnte allerdings Futtereintrag von Rohrweihen zum Brutplatz am Thielmannshorst beobachtet werden.

Für **Rotmilane** besteht im Thielmannshorst in ca. 580 m Entfernung zur Potenzialfläche ein Brutverdacht. Die Rotmilane zeigten dort im April und Mai 2021 Paar- und Balzflüge sowie Revierverteidigung. Später wurden sie dort nicht mehr mit brutverdächtigem Verhalten, sondern lediglich nahrungssuchend oder in der Thermik kreisend im weiteren Umfeld nachgewiesen. Im Rahmen der zusätzlichen Horstsuchen im Januar & Februar 2022 (s. Kap. 3.3 & 5.3) wurde dort, wo sich das Rotmilan-Paar im Jahr 2021 brutverdächtig verhielt, ein rotmilantypischer Horst gefunden, der im vorigen Winter noch nicht vorhanden war. Aus diesem Grund wurde an dieser Stelle der Brutverdacht des Paares gesetzt. Möglicherweise besteht außerhalb des 1.500 m Radius im westlichen Teil der Sette oder dem dortigen Umfeld ein weiterer Brutplatz, da dorthin u.a. Anfang Juni ein beutetragender Rotmilan beobachtet werden konnte (vgl. Kap.4.2). Ein konkreter Brutplatz ist jedoch nicht bekannt.

Es bestehen zwei Brutverdachte von **Uhus** im Thielmannshorst im Bereich zwischen 500 und 1.000 m zur Potenzialfläche. Ein ortsansässiger Jäger zeigte vor Ort im Sommer 2021 ein Foto eines Uhu-Jungvogels, das er im Süden des Thielmannshorstes machen konnte. Im Rahmen der eigenen Erfassungen konnte kein Brutnachweis erbracht werden. Im Rahmen der Erfassung der Schlafplatzflüge von Rastvögeln (s. ARSU GMBH 2022) wurde am 28.02.2022 auch in dem Wald östlich von Brockum, knapp außerhalb des 500 m Radius, ein balzendes Uhu-Männchen nachgewiesen. Während der Brutvogelerfassungen 2021 konnten dort keine Uhus festgestellt werden.

Wanderfalken brüteten in einem Nest auf einem Hochspannungsmast, der ca. 125 m von der Potenzialfläche entfernt steht. Zuvor deutete es sich im März 2021 an, dass das Paar auf dem übernächsten Mast in nordöstlicher Richtung mit der Brut beginnen würde. Es ist möglich, dass hier ein erster Brutversuch scheiterte und das Paar danach im April auf den mit Brutnachweis eingetragenen Masten umzog. Es konnte kein sicherer Bruterfolg mit flüggen Jungvögeln nachgewiesen werden, jedoch wurde der Horst noch bis in den Juni hinein angefliegen. Der letzte Beuteeintrag wurde Ende Mai beobachtet (vgl. Kap.4.2).

Ein **Weißstorch**-Brutplatz befindet sich auf einer Nisthilfe an einer Hofstelle in ca. 1.350 m östlicher Richtung zur Potenzialfläche, auf der im Jahr 2021 zwei Jungvögel aufgezogen wurden.

Weitere Brutreviere von Greifvögeln kommen von Habicht, Mäusebussard und Turmfalken verteilt im UG vor. Als weitere Eulenarten neben dem Uhu konnten Waldkauz und Waldohreule mit Brutplätzen nachgewiesen werden.

Unter den Limikolen brüteten insbesondere **Kiebitze** in großer Anzahl im Gebiet (s. Karte 2 im Anhang 2), ein Schwerpunktorkommen befindet sich im nördlichen Teil der Potenzialfläche und

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

dem angrenzenden 500 m Radius mit insgesamt 72 Brutpaaren (davon drei Brutzeitfeststellungen). Sehr viele Gelege gingen frühzeitig verloren, vermutlich durch Prädation, Überflutung und landwirtschaftliche Tätigkeiten, so dass kaum Bruterfolge verzeichnet werden konnten. Im südöstlichen 500 m Radius wurde eine weitere Konzentration von Kiebitz-Vorkommen mit elf Brutplätzen festgestellt. Außerdem wurden zwei **Brachvogel**-Reviere im zentralen und östlichen UG nachgewiesen sowie eine weitere hiervon isolierte Brutzeitfeststellung im Norden des UG. Die Brachvögel unternahmen weite Flüge und hielten sich auf verschiedenen Flächen mit Balz- und Revierverhalten auf, aber ohne eindeutig nestanzeigendes Verhalten, so dass eine Zuordnung zu einem konkreten Brutplatz oder Revierzentrum nicht möglich war. Von **Flussregenpfeifern** liegt eine Brutzeitfeststellung in der Potenzialfläche vor. Für **Waldschnepfen** wurden drei Brutreviere im Thielmannshorst im 500 m Radius (teilweise in den 1.000 m Radius hineinreichend) ermittelt.

Feldlerchen wurden auf dem Großteil der offenen landwirtschaftlichen Flächen nachgewiesen, sie ist damit die häufigste Art im Offenland. Für die Potenzialfläche inkl. dem 500 m Radius liegen insgesamt 225 Brutverdachte bzw. -nachweise vor (s. Karte 4 im Anhang 2). Auch Goldammern und Baumpieper sind entlang der Baumreihen an Wegen oder Feldrändern sowie Waldrändern weit verbreitet (s. Karte 3 & 5 im Anhang 2). Vom stark gefährdeten Wiesenpieper wurden sieben Brutreviere nachgewiesen. Hervorzuheben sind außerdem zwölf Rebhuhn- und 22 Wachtel-Reviere. Es wurden noch eine Reihe weiterer Offenlandarten mit ein- bis zweistelligen Brutpaarzahlen nachgewiesen (s. Karte 3 im Anhang 2 & Tabelle 1).

Es kamen eine Reihe von teils in den Roten Listen als „gefährdet“ geführten Gehölzbrütern im UG vor, die häufigsten Gehölzbrüter sind Gartenrotschanz, Bluthänfling, Fitis, Gartengrasmücke und Gelbspötter (s. Karten 6-8 im Anhang 2 & Tabelle 1). Unter den typischen Siedlungsbrütern unter den Kleinvögeln wurden Haussperling und Rauchschnalbe an den wenigen Stall- und Hofgebäuden im 500 m Radius sowie an Brückenbauwerken nachgewiesen (s. Karte 9 im Anhang 2 & Tabelle 1).

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 1: Quantitativ erfasste Brutvögel im 500, 1.000 und 1.500 m Radius

WEA-empfindliche Arten **fett** (gem. MU Nds. (2016) oder/und Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5): NB = Nahbereich, ZP = Zentraler Prüfbereich, EP Erweiterter Prüfbereich; BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung; Rote-Liste-Art (inkl. Vorwarnliste), RL Kategorien: 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; Schutzstatus: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt. Vollständige Artenliste s. Anhang 1

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Prüfradien 1 & 2 gem. Leitfaden [m]	Kollisions-gefährdet gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds 2022 ⁴ , bei Veränderungen 2015 in () ¹	RL BRD ²	RL Tiefland West 2022 ⁴ & 2015 in () bei Veränderung ¹	RL NRW ⁵	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			500	3	15		*	*	*	-	-	§
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			500	1	45	8	V	V	V	2	-	§
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>			500			1	(V)	*	*(V)	-	-	§
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>			500		8	3	*	*	*	3	x	§§
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>			500		34	8	3	3	3	-	-	§
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	500 & 1.000		500		2	1	1 (2)	-	1 (2)	3	-	§§
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			500	2	223	19	3	3	3	3	-	§
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			500	5	10	6	V	V	V	3	-	§
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			500	1	25	10	*	*	*	-	-	§
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>			500			1	V (3)	V	V (3)	2	-	§§

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Prüfradien 1 & 2 gem. Leitfaden [m]	Kollisions-gefährdet gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds 2022 ⁴ , bei Veränderungen 2015 in () ¹	RL BRD ²	RL Tiefland West 2022 ⁴ & 2015 in () bei Veränderung ¹	RL NRW ⁵	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			500		25	9	3 (V)	*	3 (V)	-	-	§
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			500	2	34	7	* (V)	*	* (V)	2	-	§
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>			500		24	16	V	*	V	-	-	§
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			500			2	*	*	*	-	-	§
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			500		80	9	V	*	V	-	-	§
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	1.000 & 3.000		1.000	1			3 (V)	*	3 (V)	*	-	§
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>			500		11	8	V (3)	V	V (3)	-	-	§
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			500		3		*	*	*	-	-	§§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>			1.000		2		V	*	V	3	-	§§
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>			500		6		* (V)	*	* (V)	-	-	§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>			500		2		V	V	V	*	x	§§
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>			500	1	7	3	* (V)	*	* (V)	-	-	§

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Prüfradien 1 & 2 gem. Leitfaden [m]	Kollisions-gefährdet gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds 2022 ⁴ , bei Veränderungen 2015 in () ¹	RL BRD ²	RL Tiefland West 2022 ⁴ & 2015 in () bei Veränderung ¹	RL NRW ⁵	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	500 & 1.000		500	7	79	6	3	2	3	2	-	§§
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			500		2	4	*	*	*	-	-	§
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>			500		1	3	3 (V)	3	3 (V)	3	-	§
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			500		2	2	*	*	V	-	-	§
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			500		3		3	3	3	2	-	§
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			500	4	2		*	*	*	*	-	§§
				1.000/1.500	9	2							
Mittelspecht	<i>Dendrocytes medius</i>			500	1	3	3	*	*	*	-	x	§§
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			500		2	3	V	*	V (3)	3	-	§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			500	1	5	1	V (3)	*	V	V	x	§
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			500		3		3	V	3	1	-	§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>			500		7		3	V	3	3	-	§
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>			500		12	6	2	2	2	2	-	§

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Prüfradien 1 & 2 gem. Leitfaden [m]	Kollisions-gefährdet gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds 2022 ⁴ , bei Veränderungen 2015 in () ¹	RL BRD ²	RL Tiefland West 2022 ⁴ & 2015 in () bei Veränderung ¹	RL NRW ⁵	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>			500		5	3	V (*)	*	V (*)	-	-	§
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1.000 & 3.000	400/500/2.500	500		3		V	*	V	V	x	§§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1.500 & 4.000	500/1.200/3.500	1.000		1		3 (2)	*	2 (1)	*	x	§§
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>			500			1	*	*	*	-	-	§
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>			500	4	8	1	*	*	*	*	-	§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			500		2		*	*	*	*	x	§§
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			500	3	7	4	3	3	3	3	-	§
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			500		11	10	V	*	V	-	-	§
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>			500		1		V (*)	V	V (*)	-	-	§§
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>			500		3	1	V (*)	*	V (*)	*	-	§

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Prüfradien 1 & 2 gem. Leitfaden [m]	Kollisions-gefährdet gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds 2022 ⁴ , bei Veränderungen 2015 in () ¹	RL BRD ²	RL Tiefland West 2022 ⁴ & 2015 in () bei Veränderung ¹	RL NRW ⁵	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>			500		12	4	3	3	3	-	-	§
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			500	1	1		V	*	V	V	-	§§
				1000	1	3							
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	1.000 & 3.000	500/1.000/2.500	1.000		2		*	*	*	*	x	§§
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>			500		22	8	V	V	V	2	-	§
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			500	2	1		* (V)	*	* (V)	*	-	§§
Waldohreule	<i>Asio otus</i>			500		2	1	3 (V)	*	3 (V)	3	-	§§
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	500		500		3		* (V)	V	* (V)	3		§
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	1.000	500/1.000/2.500	500	1			3	-	3	*	x	§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1.000 & 2.000	500/1.000/2.000	1.500	1			V (3)	V	V (3)	*	x	§§
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>			500	3	4	1	2 (3)	2	2 (3)	2	-	§

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Artname (dt.)	Artname (wiss.)	Prüfradien 1 & 2 gem. Leitfaden [m]	Kollisionsgefährdet gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b mit Angabe der Radien NB/ZP/EP [m]	Nachweis Radius [m]	BN	BV	BZF	RL Nds 2022 ⁴ , bei Veränderungen 2015 in () ¹	RL BRD ²	RL Tiefland West 2022 ⁴ & 2015 in () bei Veränderung ¹	RL NRW ⁵	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>			500		2		V	*	V	*	-	§

¹RL NDS 2015, TL West: KRÜGER & NIPKOW (2015), ² RL BRD: RYSLAVY *et al.* (2020), ³THEUNERT (2008); ⁴RL NDS 2022: KRÜGER & SANDKÜHLER (2022); RL NRW: GRÜNEBERG *et al.* (2016)

4.2 Standard-Raumnutzungsanalyse 2021

Im Untersuchungsgebiet wurden Flüge von 21 Greif- und Großvogelarten während der Erfassungen aufgenommen (Tabelle 2, Karten 10 bis 18 in Anhang 2). Folgende Arten, die gemäß des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (MU Nds. 2016) als kollisionsempfindlich eingestuft sind, befinden sich darunter: Baumfalke, Fischadler, Graureiher, Kornweihe, Kranich, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard und Wiesenweihe. Auch im Zuge der Änderungen des BNatSchG vom 20.07.2022 sind die Arten mit Ausnahme von Graureiher und Kranich gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 als kollisionsgefährdet eingestuft worden. Arten, die gemäß Artenschutzleitfaden (MU Nds. 2016) als störungsempfindlich eingestuft sind und im UG gesichtet wurden, sind Schwarzstorch und Fischadler.

In Tabelle 2 sind für alle erfassten Greif- und Großvogelarten die Anzahl der Flugbeobachtungen differenziert nach Gesamtanzahl, Höhenklassen in Bezug zur Rotorhöhe und Flugbewegungen innerhalb der Potenzialfläche auf Rotorhöhe aufgeschlüsselt. Die Summe der Flüge ist mit denen der drei Höhenklassen nicht immer identisch, da eine Flugbewegung unterschiedliche Höhenklassen aufweisen kann.

Die meisten Sichtungen (gesamt 829) stammen vom Mäusebussard, welcher jedoch weder im niedersächsischen Artenschutzleitfaden als WEA-empfindliche Art gelistet ist (MU Nds. 2016), noch als kollisionsgefährdet in Anlage 1 BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 aufgeführt ist. Die Art mit den zweitmeisten Beobachtungen (gesamt 559) ist der Kranich. Mit deutlichem Abstand folgen Rohrweihe, Rotmilan und Weißstorch (Tabelle 2). Von den oben genannten aktuell als WEA-empfindlich eingestuften Arten konnten Rohrweihe, Rotmilan, Wanderfalke und Weißstorch als Brutvögel im 1.500 m Radius nachgewiesen werden (vgl. Kap. 4.1).

Tabelle 2: Ergebnis der Standard-Raumnutzungsbeobachtungen 2021

Absteigend sortiert nach Gesamtanzahl; Beobachtungen während der Brutvogelkartierung sind in den Ergebnissen eingeschlossen. HK = Höhenklasse: HK 1 <= 75 m, HK 2 76-260 m; HK 3 > 260 m. Eine Flugbewegung kann mehrere HK durchlaufen, weshalb die Spalte „Gesamt“ von der Summe der einzelnen HK abweichen kann.

Art	Anzahl Flugbewegungen				
	Gesamt	HK 1	HK 2	HK 3	HK 2 (Rotorhöhe) in der Potenzialfläche
Mäusebussard	829	654	273	53	70
Kranich	559	499	134	10	78
Rohrweihe	253	246	32	3	19
Rotmilan	129	100	63	13	27
Weißstorch	126	95	51	29	10
Turmfalke	105	101	7	0	5
Graureiher	58	45	15	1	4

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Art	Anzahl Flugbewegungen				
	Gesamt	HK 1	HK 2	HK 3	HK 2 (Rotorhöhe) in der Potenzialfläche
Wanderfalke	39	36	6	0	6
Kornweihe	32	32	2	0	0
Wespenbussard	26	21	9	6	2
Schwarzmilan	24	17	11	3	6
Fischadler	22	9	13	6	9
Sperber	22	18	7	1	0
Habicht	15	14	5	0	2
Wiesenweihe	11	10	1	1	0
Baumfalke	9	8	6	1	2
Seeadler	3	2	3	2	2
Merlin	2	2	0	0	0
Silberreiher	1	1	0	0	0
Schwarzstorch	1	0	1	0	0
Schreiadler	1	1	1	0	1
Gesamtergebnis	2315	1940	658	130	269

4.2.1 Kollisionsgefährdete Groß- und Greifvögel gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 sowie störungsempfindliche Arten gemäß MU Nds. (2016)

Rohrweihen wurden als dritthäufigste Art des UG unter den Greif- und Großvögeln ab Mitte April bis Anfang August stetig nachgewiesen. Die Erstsichtung im Jahr 2021 gab es bereits Ende März. Die höchste Flugaktivität wurde Mitte Mai und Anfang Juli festgestellt (s. Abbildung 8). Insgesamt konzentrierten sich die Flugbewegungen vor allem im nördlichen Teil der Potenzialfläche und bis in den 1.000 m Radius hinein. Die höchste Aktivität herrschte im Bereich der Brutplätze mit bis zu 30 Flugbewegungen je Rasterzelle (s. Karte 12 im Anhang 2). Dort wurden auch Ein- und Abflüge, Balzflüge, Revierverteidigung, sowie Nistmaterial- und Futtertransport beobachtet. Im Südteil der Potenzialfläche war die Aktivität mit ein bis maximal zehn Flügen je Rasterzelle deutlich niedriger. Die Aufenthaltsdauer von Rohrweihen war in HK 1 (unterhalb Rotorhöhe) mit Abstand am höchsten (978 Min., 89 %) und bestand zum Großteil aus Nahrungssuchflügen, in Rotorhöhe wurden 108 Minuten verzeichnet (10 %) und in HK 3 (oberhalb Rotorhöhe) wurden acht Flugminuten verzeichnet (1 %).

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

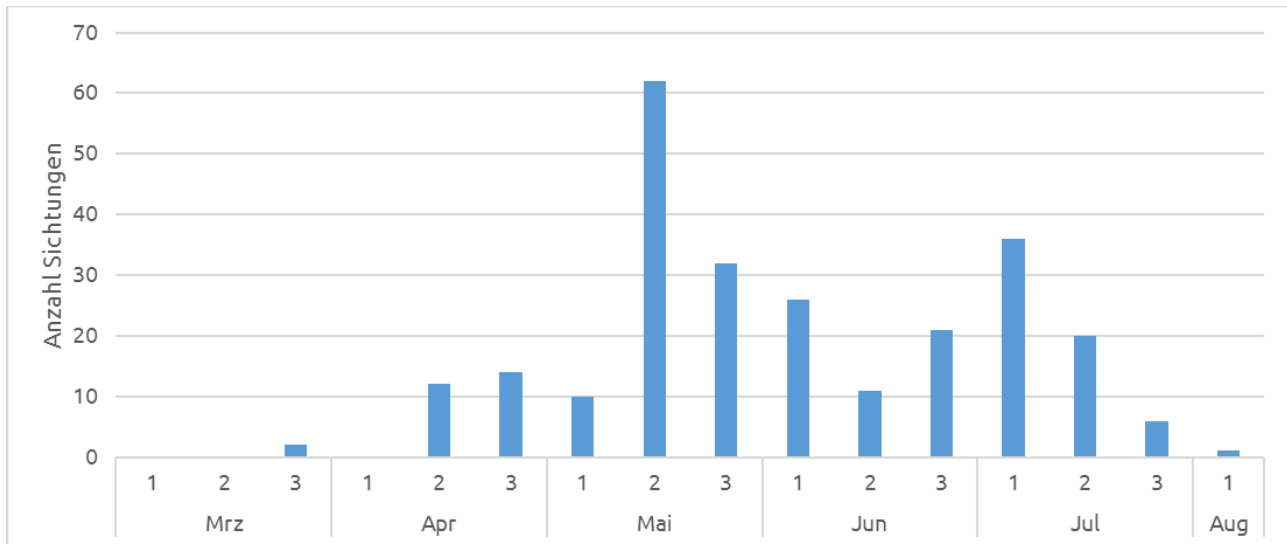


Abbildung 8: Jahreszeitliche Verteilung der Rohrweihen-Flugbewegungen im UG 2021
 dargestellt sind die Monate unterteilt in Dekaden (Anfang = 1, Mitte = 2, Ende = 3); Beobachtungen während der Brutvogelkartierung sind in den Ergebnissen eingeschlossen

Von **Rotmilanen** wurden insgesamt 129 Flugbewegungen aufgenommen, sie verteilen sich jahreszeitlich über den gesamten Erfassungszeitraum. In den Monaten Mitte und Ende März, sowie von Mitte Mai bis Anfang Juni herrschte die höchste Aktivität im UG (s. Abbildung 9). Die Flüge von Rotmilanen konzentrierten sich insbesondere am Thielmannshorst, wo auch ein Brutverdacht der Art besteht (Rasterzellenwerte bis 19 Sichtungen, s. Karte 13 im Anhang 2). Hier wurde auch Revierkampf, Paar- und Balzflug beobachtet. Ansonsten wurden Rotmilane hauptsächlich bei der Nahrungssuche, teilweise auch im Streckenflug oder in der Thermik kreisend beobachtet. Im Umfeld des Beobachtungspunktes E im Westen wurden ebenfalls etwas häufiger Rotmilane beobachtet, als im restlichen UG (Rasterzellenwerte 6-7). Der Großteil der Potenzialfläche wurde nur sehr wenig überflogen (0 bis 5 Sichtungen je Rasterzelle). Rotmilane wurden zeitlich betrachtet am längsten in HK 1 beobachtet (360 Min., 54 %), aber auch in Rotorhöhe wurden Rotmilane 270 Min. beobachtet (40 %), nur wenige Flüge erfolgten in HK 3 (6 %). Futtertransport wurde Anfang Juni auf Höhe der Sette in Richtung Westen beobachtet, möglicherweise besteht dort ein weiterer Brutplatz (außerhalb 1.500 m). Es gab keine Hinweise auf eine erfolgreiche Brut im Thielmannshorst, allerdings wurden dort bis Ende Juni regelmäßig zwei Rotmilane gesichtet. Die große Wiese im Thielmannshorst wurde aber auch zur Nahrungssuche angefliegen.

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

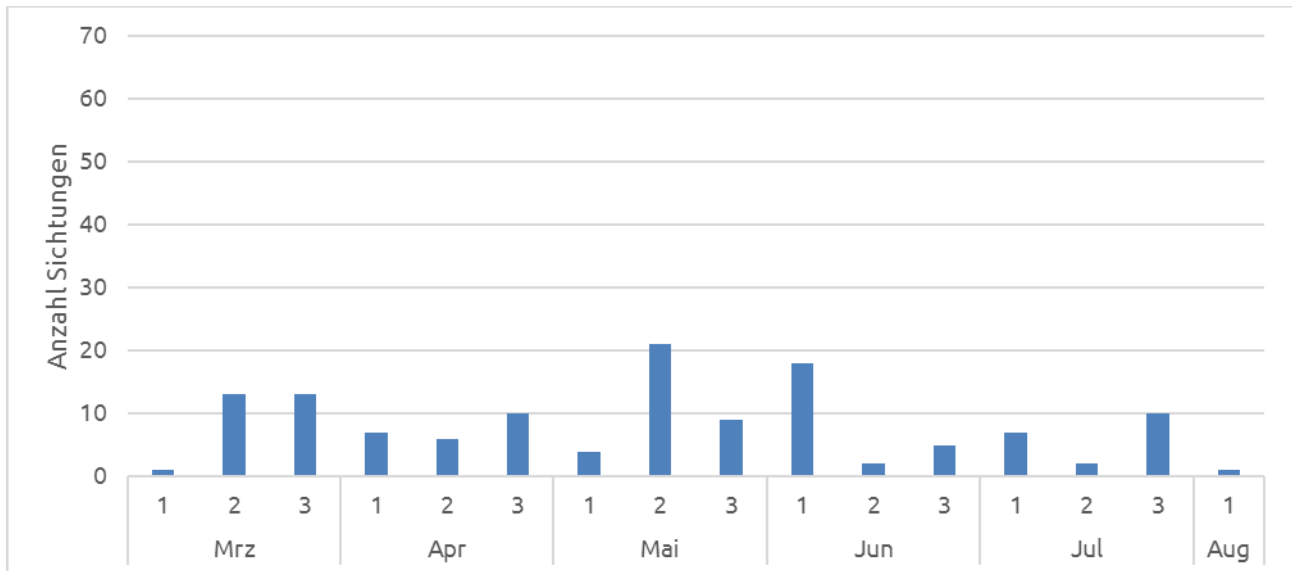


Abbildung 9: Jahreszeitliche Verteilung der Rotmilan-Flugbewegungen im UG 2021
 dargestellt sind die Monate unterteilt in Dekaden (Anfang = 1, Mitte = 2, Ende = 3); Beobachtungen während der Brutvogelkartierung sind in den Ergebnissen eingeschlossen

Von **Weißstörchen** wurden 126 Flüge zwischen Mitte März und Ende Juli verzeichnet (s. Abbildung 10). Ein klarer Schwerpunkt der Flugaktivität konnte nicht ausgemacht werden, der östliche Teil der Potenzialfläche wurde gar nicht überflogen, im restlichen UG liegen die Nachweise vielfach bei ein bis fünf je Rasterzelle, teilweise auch bei sechs bis zehn Sichtungen (s. Karte 16 im Anhang 2). Da der Brutplatz von Weißstörchen am äußeren Rand des UG im Osten lag, konnten dort aufgrund der Distanz von den Beobachtungspunkten aus nicht alle An- und Abflüge beobachtet werden. Im direkten Umfeld des Brutplatzes befindet sich viel Grünland, welches wahrscheinlich regelmäßig von den Störchen aufgesucht wird, um Nahrung zu suchen. Streckenflüge vom Brutplatz zur Potenzialfläche oder andersherum konnten nicht festgestellt werden. Nahrungssuchend am Boden wurden innerhalb der Potenzialfläche insgesamt 21 Weißstörche gesichtet, dabei handelte es sich meist um einzelne Tiere, teilweise waren es zwei bis fünf Individuen auf einer Fläche. Es wurden verschiedene Acker- und Grünlandflächen v.a. im westlichen und südlichen Teil der Potenzialfläche aufgesucht. Ein direkter Bezug der Nahrungssuche zu landwirtschaftlicher Tätigkeit am gleichen Termin auf den Flächen innerhalb der Potenzialfläche konnte nur zweimal bei ein bis zwei Weißstörchen hergestellt werden (Pflügen von zwei Ackerflächen).

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

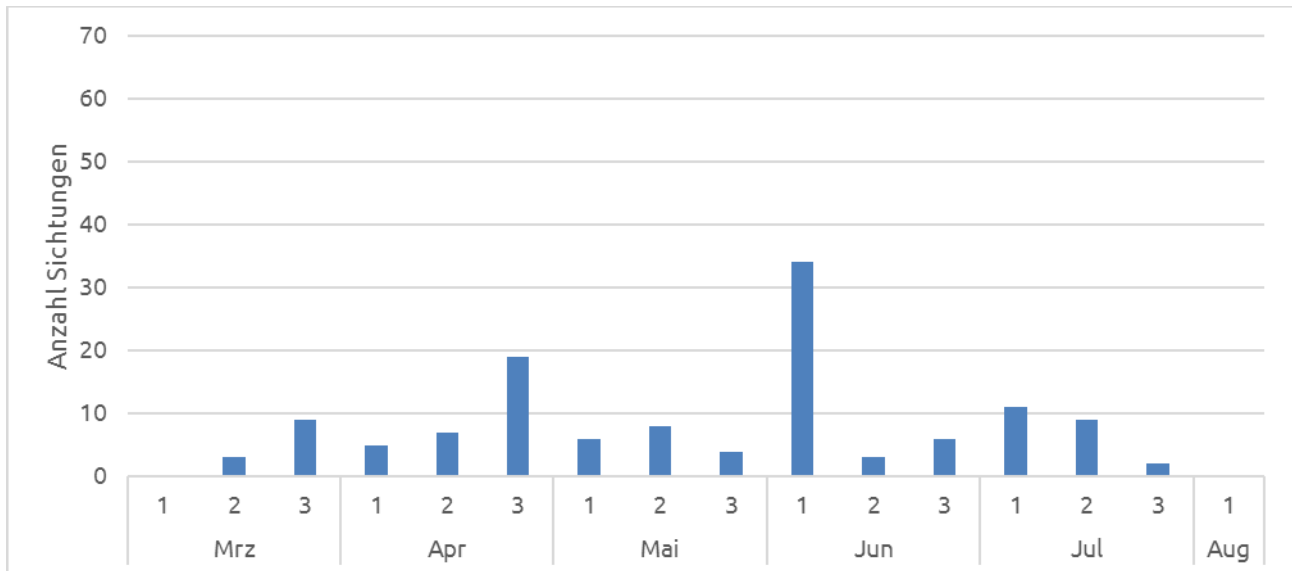


Abbildung 10: Jahreszeitliche Verteilung der Weißstorch-Flugbewegungen im UG 2021
dargestellt sind die Monate unterteilt in Dekaden (Anfang = 1, Mitte = 2, Ende = 3); Beobachtungen während der Brutvogelkartierung sind in den Ergebnissen eingeschlossen

Von **Wanderfalken** wurde ein Aufenthaltsschwerpunkt im nördlichen Teil der Potenzialfläche und dem 500 m Radius ausgemacht, insbesondere entlang der Hochspannungsleitung mit dem dort befindlichen Brutplatz (bis zu 17 Flugbewegungen je Rasterzelle, s. Karte 15 im Anhang 2). Hier erfolgten zahlreiche An- und Abflüge, Futtereintrag und Revierverteidigung. Im südlichen Teil der Potenzialfläche und den umgebenden Radien wurden gar keine Wanderfalken beobachtet, eine Ausnahme stellt eine Flugbewegung am östlichen Rand des 1.500 m Radius dar. Wanderfalken wurden im Zeitraum von Anfang März bis Ende Juni im UG beobachtet.

Von **Fischadlern** liegen 22 Sichtungen aus dem Zeitraum April bis Ende Juli vor, davon wurde zehnmal Streckenflug durch die nördliche Potenzialfläche beobachtet (West-Ost, Ost-West). Viermal im Zeitraum von Ende Mai bis Mitte Juli wurde Futter von Westen aus Richtung Dämmer in Richtung (Nord-)Osten transportiert (s. Karten 10 & 11 im Anhang 2). Aufenthalt und Nahrungssuche an einem kleinen Gewässer am westlichen Rand der Potenzialfläche wurde Ende Juni zweimal beobachtet. Darüber hinaus wurde eine Landung am südöstlichen Rand der Potenzialfläche in einem Baum beobachtet und ein Kampf mit einem Seeadler im östlichen Teil des UG nachgewiesen. Insgesamt deuten die Nachweise auf einen im Osten außerhalb des 1.500 m Radius gelegenen Brutplatz hin. Gemäß Datenabfrage bei der Staatlichen Vogelschutzwarte ist bislang jedoch kein Brutplatz im 5 km Radius um die Potenzialfläche bekannt (s. Kap. 2.2). Mitte Juli durchflogen zwei Fischadler den Süden des UG, dabei handelte es sich um einen Jungvogel, der einen Altvogel um Futter anbettelte.

Schwarzmilane wurden zwischen April und Juli immer mal vereinzelt in verschiedenen Bereichen im UG gesichtet (s. Karte 14 im Anhang 2). Einzelne Sichtungen von Flugbewegungen liegen von **Seeadler** (29.03., 26.04., 10.06.2021; 2 x adult, 1 x Jungvogel/1. Kalenderjahr), **Schreiadler** (10.06.2021, adult) und **Schwarzstorch** (20.07.2021) vor. Darüber hinaus wurden

ebenfalls Mitte Juli morgens zwei ruhende Schwarzstörche im östlichen 1.000 m Radius beobachtet.

Baumfalken wurden insgesamt neunmal nachgewiesen. Anfang Juni inspizierte ein Baumfalke ein Nest auf einem Hochspannungsmast am nördlichen Rand der Potenzialfläche. Es gab keine Sichtungen an weiteren Terminen in diesem Bereich, so dass ausgeschlossen werden kann, dass das Nest als Brutplatz genutzt wurde. Bei den anderen Sichtungen handelte es sich um Strecken- oder Nahrungssuchflüge (s. Karte 18 im Anhang 2).

Von **Wespenbussarden** liegen 26 Beobachtungen vor (s. Karte 18 im Anhang 2), die meisten aus dem Bereich Thielmannshorst, hierbei handelte es sich größtenteils um niedrig überfliegende oder in der Thermik kreisende Tiere. Balz oder Paarflug wurde in dem Bereich und innerhalb des 1.000 m Radius nicht festgestellt, einmalig wurde ein kurzer Balzflug außerhalb, über dem Oppenweher Moor beobachtet. Außerdem einmalig Futtertransport am Südrand des Thielmannshorstes im Mai. Über dem Opendorfer Fledder wurden einzelne weite Streckenflüge beobachtet. Außerdem wurden im südlichen Bereich der Potenzialfläche dreimal Paarflüge über Ackerflächen gesichtet. Die Tiere kreisten hoch in der Thermik bzw. befanden sich im weiten Streckenflug nach Süden. Es ist davon auszugehen, dass es sich um Brutvögel von außerhalb des UG gehandelt haben muss, z.B. vom Stemweder Berg in dessen Richtung ein Paar auch im Streckenflug Ende Juli geflogen ist.

Weitere mehrfach gesichtete kollisionsgefährdete Arten ohne Brutplätze im UG sind **Kornweihe** und **Wiesenweihe** (s. Karte 18 im Anhang 2). Beide Arten wurden hauptsächlich bei der niedrigen Nahrungssuche in HK 1 beobachtet. Ende Juni flog eine Wiesenweihe aus dem südlichen Teil der Potenzialfläche mit Futter Richtung Westen.

4.2.2 Weitere Groß- und Greifvögel

Mäusebussarde wurden an jedem Termin der SRNA mit mehreren Flugbewegungen beobachtet. Hinzu kommen Flüge der Art, welche im Zuge der Brutvogelkartierungen aufgenommen wurden, sodass insgesamt 829 Flugbewegungen erfasst wurden. Mehrere Brutplätze mit erfolgreichen Bruten lagen im UG, an und im Umfeld der Brutplätze, v.a. im Bereich östlich der Sette und dem Thielmannshorst konnten Aktivitätsschwerpunkte der Art festgestellt werden.

Die sechshäufigste Art, die im UG beobachtet wurde, war der Turmfalke mit insgesamt 105 Flugbewegungen. Die Art wurde von März bis Anfang August regelmäßig mit ein bis neun Flugbewegungen je Termin verteilt im UG erfasst. Im Umfeld der zwei Brutplätze im Norden wurde die höchste Aktivität festgestellt.

Graureiher wurden verteilt im UG mit insgesamt 58 Flugbewegungen, v.a. im Streckenflug festgestellt.

Sperber und Habichte wurden jeweils mit 22 bzw. 15 Flugbewegungen im UG gesichtet. Von Habichten wurden auch zwei Brutverdachte ermittelt (Thielmannshorst und Waldgebiet östlich

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Brockum), am Thielmannshorst wurden die meisten Habichte gesichtet. Sperber wurden verteilt im ganzen UG hin und wieder v.a. im Streckenflug oder auf der Nahrungssuche beobachtet.

Kraniche wurden bis Mitte März noch in höheren Zahlen beobachtet (bis zu 391 je Termin), ab Mitte März und bis Ende April wurden nur noch wenige Kraniche durchfliegend festgestellt (< 10 je Termin). An einzelnen Terminen im Mai, Juni und Juli wurden weitere einzelne Kraniche beobachtet.

Darüber hinaus liegen einzelne Sichtungen von Silberreiher und Merlin vor.

4.3 Horstsuche- und -kontrolle 2022

Im Jahr 2022 wurden 151 Horste und Nisthilfen kontrolliert, davon wurden 52 Horste im Jahr 2022 neu aufgefunden. Die anderen Horste waren bereits aus dem Jahr 2021 bekannt. Einen großen Anteil machen kleinere Horste aus, die häufig von Rabenkrähen erbaut wurden, aber bspw. auch Potenzial für Turm, Baum-, oder Wanderfalke aufweisen (einige auf Hochspannungsmasten). Von den Horsten aus dem Vorjahr 2021 sind 36 vollständig zerfallen und nicht mehr vorhanden. Insgesamt wurden 13 Bruten von Greif- und Großvögeln festgestellt (Brutverdacht oder Brutnachweis). Dabei handelte es sich um Bruten von **Mäusebussarden, Graureihern, Weißstorch** und **Turmfalke** (s. Tabelle 4 im Anhang 1 und Karte 20 im Anhang 2). Hiervon ist nur der Weißstorch als kollisionsgefährdete Art gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 geführt, störungsempfindliche Arten gemäß Artenschutzleitfaden (MU Nds. 2016) sind nicht darunter. Der Weißstorch brütete wie im Jahr 2021 auf einer Nisthilfe an einer Hofstelle in ca. 1350 m östlicher Richtung zur Potenzialfläche. Dort wurden drei Jungvögel aufgezogen. Von Graureihern gab es im Jahr 2021 bereits einen Brutplatz in der Nähe vom Forsthaus Neerensett im westlichen 500 m Radius. Im Jahr 2022 waren dort mindestens drei Nester von Graureihern besetzt, bei zwei weiteren Nestern konnte im Rahmen der Kontrollen kein eindeutiger Besatz festgestellt werden. Bei einem Horst im östlichen 1.000 m Radius (Nr. 1) im Thielmannshorst gab es Hinweise auf eine aktuelle Nutzung, jedoch konnte er keiner Art eindeutig zugeordnet werden (s. Tabelle 4 im Anhang 1).

5 Bewertung

5.1 Revierkartierung 2021

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von WILMS *et al.* (1997) bzw. von BEHM & KRÜGER (2013) auf der Grundlage des Vorkommens an Rote-Liste-Arten (ohne Vorwarnliste, ohne Brutzeitfeststellungen) ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren von Rote-Liste-Arten definierte Punktezahlen zugeordnet, die in ihrer Summe eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler (≥ 4 Punkte), regionaler (≥ 9 Punkte), landesweiter (≥ 16 Punkte) oder nationaler (≥ 25

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Punkte) Bedeutung ermöglichen. Die Größe der zu bewertenden Gebiete sollte ca. 80-100 ha aufweisen und sich in ihrer Abgrenzung an Biotoptypengrenzen orientieren (bei Gebietsgrößen über 100 ha wird die Summe vorher durch einen Flächenfaktor geteilt). Maßgeblich für die Einstufung der Bedeutsamkeiten ist die für die jeweilige Betrachtungsebene relevante Rote-Liste:

- Lokale und regionale Bedeutung: Rote-Liste-Region (hier Tiefland West)
- landesweite Bedeutung: Rote-Liste Niedersachsen
- nationale Bedeutung: Rote-Liste Deutschland

Weiterhin gibt es einige Sonderarten mit zumeist großen Raumannsprüchen, bei denen auch Nahrungshabitate mit in die Bewertung einbezogen werden (z.B. Wiesenweihe oder Schwarzstorch). Gemäß den Vorgaben des Bewertungsverfahrens sollen unter den Sonderarten für Groß- und Greifvögel, die am häufigsten aufgesuchten Nahrungsflächen in die Bewertung eingehen. Dies könnte in dem UG grundsätzlich den Rotmilan und den Weißstorch betreffen. Die Arten wurden im Rahmen der Brutvogel- und Standard-Raumnutzungs kartierung jedoch nicht in einer Häufigkeit auf Nahrungssuche beobachtet, die auf eines der am häufigsten aufgesuchten Nahrungshabitate hindeuten würde (vgl. auch Kap. 4.2).

Die zu bewertende Fläche umfasst den 500 m Untersuchungsradius, da dort die quantitative Bestandserfassung aller Rote-Liste-Arten erfolgte. Der 500 m Radius hat eine Größe von ca. 1.280 ha, welcher für die Bewertung in zwölf Teilgebiete (TG) untergliedert wurde (s. Abbildung 11). Die Abgrenzungen erfolgten in der weiträumigen Offenlandschaft insbesondere entlang von Wegen und Ackergrenzen, kleinräumig reichen Waldstücke oder Feldgehölze mit in die Teilgebiete hinein (z.B. TG 10 im Süden). Der Thielmannshorst wurde mit wenigen vorgelagerten Flächen als eigenständiges Teilgebiet abgegrenzt (TG 7). Die Größen der bewerteten Teilgebiete liegen zwischen 84 ha und maximal 129 ha.

Dem **TG 2** kommt eine **regionale Bedeutung** zu, die **TG 1** und **3** sowie **7 bis 11** erreichen **landesweite Bedeutungen** und die **TG 4 bis 6** sowie **12** erhalten **nationale Bedeutungen** (vgl. Abbildung 11). Wertgebende Brutvogelarten sind insbesondere Offenlandbrüter (u.a. Kiebitz, Brachvogel, Feldlerche, Rebhuhn, Wiesenpieper), aber auch Gehölzbrüter (Bluthänfling, Gartengrasmücke, Star, Trauerschnäpper).

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

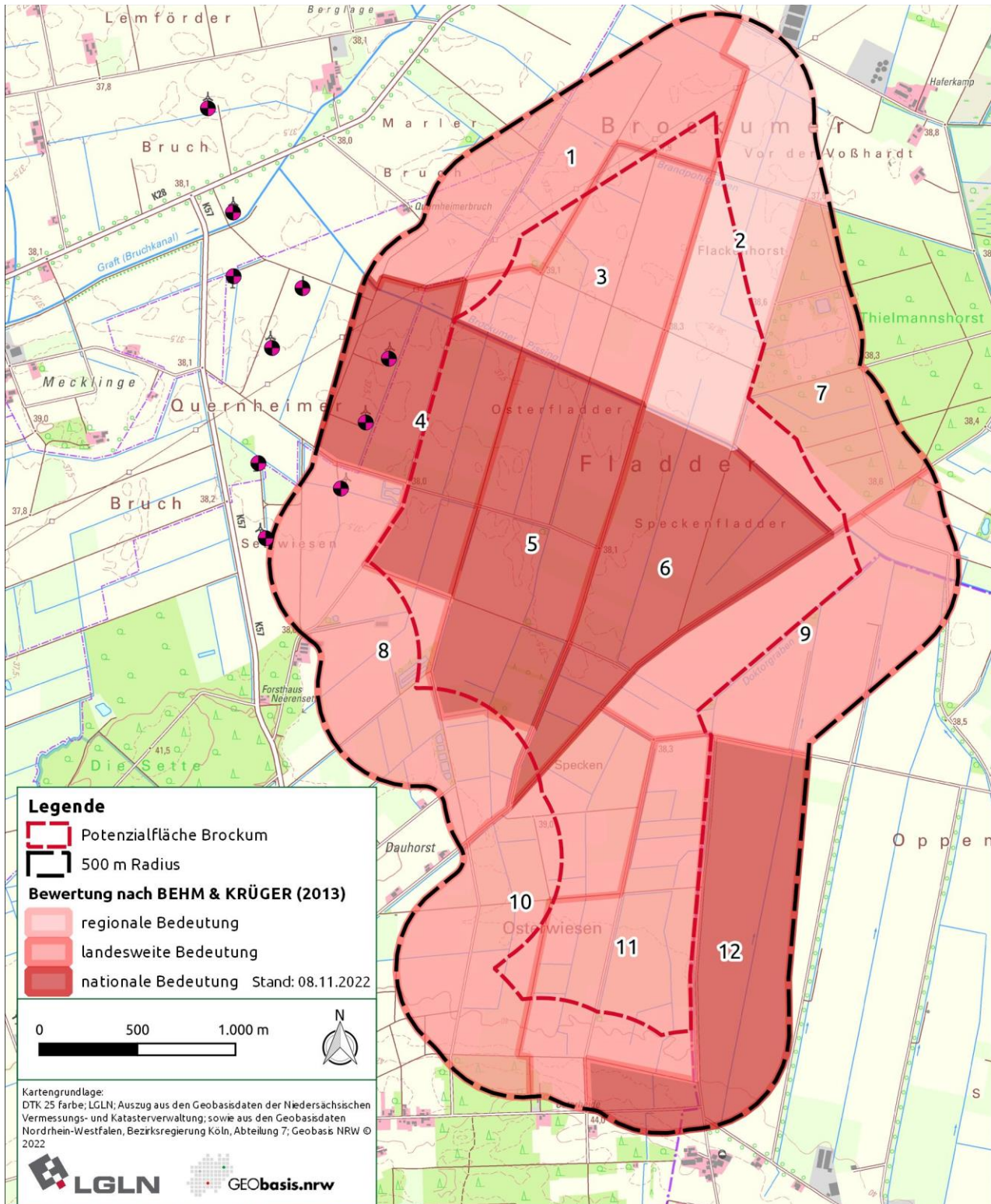


Abbildung 11: Bewertung des Gebietes als Brutvogellebensraum nach BEHM & KRÜGER (2013)

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 3: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 1
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets									
TG 1		ca. 109			ha						
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)			Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Feldlerche	12	3	gefährdet	5,2	3	gefährdet	5,2	3	gefährdet	5,2	
Gartengrasmücke	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	*	keine	0	
Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	
Kiebitz	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	2	stark gefährdet	4,8	
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	
Rebhuhn	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	
Trauerschnäpper	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	
Wanderfalke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0	
Endpunktzahl				23,67			23,67			22,02	
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national			

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 4: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 2
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 2		ca. 98			ha					
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Feldlerche	11	3	gefährdet	5,1	3	gefährdet	5,1	3	gefährdet	5,1
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Rebhuhn	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				9,10			9,10			10,10
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			< landesweit			< national		

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 5: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 3
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 3		ca. 88			ha					
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	4	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1	3	gefährdet	3,1
Feldlerche	20	3	gefährdet	6	3	gefährdet	6	3	gefährdet	6
Kiebitz	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	2	stark gefährdet	7
Rebhuhn	3	2	stark gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	4,8
Endpunktzahl				17,50			17,50			20,90
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national		

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 6: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 4
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 4		ca. 100			ha					
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Feldlerche	31	3	gefährdet	7,1	3	gefährdet	7,1	3	gefährdet	7,1
Kiebitz	17	3	gefährdet	5,7	3	gefährdet	5,7	2	stark gefährdet	14,5
Rauchschwalbe	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Rebhuhn	3	2	stark gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	4,8
Endpunktzahl				31,90			31,90			38,90
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			nationale Bedeutung (Deutschland)		

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 7: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 5
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 5		ca. 116			ha					
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	7	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3
Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Feldlerche	35	3	gefährdet	7,5	3	gefährdet	7,5	3	gefährdet	7,5
Kiebitz	29	3	gefährdet	6,9	3	gefährdet	6,9	2	stark gefährdet	20,5
Rauchschwalbe	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Rebhuhn	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2
Endpunktzahl				29,05			29,05			39,91
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			nationale Bedeutung (Deutschland)		

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 8: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 6
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets									
TG 6		ca. 110 ha									
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)			Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	6	3	gefährdet	4	3	gefährdet	4	3	gefährdet	4	
Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	
Feldlerche	32	3	gefährdet	7,2	3	gefährdet	7,2	3	gefährdet	7,2	
Gartengrasmücke	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0	
Kiebitz	18	3	gefährdet	5,8	3	gefährdet	5,8	2	stark gefährdet	15	
Rebhuhn	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	
Wiesenpieper	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	
Endpunktzahl				31,82			31,82			39,27	
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			nationale Bedeutung (Deutschland)			

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 9: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 7
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 7		ca. 84			ha					
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Feldlerche	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Gartengrasmücke	13	3	gefährdet	5,3	3	gefährdet	5,3	*	keine	0
Kleinspecht	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Pirol	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Rauchschwalbe	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	V	Vorwarnliste	0
Star	6	3	gefährdet	4	3	gefährdet	4	3	gefährdet	4
Trauerschnäpper	15	3	gefährdet	5,5	3	gefährdet	5,5	3	gefährdet	5,5
Wiesenpieper	3	2	stark gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	4,8
Endpunktzahl				27,60			27,60			20,30
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national		

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 10: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 8
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 8		ca. 118			ha					
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	10	3	gefährdet	5	3	gefährdet	5	3	gefährdet	5
Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Feldlerche	19	3	gefährdet	5,9	3	gefährdet	5,9	3	gefährdet	5,9
Gartengrasmücke	7	3	gefährdet	4,3	3	gefährdet	4,3	*	keine	0
Kiebitz	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	2	stark gefährdet	2
Kuckuck	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Pirol	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	V	Vorwarnliste	0
Rauchschwalbe	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	V	Vorwarnliste	0
Star	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Endpunktzahl				29,75			29,75			23,31
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national		

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 11: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 9
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets									
TG 9		ca. 129 ha									
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)			Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	
Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	
Feldlerche	21	3	gefährdet	6,1	3	gefährdet	6,1	3	gefährdet	6,1	
Gartengrasmücke	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	*	keine	0	
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5	
Rebhuhn	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	
Waldohreule	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0	
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	
Endpunktzahl				22,25			22,25			20,85	
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)				landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national		

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 12: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 10
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets									
TG 10		ca. 119			ha						
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)			Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	
Feldlerche	26	3	gefährdet	6,6	3	gefährdet	6,6	3	gefährdet	6,6	
Gartengrasmücke	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	*	keine	0	
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5	
Kleinspecht	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	
Rebhuhn	3	2	stark gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	4,8	2	stark gefährdet	4,8	
Star	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	
Waldohreule	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0	
Wiesenpieper	1	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	2	stark gefährdet	2	
Endpunktzahl				19,50			19,50			17,98	
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national			

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 13: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 11
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 11		ca. 104			ha					
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	5	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6	3	gefährdet	3,6
Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Feldlerche	17	3	gefährdet	5,7	3	gefährdet	5,7	3	gefährdet	5,7
Gartengrasmücke	3	3	gefährdet	2,5	3	gefährdet	2,5	*	keine	0
Kiebitz	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	2	stark gefährdet	3,5
Star	2	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8	3	gefährdet	1,8
Waldohreule	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	*	keine	0
Endpunktzahl				25,38			25,38			23,65
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			< national		

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 14: Bewertung des UG (500 m Radius) als Brutvogellebensraum: Teilgebiet 12
dargestellt sind nur die bewertungsrelevanten Arten

Region Tiefland West		Punktebewertung des Teilgebiets								
TG 12		ca. 107			ha					
Art	Brutpaare	Gefährdung Tiefland West (Rote Liste Region)		Punkte	Gefährdung NDS (Rote Liste Nds)		Punkte	Gefährdung BRD (Rote Liste D)		Punkte
Bluthänfling	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1	3	gefährdet	1
Brachvogel	1	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10	1	Bestand vom Erlöschen bedroht	10
Feldlerche	17	3	gefährdet	5,7	3	gefährdet	5,7	3	gefährdet	5,7
Kiebitz	12	3	gefährdet	5,2	3	gefährdet	5,2	2	stark gefährdet	12
Rebhuhn	2	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5	2	stark gefährdet	3,5
Endpunktzahl				23,74			23,74			30,09
Bedeutung als Vogelbrutgebiet		regionale Bedeutung (Tiefland West)			landesweite Bedeutung (Niedersachsen)			nationale Bedeutung (Deutschland)		

5.2 Standard-Raumnutzungsanalyse 2021

Im Rahmen der vorliegenden Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse 2021 wurden unter den kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvögeln insbesondere **Rohrweihen**, **Rotmilane**, **Weißstörche** und **Wanderfalken** regelmäßig im UG beobachtet, womit dem Gebiet für diese Arten eine besondere Funktion als Brut- und/oder Fluggebiet zugewiesen werden muss.

Insgesamt erreicht insbesondere der nördliche Teil der Potenzialfläche und Bereiche bis in den 1.000 m Radius hinein eine besondere Bedeutung als Flugraum für **Rohrweihen**, da sich dort die Sichtungen konzentrierten, der südliche Teil wurde deutlich weniger überflogen. Die höchste Aktivität herrschte im Bereich der drei Brutplätze (s. Karte 12 im Anhang 2). Rohrweihen sind gemäß des BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 jedoch nur noch dann als kollisionsgefährdet einzustufen, wenn die Höhe der geplanten Rotorunterkanten in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt bei der Rohrweihe auch für den definierten Nahbereich.

Dementsprechend ist die Rohrweihe trotz Brutplätzen und erhöhter Aktivität im nördlichen Teil des UG inkl. der Potenzialfläche, nicht weiter als kollisionsgefährdet durch die geplanten WEA zu betrachten (UG liegt im Flachland, geplante Rotorunterkanten > 50 m).

Insgesamt wurden im UG regelmäßig **Rotmilane** beobachtet, in den meisten Bereichen jedoch nur mit einzelnen Sichtungen, aber mit einer Häufung der Flüge am und über dem Thielmannshorst (Umfeld des Brutverdachts) sowie nordöstlich der Sette im Umfeld des Beobachtungspunkts E. Gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 befindet sich die Potenzialfläche in Bezug zum Brutplatz von Rotmilanen außerhalb des für diese Art definierten Nahbereichs (500 m), aber ein Teil liegt innerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.200 m, vgl. Karte 19 in Anhang 2). Damit bestehen Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, welche vertiefend geprüft werden müssen (vgl. Kap. 6.2 & 7.5). Die Standard-Raumnutzungsanalyse hat innerhalb des Überschneidungsbereichs der Potenzialfläche mit dem zentralen Prüfbereich nur am Waldrand des Thielmannshorstes eine erhöhte Flugaktivität ergeben (s. Karte 13 in Anhang 2), diese Flüge fanden etwa zur Hälfte (8 Flugbewegungen) auch in Rotorhöhe in der Potenzialfläche statt. Der Großteil der Potenzialfläche liegt jedoch weiter entfernt als der zentrale Prüfbereich von 1.200 m. Für die dort geplanten WEA liegt der Brutplatz der Art im erweiterten Prüfbereich (bis 3.500 m, vgl. Karte 19 in Anhang 2). Darin besteht für das Brutpaar kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht (vgl. BNATSchG). Dies wird in Kapitel 6.2 und Kapitel 7.5 entsprechend betrachtet. Ein kleiner Teil im Süden der Potenzialfläche liegt auch außerhalb des 3.500 m Prüfbereichs zum Brutplatz im Thielmannshorst.

Weißstörche wurden regelmäßig in geringer Zahl im UG beobachtet. Ein klarer Schwerpunkt der Flugaktivität konnte nicht ausgemacht werden, ein Teil der östlichen Potenzialfläche wurde gar nicht überflogen. Da der Brutplatz von Weißstörchen am äußeren Rand des UG im Osten lag,

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

konnten dort aufgrund der Distanz von den Beobachtungspunkten aus nicht alle An- und Abflüge beobachtet werden. Im direkten Umfeld des Brutplatzes findet sich viel Grünland, welches wahrscheinlich regelmäßig von den Störchen aufgesucht wird, um Nahrung zu suchen. Diese Bereiche liegen außerhalb der Potenzialfläche. Gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 befindet sich die Potenzialfläche in Bezug zum Brutplatz der Weißstörche außerhalb des für diese Art definierten Nahbereichs (500 m) und auch außerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.000 m). Ein Teilbereich der östlichen Potenzialfläche reicht in den erweiterten Prüfbereich (2.000 m) dieses Brutpaars hinein (vgl. Karte 19 in Anhang 2) und deckt sich weitestgehend mit dem Teil der Potenzialfläche, wo im Rahmen der Standard-Raumnutzungsanalyse keine Nachweise von Weißstörchen erbracht wurden (s. Karte 16 in Anhang 2). Hier besteht gemäß BNatSchG für das Brutpaar kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht. Die Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse deuten nicht auf eine besondere Funktion dieses Bereichs hin (s. auch Kap. 7.8).

Von **Wanderfalken** wurde ein Aufenthaltsschwerpunkt im nördlichen Teil der Potenzialfläche und dem 500 m Radius ausgemacht, insbesondere entlang der Hochspannungsleitung mit dem dort befindlichen Brutplatz. Die Prüfbereiche gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 reichen in den nordwestlichen Teil der Potenzialfläche (s. Karte 19 in Anhang 2). Im Nahbereich (500 m) ist gemäß BNatSchG von einem signifikant erhöhtem Kollisionsrisiko auszugehen, im zentralen Prüfbereich (1.000 m) bestehen Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, welche vertiefend geprüft werden müssen (vgl. Kap. 6.2 & 7.7). Der erweiterte Prüfbereich von 2.000 m reicht über den gesamten Nordteil der Potenzialfläche. Darin besteht für das Brutpaar kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht (vgl. BNATSCHG).

Von den drei nachgewiesenen Adlerarten (Fisch-, Schrei- und Seeadler) wurde der **Fischadler** regelmäßiger im UG beobachtet (22 Sichtungen). Darunter waren Streckenflüge teilweise mit Futtertransport durch die nördliche Potenzialfläche (West-Ost, Ost-West) und vereinzelt auch Nahrungssuche und Landung am Rand der Potenzialfläche. Es wird vermutet, dass die mit Futter durchfliegenden Fischadler am Dämmer auf Nahrungssuche gegangen sind, um dann mit der Beute gezielt Richtung Osten durch das UG zu fliegen. Insgesamt deuteten die Nachweise auf einen im Osten außerhalb des untersuchten 1.500 m Radius gelegenen Brutplatz hin. Der zentrale Prüfbereich gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 liegt für Fischadler bei 1.000 m, der erweiterte Prüfbereich reicht bis 3.000 m. Der Fischadler ist gemäß MU Nds. (2016) auch als gegenüber WEA störungsempfindliche Art zu betrachten (Prüfradius 1: 1.000 m, Prüfradius 2: 4.000 m).

Für alle weiteren nachgewiesenen kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvogelarten gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5, liegen insbesondere in der Potenzialfläche nur verhältnismäßig wenige Sichtungen vor und es wurden keine Brutplätze innerhalb der zentralen Prüfbereiche dieser Arten nachgewiesen - dazu zählen **Schwarzmilan, Wespenbussard,**

Kornweihe, Wiesenweihe und **Baumfalke**. Auch vom **Schwarzstorch**, für den gemäß MU Nds. (2016) das Störungsverbot zur Brutzeit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 einschlägig sein könnte, liegt nur eine Flugbewegung von Mitte Juli 2021 durch die Potenzialfläche vor. Für die genannten Arten ist auf Grundlage der durchgeführten Standard-Raumnutzungsanalyse (und der Reviervierkartierung) davon auszugehen, dass das UG und insbesondere die Bereiche der geplanten WEA-Standorte keine besondere Lebensraumfunktion zur Brutzeit darstellen.

Für die darüber hinaus nachgewiesenen Groß- und Greifvögel wie bspw. Mäusebussard oder Graureiher, erlangt das UG zwar teilweise eine Bedeutung als Brutlebensraum und/oder Flugraum, jedoch sind diese Arten gemäß der aktuellen Änderung des BNatSchG (§ 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1) nicht als kollisionsgefährdete Arten zu betrachten oder gemäß MU Nds. (2016) als störungsempfindlich einzustufen.

5.3 Horstsuche- und -kontrolle 2022

Die Horstsuche und Kontrolle im 1.500 m Radius im Jahr 2022 hat gegenüber den Erfassungen aus dem Jahr 2021 keine neuen Brutplätze von Arten ergeben, die gemäß der aktuellen Änderung des BNatSchG (§ 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1) als kollisionsgefährdete Arten zu betrachten oder gemäß MU Nds. (2016) als störungsempfindlich einzustufen sind. Erneut bestätigen ließ sich der **Weißstorch**brutplatz im östlichen Teil des UG (zwischen 1.000 und 1.500 m). Dieser liegt damit im erweiterten Prüfbereich gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1. Die Brutplätze der im Jahr 2021 nachgewiesenen kollisionsgefährdeten Arten (Wanderfalke, Rotmilan, Rohrweihe, Uhu) ließen sich im Rahmen von vier Kontrollterminen nicht bestätigen. Eine zuverlässige Erfassung ist insbesondere bei bodenbrütenden Arten wie Rohrweihe und teilweise Uhu mit der angewandten Methodik ohne Revierkartierung und Raumnutzungsbeobachtung jedoch auch nicht zu erwarten.

6 Kenntnisstand und Empfindlichkeit der vorkommenden Arten

6.1 Scheuch- und Vertreibungswirkung

6.1.1 Brachvogel & Kiebitz

Literatur

Der **Kiebitz** ist neben der Feldlerche bereits seit Längerem die hinsichtlich ihrer Reaktion auf Windenergieanlagen am besten untersuchte Vogelart (HÖTKER *et al.* 2004; REICHENBACH *et al.* 2004). Die erzielten Ergebnisse weisen im Wesentlichen bereits seit 1999 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

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

überwiegt ein deutlicher Einfluss anderer Faktoren, insbesondere der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. der daraus resultierenden Habitatqualität. Mehrere Untersuchungen belegen, dass Kiebitze innerhalb von Windparks Bruterfolg haben. Eine Metastudie von HÖTKER (2017) findet bei der Auswertung von 21 Studien dagegen heraus, dass Kiebitze im Mittel 134 m Abstand zu WEA einhalten (Median 125 m) und eine Abhängigkeit von der Höhe der WEA nicht erkennbar war.

Fünf Studien befassen sich mit dem Einfluss von WEA auf brütende **Brachvögel** (HANDKE *et al.* 2004a, b; REICHENBACH 2006; PEARCE-HIGGINS *et al.* 2009) und kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Während die Ergebnisse aus den deutschen Studien keine oder nur eine kleinräumige Meidung nachweisen können, erstrecken sich die festgestellten Auswirkungen in schottischen Heide- und Moorflächen bis zu 800 m weit. Ursache hierfür könnten die völlig unterschiedlichen Lebensräume sein. Während in der intensiv genutzten Agrarlandschaft Deutschlands eine deutliche Vorbelastung mit Störungen durch landwirtschaftliche Arbeiten besteht, die möglicherweise zu einem gewissen Gewöhnungseffekt hinsichtlich anthropogener Einflüsse führen, handelt es sich in Schottland um naturnahe Habitate, die außer Schafbeweidung nahezu keine Einflüsse anderer Störfaktoren aufweisen. In solchen wenig vorbelasteten Habitaten können Windparks somit wesentlich größere Auswirkungen haben als in landwirtschaftlichen Intensivgebieten. Deutlich wird bei diesen Unterschieden aber auch, dass die Ergebnisse derartiger Untersuchungen nicht ohne weiteres auf andere Naturräume übertragbar sind. HÖTKER (2017) gibt zusammenfassend an, dass Brachvögel im Mittel 163 m Abstand zu WEA einhalten (Median 125 m, 4 Studien) und eine Abhängigkeit von der Höhe der WEA nicht erkennbar war.

Eigene Studien

Im südlichen Ostfriesland (Landkreis Aurich) wurde von September 2000 bis Dezember 2007 ein Projekt zur Untersuchung der Auswirkungen von Windenergieanlagen (WEA) auf Brut- und Rastvögel durchgeführt. Die laufenden Auswertungen des Projektes wurden von 2001-2007 in Form von sechs Zwischenberichten im Internet unter www.arsu.de zur Verfügung gestellt. Die vollständige Publikation erfolgte 2011 (STEINBORN & REICHENBACH 2011; STEINBORN *et al.* 2011). 2013 erfolgte eine erneute Erfassung ausgewählter Brutvogelarten im Rahmen einer Masterarbeit (STEINMANN 2014).

Das Untersuchungsgebiet (UG) hatte eine Größe von 1.093 ha und bestand aus drei Teilen: dem Windpark Hinrichsfehn (WEA seit Beginn der Studie vorhanden), dem Windpark Fiebing (WEA im Winter 2003/2004 errichtet) sowie einem WEA-freien Referenzgebiet. Für den Windpark Fiebing erfolgte die Analyse nach dem BACI-Design (Before-After-Control-Impact), zusätzlich wurde für beide Windparks das IG-Design verwandt (Impact-Gradient). Neben Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und zur Raumnutzung sowie des Bruterfolgs wurden auch andere Habitatparameter mittels univariater und multipler Habitatmodelle als mögliche Einflussfaktoren betrachtet.

Bezüglich des **Kiebitzes** wurden folgende Ergebnisse erzielt:

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

- Der Brutbestand des Kiebitzes hat sowohl im Referenzgebiet als auch in den Windparks signifikant abgenommen.
- Kiebitze brüteten auch innerhalb der Windparks, signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m sind jedoch nachweisbar.
- Die Ergebnisse der Raumnutzungsbeobachtungen weisen auf eine Meidung des Nahbereichs der Anlagen bis mind. 50 m hin.
- In zufällig verteilten Probeflächen war der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare signifikant, wohingegen kein Zusammenhang mit der Entfernung zu den WEA bestand.
- Kiebitze zeigten zunehmend eine Präferenz für Maisäcker bei der Brutplatzwahl.
- Der Bruterfolg war fast durchgängig zu gering für den Bestandserhalt. Ein Einfluss der WEA auf den Bruterfolg war nicht zu erkennen.
- Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit machten einen temporären Störungseinfluss deutlich.
- Univariate und multiple Habitatmodelle mittels logistischer Regression ergaben, dass der Einfluss bestimmter Habitatparameter wesentlich größer ist, als der der Windenergieanlagen und dass die Kiebitze geeignetes Habitat innerhalb des Windparks in größerer Dichte besiedeln als im Referenzgebiet. Ein negativer Einfluss der Anlagen konnte bei dieser Analyse somit nicht bzw. nur in geringem Maße nachgewiesen werden. Er entsprach den entfernungsbezogenen Auswertungen, wonach ein Vertreibungseffekt nur bis ca. 100 m Entfernung nachweisbar ist.
- Die Erschließung des Gebietes durch Wege könnte einen Beitrag zur allgemeinen, negativen Bestandsentwicklung geleistet haben (Störungen, Prädatoren)

Weitere eigene Untersuchungen in zwei Gebieten Nordwestdeutschlands bestätigten die Ergebnisse: Kleinträumige Verdrängung ohne erkennbaren Einfluss auf die Bestandsgröße, Bruterfolg auch in Anlagennähe, negativer Einfluss von Bau- bzw. Wartungsarbeiten, deutlich überwiegender Einfluss der landwirtschaftlichen Nutzung (MÖCKEL & WIESNER 2007; STEINBORN & REICHENBACH 2008).

Aus der räumlichen Verteilung der gesichteten Individuen des **Brachvogels** sowie der Revierausdehnung ließ sich kein Einfluss der Windenergieanlagen ableiten. Die entfernungsbezogene Auswertung (Impact-Gradient) ergab, dass eine kleinträumige Verdrängung aus der 100-m-Zone in die 200-m-Zone nicht vollständig ausgeschlossen werden konnte, sie war jedoch weniger deutlich als beim Kiebitz. Statistisch konnte ein signifikanter Meidungseffekt für den Großen Brachvogel nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt ergaben sich für den Brachvogel folgende Ergebnisse:

- Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung war nicht erkennbar.
- Brachvögel brüteten auch innerhalb der Windparks, mieden jedoch tendenziell den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

- Individuenbezogene Raumnutzungsbeobachtungen wiesen lediglich auf Meidungen bis 50 m hin, Verhaltensänderungen konnten sich jedoch bis ca. 200 m Abstand erstrecken.
- Temporäre Revieraufgaben im Einflussbereich von Bauarbeiten während der Brutzeit deuteten auf vorübergehenden Störungseinfluss hin.

Rechtsprechung

In einem Urteil vom 28.01.2010 (AZ 12 LB 243/07) befasste sich das Oberverwaltungsgericht Lüneburg mit dem Fall einer einzelnen, geplanten WEA und der Frage, inwieweit diese Brut- und Rastgebiete des Kiebitzes beeinträchtigen könne. Das Gericht stellte in seiner Begründung fest, dass die gebotene nachvollziehende Abwägung hier zu der Feststellung führt, dass der Belang des Naturschutzes – namentlich des Vogelschutzes – dem Vorhaben nicht entgegensteht. Beurteilungsgrundlage hierfür waren mehrere sich widersprechende gutachterliche Prognosen des zu erwartenden Ausmaßes an Beeinträchtigungen und deren Relation in Bezug auf die örtliche Gesamtpopulation von brütenden und rastenden Kiebitzen.

Im Einzelnen führte das Urteil u. a. aus:

Die Gutachter Dr. Reichenbach/Sinning weisen in ihrer Stellungnahme vom 7. Mai 2009 in nachvollziehbarer Weise darauf hin, kleinräumige Verschiebungen oder gar Verluste einzelner Brutpaare führten nicht zur Entwertung des gesamten Brutgebietes. Zudem bestehe die Möglichkeit, durch Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung eine Verbesserung der Lebensraumbedingungen für brütende Kiebitze im betrachteten Raum herbeizuführen. Der Senat hält diese Bewertung, die zu Recht auf eine Gesamtbetrachtung der örtlichen Population abstellt, für überzeugend.

In einem Beschluss des VG Lüneburg vom 16.02.2012 (AZ 2 A 170/11) befasste sich das Gericht mit dem Ausmaß der Beeinträchtigungen eines Kiebitz-Brutbestandes durch einen geplanten Windpark und dem daraus resultierenden Kompensationsbedarf. Hierzu wurde ausgeführt:

Die Kammer folgt insoweit der von der Klägerin vorgelegten „Gutachterlichen Stellungnahme“ von Dr. Reichenbach, die eingehend den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse darlegt und zahlreiche in- und ausländische Studien über Kiebitzbrutreviere bei Windkraftanlagen auswertet.

Zudem schloss sich das VG Lüneburg dem o. g. Beschluss des OVG an:

Die Kammer folgt dieser Entscheidung des niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts und geht mit den zahlreichen jüngeren Publikationen zum Verhalten von Kiebitzen an Windkraftanlagen davon aus, dass nur das Revierzentrum in knapp 100 m Entfernung zum Standort 2 sicher betroffen ist und die weiteren Revierzentren von 300 m bis 500 m Entfernung voraussichtlich nicht beeinträchtigt werden. Angesichts der Dichte von Erkenntnissen zum Verhalten der Kiebitze, die auch nicht mehr die in Nr. 73 des NLT-Papiers aufgelisteten methodischen Mängel (kein Vorher-Nachher-Vergleich, keine Referenzgebiete, nicht alle Variablen erfasst) aufweisen, hält es die Kammer nicht mehr für sachgerecht, aus „Vorsorgegründen“ eine Beeinträchtigung von Brutrevieren der Kiebitze in größeren Abständen anzunehmen und hierfür einen Ausgleich zu verlangen.

6.1.2 Wachtel

Einige Studien stellten Bestandsrückgänge der Wachtel nach der Errichtung von WEA fest, weisen jedoch auf den Einfluss anderer Parameter wie der landwirtschaftlichen Nutzung hin (Bergen 2001; Reichenbach 2003; Sinning 2004). Auch Möckel & Wiesner (2007) nennen den deutlichen Einfluss weiterer Parameter. Die von Gerjets (1999) und Gharadjedaghi & Ehrlinger (2001) nachgewiesenen Brutpaare in Windparks konnten erst ab einer Entfernung von 250 m festgestellt werden. Dabei handelt es sich allerdings jeweils um nur ein Brutpaar. Steinborn et al. (2011) schließen ein Meideverhalten ebenfalls nicht aus. Insgesamt bleiben die Daten der Literatur indifferent. Zusammenfassend wird für die Wachtel von einer Beeinträchtigungsdistanz von ca. 200 m zu WEA ausgegangen.

6.1.3 Waldschnepfe

Im aktuellen niedersächsischen Leitfaden zum Artenschutz bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (MU NDS. 2016) ist aus dem hier nachgewiesenen Brutvogelspektrum nur die Waldschnepfe aufgeführt, die als empfindlich gegenüber Störungs- und Vertreibungswirkungen von Windenergieanlagen gilt und für die möglicherweise das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG einschlägig sein kann. Für diese Art ist ein Prüfradius von 500 m vorgesehen.

Der gegenwärtige Kenntnis- bzw. Diskussionsstand zu dieser Art besteht im Wesentlichen aus den Ergebnissen zweier Studien, diese lassen sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

Bei einer Untersuchung vor und nach Bau und Inbetriebnahme eines WP im Nordschwarzwald (DORKA *et al.* 2014) wurde ein Bestandsrückgang von 10,0 auf ca. 1,2 Männchen/100 ha ermittelt, was nach Literaturrecherchen als niedrigster bekannt gewordener Siedlungsdichtewert bei vergleichbaren Untersuchungen anzusehen ist (Rückgang balzfliegender Vögel um 88 %). Die Anzahl männlicher Waldschnepfen im Untersuchungsgebiet wurde auf Basis der Synchronzählungen vor Errichtung der Windräder auf ca. 30 Individuen geschätzt. Nach Bau der

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Windräder nutzten nur noch ca. 3–4 Individuen das Untersuchungsgebiet. Als Ursache wird eine Barrierewirkung der Anlagen auf eine Entfernung von ca. 300 m angenommen. Auch eine Störung der akustischen Kommunikation der Schnepfen bei Balzflug und Paarung kann nicht ausgeschlossen werden (DORKA *et al.* 2014). Dem bei DORKA *et al.* (2014) aufgezeigten Konflikt scheint daher eine Störung der Waldschnepfenmännchen zugrunde zu liegen. SCHREIBER (2016) schließt aus den Ergebnissen dieser Studie, dass von den sich über den balzenden Waldschnepfen drehenden Rotoren permanente Störreize ausgehen, die zur Aufgabe der Balzplätze geführt haben könnten. (SCHREIBER 2016).

Zu einem anderen Ergebnis kommt die zweite Studie, einem von Planungsgruppe Grün durchgeführten dreijährigen Monitoring von 2017 bis 2019 zum Verhalten von Waldschnepfen vor und nach Inbetriebnahme von WEA im Landkreis Osterholz in Niedersachsen⁴. Dort wurde ein bestehender Windpark mit acht WEA um zwei WEA erweitert. Der Windpark grenzt an einen Waldbereich mit bekanntem Waldschnepfen Vorkommen. Im Wesentlichen sollte mit dem Monitoring geklärt werden, ob das vorhandene Balzrevier dieser Art nach der Inbetriebnahme zweier zusätzlicher WEA aufgegeben würde oder aber, ob es sich räumlich deutlich verlagern würde. Im Ergebnis dieser Untersuchung konnten keine direkten Einflüsse von laufenden Bauarbeiten oder dem Betrieb von WEA auf das dortigen Waldschnepfen Vorkommen festgestellt werden. Sowohl vor als auch während und nach Errichtung der Anlagen wurden Balzflüge von Waldschnepfen im Bereich des Windparks, auch im Nahbereich der neuen Anlagen dokumentiert. Ein pauschales Meideverhalten von Waldschnepfen konnte in dieser Studie nicht bestätigt werden.

Insgesamt bedarf es zusätzlicher Studien, um die Auswirkungen von WEA auf die Art weiter zu untersuchen.

Kritik an der zitierten Arbeit von DORKA *et al.* (2014) durch SCHMAL (2015) (u. a. „keine Hinweise auf eine mögliche Störung der Tiere“) wird durch STRAUB *et al.* (2015) aus fachlicher und rechtlicher Sicht detailliert widerlegt; die Ergebnisse werden durch zusätzliche Argumente untersetzt mit dem Fazit, dass die Waldschnepfe weiterhin als windkraftsensible Art einzustufen ist, wie es auch im aktuellen niedersächsischen Leitfaden zum Artenschutz bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (MU Nds. 2016) der Fall ist. Die Art ist damit zum jetzigen Zeitpunkt weiter bei der Planung und Bewertung von WEA zu berücksichtigen.

GARNIEL & MIERWALD (2010) nennen einen kritischen Schallpegel von 55 dB(A). Die dort genannte Effektdistanz von 300 m stimmt mit dem von DORKA *et al.* (2014) angegebenen Meidebereich an WEA gut überein.

Zusammenfassend wird für die Waldschnepfe von einer Beeinträchtigungsdistanz von ca. 300 m zu WEA ausgegangen.

⁴ https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmassnahmen/7_Runder_Tisch_10-03-2021/FA_Wind_Beispiel_13_Waldschnepfe_NI_2021-03-10.pdf, aufgerufen am 01.09.2022

6.1.4 Fazit

Im Hinblick auf das bei der Kartierung festgestellte Brutvogelspektrum werden folgende Beeinträchtigungsdistanzen auf der Basis des obigen Wissensstandes zu Grunde gelegt.

Tabelle 15: Reichweite von Scheuch- und Vertreibungswirkungen durch WEA

Art	Reichweite [m]
Brachvogel	ca. 170
Kiebitz	ca. 135
Wachtel	ca. 200
Waldschnepfe	ca. 300

6.2 Kollisionsgefährdung

Mit den aktuellen Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG) vom 20. Juli 2022 bestehen bundesweit einheitliche Vorgaben, welche Arten als kollisionsgefährdet einzustufen sind und für welche Arten damit das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG einschlägig sein kann. Zur Beurteilung, ob das Tötungs- und Verletzungsrisiko für eine Brutvogelart im Umfeld seines Brutplatzes signifikant erhöht ist, wurden in § 45b Absatz 1 bis 5 Prüfbereiche ausgewiesen, in denen die Lage der Brutplätze zu den WEA betrachtet wird. Unterschieden wird nach drei Prüfbereichen: der Nahbereich, der zentrale Prüfbereich und der Erweiterte Prüfbereich. Liegt zwischen dem Brutplatz und der WEA ein Abstand, der geringer ist als der definierte Nahbereich für die jeweilige Art, so ist nach Absatz 2 §45b BNatSchG das Tötungs- und Verletzungsrisiko als signifikant erhöht anzusehen. Liegt der Brutplatz zwischen dem Nahbereich und dem ausgewiesenen zentralen Prüfradius, so bestehen nach Absatz 3 § 45b BNatSchG i.d.R. Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko signifikant erhöht ist, soweit

- die signifikant erhöhte Risikoerhöhung nicht auf einer Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse oder einer durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder
- durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann. Zu den Schutzmaßnahmen zählen Antikollisionssysteme, Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen, attraktive Ausweichnahrungshabitate und phänologiebedingte Abschaltungen. Mit Durchführung geeigneter Schutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird.

Ist der Abstand des Brutplatzes zur WEA größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß wie der erweiterte Prüfbereich, so ist nach Absatz 4 §45b BNatSchG das Tötungs- und Verletzungsrisiko als nicht erhöht anzusehen, es sei denn

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

- die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Individuen in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und
- Die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.

Ist der Abstand eines Brutplatzes einer Brutvogelart größer als der in Anlage 1 Abschnitt 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 festgelegten erweiterten Prüfbereiche, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko als nicht erhöht zu betrachten (Absatz 5).

In der Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 werden aus dem für das UG nachgewiesene Brutvogelspektrum **Rohrweihe, Rotmilan, Uhu, Wanderfalke** und **Weißstorch** als Arten aufgeführt, welche als besonders von Kollisionen an WEA betroffen gelten und für die möglicherweise das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG einschlägig sein könnte.

Rohrweihen und Uhus sind gemäß des BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 jedoch nur noch dann als kollisionsgefährdet einzustufen, wenn die Höhe der geplanten Rotorunterkanten in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt bei dem Uhu nicht für den definierten Nahbereich. Demnach ist die Rohrweihe nicht weiter als kollisionsgefährdet durch die geplanten WEA zu betrachten (UG liegt im Flachland, geplante Rotorunterkanten > 50 m).

Für die oben genannten Arten wurden in Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 folgende Prüfbereiche festgeschrieben:

Tabelle 16: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5, Abschnitt 1)

aufgeführt sind nur die im UG mit Brutplätzen nachgewiesenen Arten, in () stehende Einträge verdeutlichen, dass eine Kollisionsgefährdung aufgrund der Lage des geplanten Windparks und der Höhe der Rotorunterkanten im vorliegenden Fall nicht zutrifft

Brutvogelart	Nahbereich [m]	Zentraler Prüfbereich [m]	Erweiterter Prüfbereich [m]
(Rohrweihe) ⁵	(400)	(500)	(2.500)
Rotmilan	500	1.200	3.500
Uhu ³	500	(1.000)	(2.500)
Wanderfalke	500	1.000	2.500
Weißstorch	500	1.000	2.000

⁵ Rohrweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich (BNatSchG)

7 Erwartete Beeinträchtigungen und Hinweise zum Artenschutz

Im Folgenden wird eine Beurteilung der im Rahmen der Erfassungen nachgewiesenen Arten mit Hinweisen zum Artenschutz durchgeführt. Daten Dritter und Ergebnisse der Datenrecherche (s. Kap.2.2) bleiben hier noch unberücksichtigt. Die Messtischblattabfrage ergab bspw. Brutvorkommen von Baumfalke und Wespenbussard auf nordrhein-westfälischer Seite. Hier ist im Rahmen der weiteren artenschutzrechtlichen Prüfung festzustellen, ob sich diese Brutvorkommen ggf. noch in den erweiterten Prüfbereichen zu den geplanten WEA befinden.

7.1 Brachvogel & Kiebitz

Von den insgesamt 86 Kiebitz-Revieren im 500 m Radius befinden sich 69 innerhalb der Potenzialfläche zzgl. der anzunehmenden Beeinträchtigungsdistanz durch die geplanten WEA (ca. 135 m Entfernung). Insbesondere der nordwestliche Teil der Potenzialfläche ist zusammenhängend von Kiebitzen besiedelt, so dass auch ohne Vorliegen der genauen künftigen WEA-Standorte von Beeinträchtigungen aufgrund von bau- und betriebsbedingten Störungswirkungen für mindestens einen Teil der Reviere auszugehen ist. Vom Brachvogel liegen zwei Reviere vor, das nördliche erstreckt sich größtenteils über die Potenzialfläche und den von Kiebitzen zusammenhängend besiedelten Bereich. Auch das südliche Revier liegt mindestens teilweise innerhalb der angenommenen Beeinträchtigungsdistanz von ca. 170 m für Brachvögel (vgl. Kap. 6.1.4). Somit ist auch für den Brachvogel von Beeinträchtigungen aufgrund von bau- und betriebsbedingten Störungswirkungen auszugehen.

Für die durch Scheuch- und Vertreibungswirkungen betroffenen Kiebitz- und Brachvogelpaare sind durch vorgezogene Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang Ausweichmöglichkeiten zu schaffen, die sicherstellen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die Schaffung extensiver Grünlandflächen mit kleinen offenen Wasserflächen (Blänken) und angepasster Bewirtschaftung oder die Entwicklung und Pflege von Habitaten im Acker.⁶ Als Größenordnung wird je Revierverlust von einem Flächenbedarf von ca. 0,5 bis 1 ha je Kiebitz-Brutpaar ausgegangen. Für Brachvögel werden gemäß des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalens (LANUV) im Regelfall mehr als 10 ha als Minimalfläche bei einem betroffenen Revier empfohlen.⁷

7.2 Wachtel

Von Wachteln wurden im 500 m Radius insgesamt 22 Brutverdachte ermittelt, davon liegen 17 innerhalb der Potenzialfläche oder auch im 200 m Beeinträchtigungsradius um die

⁶ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103073> ; abgerufen am 02.11.2022

⁷ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103125> ; abgerufen am 08.11.2022

Potenzialfläche. Je nach konkreter Standortwahl der geplanten WEA, können somit Störungen auf Wachtelreviere eintreten.

Für die durch Scheuch- und Vertreibungswirkungen betroffenen Wachtelreviere sind durch vorgezogene Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang Ausweichmöglichkeiten zu schaffen, die sicherstellen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht erheblich beeinträchtigt wird. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die Schaffung extensiver Grünlandflächen oder auch Ackerrandstreifen sowie Ruderalflächen.⁸ Als Größenordnung wird je Revierverlust von einem Flächenbedarf von ca. 0,5 bis 1 ha je Brutpaar ausgegangen.

7.3 Waldschnepfe

Für die Waldschnepfe bestehen Brutverdachte für drei Paare für den Thielmannshorst östlich des geplanten Windparks und z.T. innerhalb des 500 m Untersuchungsradius. In Bezug auf die zur Balz genutzten Flugstrecken befinden sich die geplanten WEA in keinem stark beflogenen Flugkorridor der Art und stellen somit keine Raumbarrieren dar. Wie sich bei den Kartierungen zeigte, wurden insbesondere über und entlang dem Thielmannshorst gebalzt. Streckenflüge in die Potenzialfläche hinein wurden nicht beobachtet, so dass es keine Hinweise auf regelmäßige Austauschbeziehungen Richtung Westen gibt. Die Flächen über dem Thielmannshorst und damit ihre Funktion als Flugkorridor stehen bei Umsetzung des Planvorhabens nach wie vor zur Verfügung. Je nach genauem Standort der geplanten WEA können jedoch Wirkungen bis in zwei der drei Brutreviere hineinreichen, da sich die randlichen Bereiche des Waldes, in denen auch Balz- und Revierflüge der Art beobachtet wurden, möglicherweise in weniger als der oben ermittelten Beeinträchtigungsdistanz von 300 m Entfernung liegen (vgl. Kap. 6.1.3). Es ist davon auszugehen, dass dieser Bereich von der Art gemieden wird und zumindest randlich als Bruthabitat verloren geht. Da es sich jedoch um ein großflächiges, nach Osten ausgedehntes Waldgebiet handelt und damit im näheren und weiteren Umfeld weitere, ähnliche Waldstrukturen vorhanden sind und voraussichtlich nur Teile der Brutverdachtsbereiche betroffen sind, kann davon ausgegangen werden, dass das/die betroffenen Paar(e) problemlos kleinräumig ausweichen kann/können.

Durch die Errichtung der geplanten WEA in der Potenzialfläche werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG dementsprechend durch das Planvorhaben in Bezug auf die Waldschnepfe nicht ausgelöst.

7.4 Rohrweihe

Da Rohrweihen gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 nur noch dann als kollisionsgefährdet einzustufen sind, wenn die Höhe der geplanten Rotorunterkanten in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in

⁸ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103026> ;
abgerufen am 04.11.2022

hügeligem Gelände weniger als 80 m betragen, ist die Art in diesem Gebiet nicht weiter als kollisionsgefährdet durch die geplanten WEA zu betrachten (UG liegt im Flachland, geplante Rotorunterkanten > 50 m). Somit können die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. (1) Nr. 1 BNatSchG in Bezug auf die Rohrweihe nicht ausgelöst werden.

7.5 Rotmilan

Der Horst mit Brutverdacht des Rotmilans liegt in etwa 580 m Entfernung zur Potenzialfläche und damit gemäß den aktuellen Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes innerhalb des zentralen Prüfbereichs (500-1.200 m, vgl. Karte 19 in Anhang 2). Demnach bestehen nach § 45b Absatz 3 BNatSchG Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für dieses Brutpaar in Bezug auf die innerhalb des zentralen Prüfbereichs geplanten WEA. Um die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. (1) Nr. 1 BNatSchG nicht auszulösen, kann dies ggf. durch eine Habitatpotenzialanalyse oder einer durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden oder durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden.

Die Ergebnisse der Standard-Raumnutzungsanalyse ergeben nur über und am Thielmannshorst, d.h. östlich und am östlichen Rand der Potenzialfläche eine etwas erhöhte Flugaktivität mit mehr als zehn Sichtungen je Rasterzelle. Diese Bereiche fallen in den Nahbereich und zentralen Prüfbereich. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass es keine erfolgreiche Brut gab und dementsprechend von einer geringeren Flugaktivität im Brutplatzumfeld auszugehen ist, als wenn Junge versorgt werden müssten.

Der Großteil der restlichen Potenzialfläche fällt in den erweiterten Prüfbereich der Art (1.200-3.500 m, vgl. Karte 19 in Anhang 2), sodass für diesen Teil für das Brutpaar kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht (vgl. BNATSCHG). Hierfür ergeben sich anhand der vorliegenden Daten keine Anhaltspunkte. Im erweiterten Prüfbereich, der sich mit der Potenzialfläche schneidet, wurden meist null bis fünf Flugbewegungen je Rasterzelle registriert, wenige Zellen erreichen Werte von sechs bis acht Flugbewegungen. Die Datenlage spricht nicht dafür, dass es sich hierbei um eines der am häufigsten aufgesuchten Nahrungshabitate oder wichtige Flugkorridore handeln könnte (vgl. Kap.4.2, 5.1). Dieser Bereich besteht aus intensiv genutzten, offenen Ackerflächen, welche randlich z.T. von wenigen Strauch-Baumhecken umsäumt sind. Damit hebt sich dieser Bereich nicht auffällig von der umgebenden Ackerlandschaft ab. Von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ist damit nach jetzigem Stand für den Rotmilan in Bezug auf den erweiterten Prüfbereich nicht auszugehen.

Neben der Durchführung einer Habitatpotenzialanalyse oder Raumnutzungsanalyse, die ggf. ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko widerlegen können, ist eine weitere Möglichkeit bei Feststellung eines Brutplatzes der Art innerhalb des zentralen Prüfbereichs, das Kollisionsrisiko

durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend zu mindern (vgl. Anlage 1 Abschnitt 2 (zu § 45b Absatz 1 bis 5)BNATSCHG).

Eine geeignete Maßnahme zur Minimierung des Kollisionsrisikos wäre beispielsweise die Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen. Gemäß der Beschreibung der Maßnahme in Anlage 1 des Bundesnaturschutzgesetz versteht sich darunter die vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen dem 1. April und 31. August auf Flächen, die weniger als 250 m Entfernung zum Mastfußmittelpunkt haben (BNATSCHG).

Ergänzend zu dieser Maßnahme empfiehlt sich die Senkung der Attraktivität des Habitats im Mastfußbereichs (vom Rotor überstrichene Fläche plus einen Puffer von 50 m sowie der Kranstellfläche). Eine Vermeidung der Anlockung von Rotmilanen soll durch landwirtschaftliche Nutzung bis dicht an die geplanten Anlagen heran sichergestellt werden. Außerdem dürfen keine Bracheflächen, Kleingewässern, o. ä. im Umkreis von 150 m um die Anlagen herum angelegt werden.

7.6 Uhu

Da Uhus gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 nur noch dann als kollisionsgefährdet einzustufen sind, wenn die Höhe der geplanten Rotorunterkanten in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m betragen (Ausnahme Nahbereich), ist die Art in diesem Gebiet nur innerhalb des 500 m Radius als kollisionsgefährdet durch die geplanten WEA zu betrachten (UG liegt im Flachland, geplante Rotorunterkanten > 50 m). Die zwei Brutverdachte der Uhus liegen östlich der Potenzialfläche im Thielmannshorst in etwas mehr als 500 m Entfernung. Somit werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. (1) Nr. 1 BNatSchG in Bezug auf die Uhus nicht ausgelöst.

7.7 Wanderfalke

Der Nahbereich gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 reicht in Bezug auf den Wanderfalkenbrutplatz in den nordwestlichen Teil der Potenzialfläche hinein (s. Karte 19 in Anhang 2). Im Nahbereich (500 m) ist gemäß BNatSchG von einem signifikant erhöhtem Kollisionsrisiko auszugehen, im zentralen Prüfbereich (500 - 1.000 m) bestehen Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Der erweiterte Prüfbereich von 1.000 - 2.000 m reicht über den gesamten Nordteil der Potenzialfläche. Darin besteht für das Brutpaar kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, es sei denn die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden (vgl. BNATSCHG).

Die vorliegenden Erfassungsergebnisse sprechen nicht dafür, dass es sich bei dem erweiterten Prüfbereich in der Potenzialfläche um eines der am häufigsten aufgesuchten Nahrungshabitate

oder wichtige Flugkorridore handeln könnte (vgl. Kap. 4.2). Dieser Bereich besteht aus intensiv genutzten, offenen Ackerflächen, welche randlich z.T. von wenigen Strauch-Baumhecken umsäumt sind. Damit hebt sich dieser Bereich nicht auffällig von der umgebenden Ackerlandschaft ab. Von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ist damit nach jetzigem Stand für den Wanderfalken in Bezug auf den erweiterten Prüfbereich nicht auszugehen.

Um die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. (1) Nr. 1 BNatSchG nicht auszulösen, kann dies in Bezug auf den zentralen Prüfbereich (500 – 1.000 m) grundsätzlich ggf. durch eine Habitatpotenzialanalyse oder einer durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden oder durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden. Die LAG VSW stufen Wanderfalken jedoch als Art ein, für die Raumnutzungsanalysen ungeeignet sind, da sie in großer Höhe ein rasantes Flugverhalten zeigen (LAG VSW 2020). Somit ist fraglich, ob damit ein hinreichend aussagekräftiges Ergebnis erzielt werden könnte. Da Wanderfalken keine enge Habitatbindung haben und im freien Luftraum ihre Beute erjagen, die hauptsächlich aus Vögeln besteht, wäre in diesem Fall voraussichtlich auch die Aussagekraft einer Habitatpotenzialanalyse gering.

Da davon ausgegangen werden kann, dass das Brutpaar insbesondere eine dauerhafte Bindung zu den Masten der Hochspannungsleitung halten wird, wird es vermutlich nach wechselnden geeigneten Nistplätzen entlang der Trasse suchen (z.B. Nester von Krähen oder Kolkraben). Bei den Horstkontrollen im Jahr 2022 konnte der Brutplatz des Vorjahres bereits nicht mehr bestätigt werden. Um hier der vorliegenden Betroffenheit durch das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 zu begegnen, sollte geprüft werden, ob eine dauerhafte Umsiedlung des Brutpaares durch Anbringung mehrerer Nisthilfen auf benachbarten bzw. weiter entfernt liegenden Hochspannungsmasten in mehr als 1.000 m Entfernung zur WEA-Planung– aber dennoch im räumlichen Zusammenhang zum Gebiet – erreichbar ist. Diese Maßnahme sollte möglichst frühzeitig vor der Inbetriebnahme der WEA erfolgen, um tatsächlich einen Umsiedlungserfolg sicherzustellen. Wanderfalken haben i.d.R. lokale Betreuer, mit denen ein solches Vorhaben abzustimmen wäre.

Unter den anerkannten Schutzmaßnahmen, die im BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 2 aufgeführt sind, kommen ansonsten für den Wanderfalken nur die kleinräumige Standortwahl (Herausrücken der Windenergieanlagen aus besonders kritischen Bereichen) und die phänologiebedingte Abschaltung in Frage. Alle anderen Maßnahmen, wie bspw. der Einsatz eines Antikollisionssystems oder die Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen sind für den Wanderfalken nicht anerkannt.

7.8 Weißstorch

Gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 befindet sich die Potenzialfläche in Bezug zum Brutplatz der Weißstörche außerhalb des für diese Art definierten Nahbereichs (500 m) und auch außerhalb des zentralen Prüfbereichs (1.000 m). Ein Teilbereich der östlichen Potenzialfläche reicht in den erweiterten Prüfbereich (2.000 m) dieses Brutpaares hinein (vgl.

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Karte 19 in Anhang 2) und deckt sich weitestgehend mit dem Teil der Potenzialfläche, wo im Rahmen der Standard-Raumnutzungsanalyse keine Nachweise von Weißstörchen erbracht wurden (s. Karte 16 in Anhang 2). Insgesamt wurden Weißstörche regelmäßig in geringer Zahl im UG beobachtet. Ein klarer Schwerpunkt der Flugaktivität konnte nicht ausgemacht werden.

Ist der Abstand des Brutplatzes zur WEA größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß wie der erweiterte Prüfbereich, so ist nach Absatz 4 §45b BNatschG das Tötungs- und Verletzungsrisiko als nicht erhöht anzusehen, es sei denn

- die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Individuen in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und
- die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.

Dies deutet sich anhand der Datenlage nicht an. Die geplanten WEA-Standorte befinden sich ausschließlich auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen, welche auch in anderen Teilen des gesamten UG vorherrschen. Es zeichnet sich keine besondere Funktion der Potenzialflächen für Weißstörche ab. Schwerpunktbereiche der Art werden im näheren Brutplatzumfeld östlich der Potenzialfläche vermutet, da hier auch noch höhere Grünlandanteile vorhanden sind. Die Flächen des UG auf nordrhein-westfälischer Seite sind außerdem als Schwerpunktvorkommen für Weißstörche ausgewiesen.⁹

8 Fazit

Im UG wurden mehrere Arten nachgewiesen, die gemäß Anlage 1 zum BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 als kollisionsgefährdet eingestuft sind: Von **Rohrweihen** wurden drei Brutreviere im UG nachgewiesen, aufgrund der Lage des Windparks und der geplanten Rotorunterkantenhöhen, ist die Art in diesem Gebiet jedoch nicht weiter als kollisionsgefährdet durch die geplanten WEA zu betrachten (UG liegt im Flachland, geplante Rotorunterkanten > 50 m). Mit einem Brutverdacht kommen **Rotmilane** im Abstand zwischen 500 und 1.200 m zur Potenzialfläche vor (zentraler Prüfbereich). Demnach bestehen nach § 45b Absatz 3 BNatSchG Anhaltspunkte für ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für dieses Brutpaar in Bezug auf die innerhalb des zentralen Prüfbereichs geplanten WEA. Es sind weitere Maßnahmen in Bezug auf den Rotmilan erforderlich. Zwei Brutverdachte von **Uhus** bestehen östlich der Potenzialfläche im Thielmannshorst in etwas mehr als 500 m Entfernung. Gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 ist die Art in diesem Fall – entsprechend den Rohrweihen – außerhalb des Nahbereichs nicht mehr als kollisionsgefährdet einzustufen. Die Potenzialfläche liegt teilweise innerhalb des

⁹ Datenquelle: <https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>; Schwerpunktvorkommen Brutvögel NRW; bereitgestellt durch das LANUV NRW über www.energieatlas.nrw.de, abgerufen am 04.11.2022

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Nahbereichs zu einem **Wanderfalken**brutplatz. Um hier der vorliegenden Betroffenheit durch das Tötungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 zu begegnen, sollte geprüft werden, ob eine dauerhafte Umsiedlung des Brutpaares durch Anbringung mehrerer Nisthilfen auf Hochspannungsmasten in mehr als 1.000 m Entfernung zur WEA-Planung – aber dennoch im räumlichen Zusammenhang zum Gebiet – erreichbar ist. Gemäß BNatSchG § 45b Absatz 1 bis 5 Anlage 1 befindet sich die Potenzialfläche in Bezug zum Brutplatz der **Weißstörche** innerhalb des für diese Art definierten erweiterten Prüfbereichs (2.000 m). Hier ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko nach aktueller Datenlage als nicht erhöht anzusehen.

Unter den gegenüber WEA störungsempfindlichen Arten gemäß MU Nds. (2016) wurden **Kiebitze** mit 69 Brutpaaren innerhalb der Potenzialfläche zzgl. der anzunehmenden Beeinträchtigungsdistanz durch die geplanten WEA nachgewiesen. Von **Brachvögeln** sind voraussichtlich zwei Reviere betroffen. Von **Wachteln** wurden 17 Reviere innerhalb der Potenzialfläche oder auch im Beeinträchtigungsradius um die Potenzialfläche festgestellt. Je nach konkreter Standortwahl der geplanten WEA, können somit Störungen auch auf Wachtelreviere eintreten. Für die durch Scheuch- und Vertreibungswirkungen genannten Arten Kiebitz, Brachvogel und Wachtel sind durch vorgezogene Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang Ausweichmöglichkeiten zu schaffen, die sicherstellen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Für die **Waldschnepfe** bestehen Brutverdachte für drei Paare für den Thielmannshorst östlich des geplanten Windparks und z.T. innerhalb des 500 m Untersuchungsradius. Hier kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Paare problemlos kleinräumig ausweichen können.

Von **Fischadlern** liegen einige Sichtungen auch aus der Potenzialfläche vor. Aufgrund von mehrmaligem Futtertransport deuten die Nachweise auf einen im Osten außerhalb des 1.500 m Radius gelegenen Brutplatz hin. Gemäß Datenabfrage bei der Staatlichen Vogelschutzwarte ist bislang jedoch kein Brutplatz im 5 km Radius um die Potenzialfläche bekannt (s. Kap. 2.2).

9 Literatur

- ARSU GMBH (2022): Faunistisches Gutachten zu Gastvögeln für den geplanten Windpark Brockum. Erstellt im Auftrag von WestWind Projektierungs GmbH & Co.KG.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2): 55-69.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergie auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität, Bochum.
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2020): Methodenvorschlag des Bundes zur Prüfung und Bewertung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos von Vögeln an WEA. 43 S.
- BNATSCHG - Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009, S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I, S. 1362) geändert worden ist.
- BUND DIEPHOLZER MOORNIEDERUNG (2018): Brutvogelbestandserfassung 2018 im EU-Vogelschutzgebiet V74 Oppenweher Moor. Im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Wagenfeld Ströhen. 33 S.
- DORKA, U., F. STRAUB & J. TRAUTNER (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnepfenbalz? NuL 46 (3): 069-078.
- DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2010 (30/4): 249-252.
- ENERGIEATLAS NRW (unter Verwendung von Geodatenbanken der Kommunen und des Landes NRW, GEObasis.NRW 2000) (2019): Schwerpunktorkommen Zugvögel NRW. [GARNIEL, A. & U. MIERWALD \(2010\): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. \[http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Arbeitshilfe%20V%C3%B6gel%20und%20Stra%C3%9Fenverkehr%20Juli%202010.pdf\]\(http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Arbeitshilfe%20V%C3%B6gel%20und%20Stra%C3%9Fenverkehr%20Juli%202010.pdf\).

GERJETS, D. \(1999\): Annäherung wiesenbrütender Vögel an Windkraftanlagen - Ergebnisse einer Brutvogeluntersuchung im Nahbereich des Windparks Drochtersen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 49-52.

GHRADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER \(2001\): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka \(Lkr. Altenburger Land\) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 \(3\): 73-83.

GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M. M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMEYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS \(2016\): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Herausgegeben von](https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind?share=eyJjZW50ZXIiOiIs0NTY1NDAuMzk0ODkzODQzNSw1ODAzODU4LjgyNjI1MjIxMV0sInJlc29sdXRpb24iOiJjc2JjUzODM5NzgxNDU0MjlyLCJsYXllcnNBcmMiOiJjaGVja0dyZW56ZW4sQTA1NURNTAzQ0FFMjNCRjExMjcyRDlEMzNFNjU2MzUuLjYXllcnNXbXMiOiI0MENBRk3RDlBNzdGMTBDQjJEMTYyRkUwRkE4ODVDNCIsImFnZ3JlZ2F0aW91uljowLCJ6b29tIjotMSwibWFwTW9kZSI6Im1vdmUiLCJtZWZkdXJlbWVudHMlOltfdQ==)

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

- der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV). Charadrius 52/2016 (2017) (1-2): 1-66.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rothenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 69-76.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004b): Untersuchungen zum Vorkommen von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquatus*) vor und nach der Errichtung von Windenergieanlagen in einem Gebiet im Emsland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 61-68.
- HEUCK, C., M. SOMMERHAGE, P. STELBRINGK, C. HÖFS, K. GEISLER, C. GELPKE & S. KOSCHKAR (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg - Abschlussbericht. im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.
- HÖTKER, H. (2017): Birds: displacement. In: PERROW, M. R. (Hrsg.): Wildlife and Wind Farms, Conflicts and Solutions. Vol. 1: Onshore: Potential Effects: 118-154.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz. 80 S.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015: 181-260. <http://www.thorsten-krueger.com/downloads/>.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022.
- LAG VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2020): Fachliche Empfehlungen für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen Genehmigungsverfahren – Brutvögel. Beschluss 19/02. Lektorierte fassung 24.04.2020.
- MKULNV NRW & LANUV NRW (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen (Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung). Düsseldorf.
- MÖCKEL, M. & W. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15: 1-133.
- MU NDS. (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz) (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerialblatt 66. (71.) Jahrgang, Nr. 7. Hannover. 24.2.2016, 15 S.

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

- PEARCE-HIGGINS, J. W., L. STEPHEN, R. H. W. LANGSTON, I. P. BAINBRIDGE & R. BULLMAN (2009): The distribution of breeding birds around upland wind farms. *Journal of Applied Ecology* 46 (6): 1323-1331. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2664.2009.01715.x>.
- REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung - Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft, Technische Universität, Berlin.
- REICHENBACH, M. (2006): Ornithologisches Gutachten - Brutvogelmonitoring am bestehenden Windpark Annaveen-Twist 2006.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7: 229-243.
- RYSILAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELD (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. *Berichte zum Vogelschutz* (57): 13 - 112.
- SCHMAL, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 47 (2): 43-48.
- SCHREIBER, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück., Unterlagen des 1. Runden Tisches Vermeidungsmaßnahmen am 24. Februar 2016 in Hannover. http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/Runder_Tisch_Vermeidungsmaßnahmen/1._Runder_Tisch_24.02.2016/Studie_Abschaltzeiten_Dr._Schreiber_LKR_Osnabarueck_2016.pdf.
- SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Lkrs. Emsland) - Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz* 7: 97-106.
- SNH (Scottish Natural Heritage) (2010): Guidance: Survey methods for use in assessing the impacts of onshore windfarms on bird communities. Scottish Natural Heritage. November 2005 (revised December 2010), 50 S.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Kurzbeitrag zur Bestandsentwicklung des Kiebitz in einem Windpark bei Bagband (Landkreis Aurich). ARSU GmbH. http://arsu.de/de/media/Timmeler_Kampen_Kiebitz.pdf.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen - Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 43 (9): 261-270.
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011): Windkraft - Vögel - Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARBEITSGRUPPE FÜR REGIONALE STRUKTUR- UND, U. (Hrsg.). Books on Demand, Norderstedt. http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3965521&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm.
- STEINMANN, P. (2014): Monitoring zum Einfluss von Windkraftanlagen auf die Raumnutzung von Brutvögeln in Ostfriesland. Master of science. Carl von Ossietzky Universität, Oldenburg.

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

- STRAUB, F., J. TRAUTNER & U. DORKA (2015): Die Waldschnepfe ist „windkraftsensibel“ und artenschutzrechtlich relevant. Entgegnung zum Beitrag von Schmal (2015) im Kontext der Publikation von Dorka et al. (2014). Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (2): 49-58.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen, Pilze (Stand: 1. November 2008) (Korrigierte Fassung 1. Januar 2015). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008: 69-141.
http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwaerte/besondere_strong_geschuetzte_arten/46119.html.
- THEUNERT, R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008: 67-150.
- WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 29: 103-111.

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Anhang 1 Tabellen: Termitabellen, Horstfunde, Gesamtartenliste

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Tabelle 1: Termine für die Brutvogelkartierungen im UG Brockum 2021

TG = Teilgebiet; SoA = Sonnenaufgang; SoU = Sonnenuntergang; WR = Windrichtung; WS = Windstärke

Kartierung	TG	Termin	Datum	Uhrzeit	SoA/SoU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Nachtaktive Brutvögel	1	1	25.02.2021	18:00-20:30	17:57	13-11	10	SW 1-2	
Nachtaktive Brutvögel	2	1	02.03.2021	18:00-19:15	18:07	7	0	SO 2	
Nachtaktive Brutvögel	3	1	17.02.2021	17:40-20:00	17:43	8-5	90-100	SW 2	
Nachtaktive Brutvögel	4	1	17.02.2021	17:30-19:45	17:42	8-5	90	SW 2	
Nachtaktive Brutvögel	5	1	14.02.2021	17:30-20:30	17:37	6	40	SO 2-3	
Nachtaktive Brutvögel	6	1	01.03.2021	17:30-20:15	18:05	5-0	0	NO 2	
Nachtaktive Brutvögel	7	1	01.03.2021	17:45-20:30	18:05	5-0	0	O 1	
Nachtaktive Brutvögel	1	2	08.03.2021	18:15-20:45	18:14	5	80	O 1	
Nachtaktive Brutvögel	2	2	16.03.2021	18:25-21:00	18:30	1	30	NO 2	
Nachtaktive Brutvögel	3	2	08.03.2021	18:15-19.45	18:19	5	100	NO 0-1	
Nachtaktive	4	2	16.03.2021	18:30-21:15	18:31	5	50	NW2	

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	TG	Termin	Datum	Uhrzeit	SoA/SoU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Brutvögel									
Nachtaktive Brutvögel	5	2	28.02.2021	18:00-20:40	18:03	5-0	80	NO 2	
Nachtaktive Brutvögel	6	2	16.03.2021	18:00-20.30	18:32	4-2	60	NW 2	
Nachtaktive Brutvögel	7	2	16.03.2021	18:15-20:45	18:33	2	20-40	NO 2-1	
Tagaktive Brutvögel	1	3	22.03.2021	06:15-13:15	06:22	5-7	100	NW 2-3	11:10-11:20 Nieselregen
Tagaktive Brutvögel	2	3	31.03.2021	07:00-14:00	07:01	6-21	0	SO-SW 1	
Tagaktive Brutvögel	3	3	22.03.2021	06:15-13:15	06:22	5-7	100	NW 2-3	11:10-11:20 Nieselregen
Tagaktive Brutvögel	4	3	31.03.2021	07:00-14:00	07:01	6-21	0	SO-SW 1	
Tagaktive Brutvögel	5	3	24.03.2021	06:20-13:20	06:20	1-12	0	S-SW 2-3	
Tagaktive Brutvögel	6	3	25.03.2021	06:20-12:50	06:18	4-9	90	SW-SSO 1-2	
Tagaktive Brutvögel	7	3	30.03.2021	07:00-13:15	07:03	10-15	0	W 1	
Tagaktive Brutvögel	1	4	10.04.2021	07:00-13:45	06:38	4-7	70-100	NO 1-3	20 Min. später begonnen, Schauer abgewartet

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	TG	Termin	Datum	Uhrzeit	SoA/SoU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Tagaktive Brutvögel	2	4	12.04.2021	06:40-13:40	06:35	0-9	20-80	SW 2-3	
Tagaktive Brutvögel	3	4	10.04.2021	07:00-13:45	06:38	4-7	70-100	NO-O 1-3	20 Min. später begonnen, Schauer abgewartet
Tagaktive Brutvögel	4	4	12.04.2021	06:40-13:45	06:35	0-9	20-80	SW 2-3	
Tagaktive Brutvögel	5	4	03.04.2021	06:55-14:25	06:57	3-10	100	W 3	
Tagaktive Brutvögel	6	4	10.04.2021	06:50-13:20	06:41	4-6	100	NO 2-3	ab 13:20 Uhr Regen = Abbruch
Tagaktive Brutvögel	7	4	14.04.2021	06:30-14:00	06:29	2	60	W 1-2	
Tagaktive Brutvögel	1	5	19.04.2021	06:15-13:15	06:18	7-10	70-100	O 1-3	
Tagaktive Brutvögel	2	5	28.04.2021	06:05-13:15	06:00	2-14	0	NO 1-2	
Tagaktive Brutvögel	3	5	19.04.2021	06:15-13:15	06:18	7-10	70-100	O 1-3	
Tagaktive Brutvögel	4	5	28.04.2021	06:05-13:00	06:00	2-14	0	NO 1-2	
Tagaktive Brutvögel	5	5	19.04.2021	06:20-13:20	06:21	8-11	100	NO 2-3	
Tagaktive Brutvögel	6	5	20.04.2021	06:30-13:30	06:18	3-15	0	N 1-2	zu Beginn neblig

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	TG	Termin	Datum	Uhrzeit	SoA/SoU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Tagaktive Brutvögel	7	5	27.04.2021	06:00-13:30	06:01	1-12	10	O 2	
Tagaktive Brutvögel	1	6	03.05.2021	05:55-13:35	05:50	1-11	60-100	SW 1-3	kurzer Schauer 8:00- 8:15
Tagaktive Brutvögel	2	6	12.05.2021	05:35-13:15	05:35	12-16	70-100	W 2-3	
Tagaktive Brutvögel	3	6	03.05.2021	05:55-13:35	05:50	1-11	60-100	SW 1-3	kurzer Schauer 8:00- 8:15
Tagaktive Brutvögel	4	6	12.05.2021	05:45-13:30	05:35	12-16	70-100	W 2-3	
Tagaktive Brutvögel	5	6	02.05.2021	06:00-13:00	05:54	4-8	100	W 2-4	ab 11:30 Uhr zeitweise Schauer
Tagaktive Brutvögel	6	6	08.05.2021	05:45-12:45	05:43	0-12	0	S 1-3	
Tagaktive Brutvögel	7	6	08.05.2021	05:40-13:10	05:42	2-14	10	SW 1-2	
Tagaktive Brutvögel	1	7	18.05.2021	05:30-13:00	05:24	10-14	50-100	W-SW 2-3	
Tagaktive Brutvögel	2	7	25.05.2021	05:15-12:15	05:15	9-13	80-100	SW 3-4	
Tagaktive Brutvögel	3	7	18.05.2021	05:25-13:00	05:24	10-14	50-100	W-SW 2-3	
Tagaktive Brutvögel	4	7	25.05.2021	05:15-12:15	05:15	9-13	80-100	SW 3-4	

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	TG	Termin	Datum	Uhrzeit	SoA/SoU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Tagaktive Brutvögel	5	7	20.05.2021	05:25-11:55	05:24	3-13	0	SW 1	
Tagaktive Brutvögel	6	7	24.05.2021	05:15-12:15	05:18	8	80	SSO 3-4	
Tagaktive Brutvögel	7	7	20.05.2021	05:15-12:05	05:22	5-14	0-60	NW 2-3	
Nachtaktive Brutvögel	1	8	27.05.2021	21:15-24:00	21:30	12	80-40	NW 3-2	
Nachtaktive Brutvögel	2	8	01.06.2021	21:15-23:20	21:38	18	40	O 2	
Nachtaktive Brutvögel	3	8	27.05.2021	21:20-23:40	21:33	12	90	W 2-3	
Nachtaktive Brutvögel	4	8	07.06.2021	22:00-00:45	21:45	18-16	100	NW 1-2	
Nachtaktive Brutvögel	5	8	31.05.2021	20:40-00:40	21:37	18	0	O 2	
Nachtaktive Brutvögel	6	8	01.06.2021	20:40-00:10	20:38	18	20	O 1	
Nachtaktive Brutvögel	7	8	27.05.2021	21:10-24:00	21:33	11	20-40	SW 2	
Tagaktive Brutvögel	1	9	31.05.2021	05:15-12:30	05:09	10-20	0-60	NO-O 1-2	Nebel bis 6:30, mit Sichtweite 100m
Tagaktive Brutvögel	2	9	08.06.2021	05:05-12:15	05:05	14-19	80-100	N1	

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	TG	Termin	Datum	Uhrzeit	SoA/SoU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Tagaktive Brutvögel	3	9	31.05.2021	05:15-12:30	05:09	10-20	0-60	NO-O 1-2	Nebel bis 6:30, mit Sichtweite <100m
Tagaktive Brutvögel	4	9	08.06.2021	05:10-12:10	05:05	14-19	80-100	N1	
Tagaktive Brutvögel	5	9	08.06.2021	05:05-12:05	05:05	14	100	N1	
Tagaktive Brutvögel	6	9	09.06.2021	05:00-12:00	05:04	15	100	N1	
Tagaktive Brutvögel	7	9	01.06.2021	09:30-12:30	05:09	20	5	O 1	
Nachtaktive Brutvögel	1	10	15.06.2021	21:30-00:30	21:51	18-11	40-0	NO 1-2	
Nachtaktive Brutvögel	2	10	14.06.2021	21:50-00:10	21:50	23-18	30-60	NW 1-2	
Nachtaktive Brutvögel	3	10	07.06.2021	22:00-00:45	21:45	16	100	NW 1-2	
Nachtaktive Brutvögel	4	10	14.06.2021	21:35-00:30	21:51	23-19	30-40	NW 1-2	
Nachtaktive Brutvögel	5	10	09.06.2021	20:45-00:15	21:46	21	30	N1	
Nachtaktive Brutvögel	6	10	17.06.2021	21:45-00:15	21:51	27	30	O 1	
Nachtaktive Brutvögel	7	10	09.06.2021	21:20-00:10	21:47	23-18	0	SW 1	

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	TG	Termin	Datum	Uhrzeit	SoA/SoU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Tagaktive Brutvögel	1	11	16.06.2021	05:00-13:00	05:00	12-25	0	NO-O 1-2	
Tagaktive Brutvögel	2	11	23.06.2021	05:00-12:15	05:00	12-17	100-50	N 1	
Tagaktive Brutvögel	3	11	16.06.2021	05:00-13:00	05:00	12-25	0	NO-O 1-2	
Tagaktive Brutvögel	4	11	23.06.2021	05:00-12:15	05:00	12-17	100-50	N 1	
Tagaktive Brutvögel	5	11	22.06.2021	05:00-12:00	05:03	12	100	WN-W 1	
Tagaktive Brutvögel	6	11	23.06.2021	05:00-12:00	05:04	12	100	N 1	
Tagaktive Brutvögel	7	11	13.06.2021	05:00-12:30	05:02	10	0	W 1-3	
Tagaktive Brutvögel	1	12	07.07.2021	05:20-12:45	05:15	11-22	20-80	O-S 3	
Tagaktive Brutvögel	2	12	12.07.2021	05:15-12:15	05:18	15-24	40-80	O-SW 1-2	Nebel bis 7:30, mit Sichtweite <100m, danach diesig
Tagaktive Brutvögel	3	12	07.07.2021	05:20-13:00	05:15	11-22	20-80	O-S 3	
Tagaktive Brutvögel	4	12	12.07.2021	05:20-12:10	05:18	15-24	40-80	O-SW 1-2	Nebel bis 7:30, mit Sichtweite <100m, danach diesig
Tagaktive	5	12	11.07.2021	05:20-11:50	05:17	12	80	NO 1	

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Kartierung	TG	Termin	Datum	Uhrzeit	SoA/SoU	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Brutvögel									
Tagaktive Brutvögel	6	12	13.07.2021	05:30-12:00	05:19	18	90	N 1	
Tagaktive Brutvögel	7	12	09.07.2021	05:10-09:40	05:15	17	100	NW 1	

Tabelle 2: Termine für die Standard-Raumnutzungserfassung im UG Brockum 2021

BP = Beobachtungspunkt; WR = Windrichtung; WS = Windstärke

Kartierung	BP	Termin	Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
SRNA	A	1	10.03.2021	10:00-14:00	5-8	100-80	S 2-3	
SRNA	B	1	10.03.2021	10:00-14:00	5-8	100	SW 3	
SRNA	D	1	10.03.2021	10:00-14:00	5	100	S 3	
SRNA	E	1	10.03.2021	10:00-14:00	5	100	SO 2	
SRNA	A	2	16.03.2021	12:00-16:00	5	50-80	NW-W 3-4	
SRNA	B	2	16.03.2021	12:00-16:00	5-8	50-80	NW-W 3-5	
SRNA	C	1	16.03.2021	12:00-16:00	4-8	80	NW 3	
SRNA	D	2	20.03.2021	11:15-15:15	3-5	70	SW 2	
SRNA	E	2	24.03.2021	10:00-14:00	10	0	SW 2-3	
SRNA	A	3	29.03.2021	10:00-14:00	11-16	10-0	SW 4-(5)	gesamte Woche windig und unbeständig

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	BP	Termin	Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
SRNA	B	3	29.03.2021	10:00-14:00	11-16	0	SW 4-(5)	gesamte Woche windig und unbeständig
SRNA	C	2	29.03.2021	10:30-14:30	12-18	0	SW 4	gesamte Woche windig und unbeständig
SRNA	A	4	07.04.2021	09:00-13:00	2-5	60-100	SW 3-4	
SRNA	B	4	07.04.2021	09:00-13:00	2-5	60-100	SW 3-4	
SRNA	D	3	07.04.2021	09:00-13:00	1	100	SW 2	zeitweise Niesel
SRNA	E	3	12.04.2021	12:00-16:00	8	60	SW 2-3	Hagelschauer 14:00-14:15
SRNA	C	3	13.04.2021	10:45-14:45	6-7	80	W 3-4	
SRNA	D	4	20.04.2021	10:00-16:00	10-14	0	NO 1	
SRNA	E	4	20.04.2021	10:45-14:45	17	0	NO 1-2	
SRNA	C	4	25.04.2021	11.30-15.30	8-11	90	N 3	
SRNA	A	5	26.04.2021	10:10-14:10	7-12	10	NO 1	Flimmern, Sichtweite 1000-4000
SRNA	B	5	26.04.2021	10:00-14:00	7-12	10	NO 1-2	Flimmern, Sichtweite 1000-4000
SRNA	E	5	06.05.2021	10:00-14:00	10	90-60	NW-W 3-2	
SRNA	D	5	07.05.2021	10:15-14:15	5	100	W 3	
SRNA	C	5	10.05.2021	12:00-16:00	23	90	SW 4	
SRNA	A	6	11.05.2021	11:15-15:15	14	100	NW-NO 1-2	Schauer 13:30-13:45/14:45-14:55
SRNA	B	6	11.05.2021	11:05-15:05	14	100	NW-NO 1-2	Schauer 13:30-13:45/14:45-14:55
SRNA	E	6	18.05.2021	10:00-14:00	15	70-100	W-SW 2-3	
SRNA	C	6	20.05.2021	12:00-16:00	13	80	SW 3-4	
SRNA	D	6	22.05.2021	11:00-15:00	16	80	W 2	
SRNA	D	7	25.05.2021	09:00-13:00	10-11	90	SW 2-3	

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	BP	Termin	Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
SRNA	A	7	27.05.2021	12:20-16:20	12	100	W 3-(4)	Schauer 13:25-13:40, Sichtweite 1000-4000
SRNA	B	7	27.05.2021	12:20-16:20	12	90-100	W 3-(4)	Schauer 13:25-13:40, Sichtweite 1000-4000
SRNA	E	7	27.05.2021	17:00-21:00	12	90	W-SW 2-3	
SRNA	C	7	01.06.2021	12:00-16:00	20	20	O 2	
SRNA	E	8	09.06.2021	11:00-15:00	23	70	windstill-NW 1	
SRNA	A	8	10.06.2021	09:20-13:20	20-23	20-40	W 2-3	Hitzeblimmern, Sichtweite 1000-4000
SRNA	B	8	10.06.2021	09:15-13:25	20-23	20-40	W 2-3	Hitzeblimmern, Sichtweite 1000-4000
SRNA	D	8	10.06.2021	10:30-14:30	18	50	W 3	Hitzeblimmern, Sichtweite 1000-4000
SRNA	D	9	18.06.2021	09:45-13:45	19-27	10	O 2	
SRNA	C	8	23.06.2021	12:00-16:00	21	10	N 1	
SRNA	A	9	30.06.2021	11:00-15:00	18-21	100	SW 2-(3)	
SRNA	B	9	30.06.2021	11:00-15:20	18-21	100	SW 2-(3)	
SRNA	E	9	02.07.2021	12:30-16:30	17	100	W 2-3	
SRNA	C	9	07.07.2021	12:00-16:00	22	60	S 3	
SRNA	D	10	07.07.2021	08:45-12:45	18-19	10	SO 2	
SRNA	E	10	07.07.2021	10:15-14:15	20	60	SO 2-3	
SRNA	A	10	13.07.2021	13:15-17:15	23	80-100	SW-NW 1-2	Schauer 13:10-13:30/16:50-17:10, Sichtweite 1000-4000
SRNA	B	10	13.07.2021	13:10-17:10	23	80-100	SW-NW 1-2	Schauer 13:10-13:30/16:50-17:10, Sichtweite 1000-4000
SRNA	E	11	13.07.2021	13:30-17:00	23	100	SW 1-2	Schauer 13:10-13:30/16:50-17:10, Sichtweite 1000-4000

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	BP	Termin	Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
SRNA	C	10	20.07.2021	09:00-13:00	17	100	W-NW 2	
SRNA	D	11	20.07.2021	09:00-13:00	16-18	100	NW 2	
SRNA	D	12	24.07.2021	11:15-15:15	23-24	30	S 2	
SRNA	A	11	26.07.2021	10:00-14:00	22-25	20-80	SW 2-3	Hitzefflimmern, Sichtweite 1000-4000
SRNA	B	11	26.07.2021	09:45-13:45	22-25	40-70	SW 2-3	Hitzefflimmern, Sichtweite 1000-4000
SRNA	C	11	26.07.2021	09:40-13:40	21	40	S-SW 2	Hitzefflimmern, Sichtweite 1000-4000
SRNA	E	12	27.07.2021	10:30-14:30	20	100	SW 3	
SRNA	C	12	03.08.2021	10:30-14:30	17	80	N 1	
SRNA	A	12	04.08.2021	10:30-14:30	15-21	40-90	N 2-1	Hitzefflimmern, Sichtweite 1000-4000
SRNA	B	12	04.08.2021	10:30-14:30	15-21	90-50	N 2-1	Hitzefflimmern, Sichtweite 1000-4000

Tabelle 3: Termine für die Horstkontrollen im UG Brockum 2022

WR = Windrichtung; WS = Windstärke

Kartierung	Termin	Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Horstkontrolle	1	06.04.22	08:00-14:00	11	80	W 3	
Horstkontrolle	1	08.04.22	11:00-20:15	7	100	W 3	
Horstkontrolle	2	10.05.22	14:15-18:45	24	40 / 70	W 3	
Horstkontrolle	2	13.05.22	11:30-18:00	16 / 18	50 / 20	E 2	
Horstkontrolle	3	13.06.22	09:30-16:00	15 / 17	90	W 2 – 3	
Horstkontrolle	3	17.06.22	12:00-18:30	18	50	SW 3-4	

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Kartierung	Termin	Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Bewölkung [%]	WR /WS [Bft]	ggf. Bemerkung (Niederschlag, Sichtweite, oder Sonstiges)
Horstkontrolle	4	23.07.22	08:00 – 16:00	15 / 22	70	SW / 3-4	

Tabelle 4: Ergebnis der Horstsuchen und Horstkontrollen im UG Brockum 2021 und 2022

Bf = Baumfalke, Grr = Graureiher, Ha = Habicht, k.A. =keine Angabe, Kra = Kolkrabe, Mb = Mäusebussard, Rk = Rabenkrähe, Rm = Rotmilan, Sp = Sperber, Stk = Steinkauz, Tf = Turmfalke, Uh = Uhu, Wf = Wanderfalke, Ws = Weißstorch, Wsb = Wespenbussard, Wz = Waldkauz

Nummer	Jahr Fund	Baumart (ggf. Nisthilfe)	Potenzielle Art	Zustand	Besondere Merkmale	Besatz 2021: Brutnachweis, (Brutverdacht)	Besatz 2022: Brutnachweis, (Brutverdacht)
1	2021	Erle	Mb, Ha	intakt			in Nutzung, jedoch im belaubten Zustand nicht einsehbar/keine Art nachgewiesen
2	2021	Birke	Mb, Wsb	intakt			
3	2021	Kiefer	Mb, Ha	in 2022 zerfallen			
4	2021	Kiefer	Rk, Sp	in 2022 zerfallen			
5	2021	Kiefer	Mb, Ha	intakt		(Ha)	
6	2021	Kiefer	Mb	in 2022 zerfallen			
7	2021	Kiefer	Mb	in 2022 schlecht			
8	2021	Kiefer	Mb	in 2021 zerfallen			
9	2021	Kiefer	Rk, Mb	intakt			Mb
10	2021	Erle	Stk	intakt	Steinkauzröhre		
11	2021	Eiche	Tf	intakt	Turmfalkenkasten		
12	2021	Eiche	Grr	intakt	hier fünf Nester	Grr (1 Paar)	Grr (3-5 Paare)

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Nummer	Jahr Fund	Baumart (ggf. Nisthilfe)	Potenzielle Art	Zustand	Besondere Merkmale	Besatz 2021: Brutnachweis, (Brutverdacht)	Besatz 2022: Brutnachweis, (Brutverdacht)
13	2021	Eiche	Rk	in 2021 zerfallen			
14	2021	Eiche	Wz	von Kleiber Einflugloch verkleinert	großer Nistkasten Eulen		
15	2021	Erle	Mb	in 2021 zerfallen			
16	2021	Kiefer	Mb	in 2022 zerfallen			
17	2021	Kiefer	Wz	intakt	großer Nistkasten Eulen		
18	2021	Kiefer	Wz	intakt	großer Nistkasten Eulen	(Wz)	
19	2021	Eiche	Mb	intakt			
20	2021	Birke	Mb	in 2021 zerfallen			
21	2021	Eiche	Rk	in 2022 zerfallen			
22	2021	Birke	Rk	in 2022 zerfallen			
23	2021	Weide	Rk	in 2022 zerfallen			
24	2021	(Nisthilfe)	Stk	intakt	Steinkauzröhre		
25	2021	Weide	Rk	in 2022 zerfallen			
26	2021	Pappel	Rk	intakt		Mb	
27	2021	Ahorn	Rk	intakt			
28	2021	(Nisthilfe)	Ws & Tf	intakt	Nisthilfen	Ws	Tf, Ws
29	2021	Kiefer	Mb	in 2022 zerfallen			
30	2021	Kiefer	Mb, Rm, Uh, Ha	intakt			

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Nummer	Jahr Fund	Baumart (ggf. Nisthilfe)	Potenzielle Art	Zustand	Besondere Merkmale	Besatz 2021: Brutnachweis, (Brutverdacht)	Besatz 2022: Brutnachweis, (Brutverdacht)
31	2021	Kiefer	Wz	intakt	großer Nistkasten Eulen		
32	2021	Erle	Mb	intakt		Mb	Mb
33	2021	Kiefer	Kra	in 2022 zerfallen			
38	2021	(Nisthilfe)	Stk	intakt	Steinkauzröhre		
39	2021	(Nisthilfe)	Stk	intakt	Steinkauzröhre		
40	2021	Birke	Rk	in 2022 zerfallen			
41	2021	Eiche	Wz	intakt	großer Nistkasten Eulen		
42	2021	Eiche	Rk	in 2022 zerfallen			
43	2021	(Hochspannungsmast)	Wf	intakt		Tf	
44	2021	Eiche	Mb	in 2021 zerfallen		Mb	
45	2021	Eiche	Mb	intakt			
46	2021	Eiche	Mb	intakt		Mb	(Mb)
47	2021	Fichte	Rk, Mb	intakt			
48	2021	Kiefer	Ha, Mb, Uh, Wsb	intakt	sehr groß		
49	2021	Kiefer	Rk, Bf	intakt		(Mb)	Mb
52	2021	Laerche	Rk, Bf	in 2022 zerfallen			
53	2021	unbekannt	Wz	intakt	großer Nistkasten Eulen		
57	2021	Eiche	Rk, Bf	in 2022 zerfallen			

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Nummer	Jahr Fund	Baumart (ggf. Nisthilfe)	Potenzielle Art	Zustand	Besondere Merkmale	Besatz 2021: Brutnachweis, (Brutverdacht)	Besatz 2022: Brutnachweis, (Brutverdacht)
58	2021	Eiche	Rk, Bf	in 2022 zerfallen			
59	2021	Birke	Rk, Mb	in 2022 zerfallen		(Mb)	
60	2021	Eiche	Rk	in 2022 zerfallen			
61	2021	Kiefer	Rm, Mb	in 2021 zerfallen			
62	2021	Kiefer	Rk, Bf, Tf	intakt			
63	2021	Erle	Rk	intakt		Mb	
64	2021	Erle	Mb	intakt		Mb	
65	2021	Birke	Rk	intakt			
66	2021	Pappel	Rk	intakt		Mb	
67	2021	Birke	Rk, Bf	in 2022 zerfallen			
68	2021	Erle	Mb	intakt		Mb	Mb
69	2021	Eiche	Rk, Bf	in 2022 zerfallen			
70	2021	Birke	Rk	in 2022 zerfallen			
71	2021	Birke	Rk	intakt	mit Müll		
72	2021	(Hochspannungsmast)	Rk, Bf, Wf	intakt			
73	2021	Weide	Rk	intakt			
74	2021	Erle	Rk	intakt			
75	2021	Eiche	Rk	in 2022 zerfallen			
76	2021	Kiefer	Rk, Bf	intakt			
77	2021	Kiefer	Rk, Bf, Mb	intakt			

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Nummer	Jahr Fund	Baumart (ggf. Nisthilfe)	Potenzielle Art	Zustand	Besondere Merkmale	Besatz 2021: Brutnachweis, (Brutverdacht)	Besatz 2022: Brutnachweis, (Brutverdacht)
78	2021	Erle	Rk	intakt		Mb	
79	2021	Erle	Mb	in 2022 zerfallen		Mb	
81	2022	Birke	Mb, Wsb	in 2022 zerfallen			
82	2022	Buche	Kra	in 2022 zerfallen			
83	2022	Erle	Wz	intakt	großer Nistkasten Eulen		
84	2022	Kiefer	Rk	in 2022 schlecht			
85	2022	Eiche	Wz	intakt	großer Nistkasten Eulen		
86	2022	Eiche	Rk	intakt			
87	2022	Erle	Mb	in 2022 schlecht			
88	2022	Kiefer	Mb	in 2022 zerfallen			
89	2022	Laerche	Kra	intakt			Kra
90	2022	Kiefer	Rk	intakt	mit Plastik		
91	2022	Kiefer	Mb	intakt			
92	2022	Kiefer	Rk	in 2022 schlecht			
93	2022	Kiefer	Rk	intakt			
94	2022	Kiefer	Rk	intakt			
95	2022	Kiefer	Rk	intakt			
96	2022	Kiefer	Rk	intakt			
97	2022	Kiefer	Rk	intakt			

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Nummer	Jahr Fund	Baumart (ggf. Nisthilfe)	Potenzielle Art	Zustand	Besondere Merkmale	Besatz 2021: Brutnachweis, (Brutverdacht)	Besatz 2022: Brutnachweis, (Brutverdacht)
98	2022	Kiefer	Mb	intakt			(Mb)
100	2022	Kiefer	Mb, Rk	intakt			
102	2022	Kiefer	Rm	intakt		(Rm)	Mb
103	2022	Eiche	Mb	intakt		(Mb)	Mb
104	2021	(Hochspannungsmast)	Wf, Tf, Bf	intakt		Wf	
106	2021	Eiche	Rk	intakt			
107	2021	Erle	Rk	intakt			
108	2021	Eiche	Rk	intakt			
110	2021	Erle	Rk	intakt			
114	2021	Eiche	Rk	intakt		Tf	
115	2021	Eiche	TF	intakt	Turmfalkenkasten		
119	2021	Birke	Rk	intakt			
120	2021	Eiche	Rk	intakt			
121	2021	Eiche	k.A.	intakt			
122	2021	Erle	Rk	intakt			
139	2021	Schuppen	Tf	intakt	Dachluke	Tf	
140	2021	Kiefer	Rk	intakt			
144	2021	Mast	Rk	intakt			
146	2021	Eiche	Tf	intakt		Tf	
147	2021	Eiche	Mb	intakt		Mb	Mb

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Nummer	Jahr Fund	Baumart (ggf. Nisthilfe)	Potenzielle Art	Zustand	Besondere Merkmale	Besatz 2021: Brutnachweis, (Brutverdacht)	Besatz 2022: Brutnachweis, (Brutverdacht)
148	2021	k.A.	Mb	intakt		Mb	Mb
149	2022	Erle	Rk	intakt			
150	2022	Eiche	Rk	intakt			
151	2022	(Hochspannungsmast)	Rk, Tf, Wf, Bf	intakt			
152	2022	(Hochspannungsmast)	Rk, Tf, Wf, Bf	intakt			
153	2022	(Hochspannungsmast)	Rk, Tf, Wf, Bf	intakt			
154	2022	(Hochspannungsmast)	Rk, Tf, Wf, Bf	intakt			
155	2022	(Hochspannungsmast)	Rk, Tf, Wf, Bf	intakt			
156	2022	(Hochspannungsmast)	Rk, Tf, Wf, Bf	intakt			
157	2022	(Hochspannungsmast)	Rk, Tf, Wf, Bf	intakt			
158	2022	Eiche	Rk	intakt			
160	2022	Birke	Rk	intakt			
161	2022	Eiche	Rk	intakt			
162	2021	Birke	Mb	in 2022 zerfallen		Mb	
163	2022	Weide	Rk	intakt			
164	2022	Birke	Rk	intakt			
165	2022	Pappel	Rk	intakt			
166	2022	Eiche	Rk	intakt			
167	2022	Pappel	Mb	intakt			Mb
168	2022	k.A.	Rk	intakt			

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Nummer	Jahr Fund	Baumart (ggf. Nisthilfe)	Potenzielle Art	Zustand	Besondere Merkmale	Besatz 2021: Brutnachweis, (Brutverdacht)	Besatz 2022: Brutnachweis, (Brutverdacht)
169	2022	Eiche	Rk	intakt			
170	2022	Erle	Rk	intakt			
171	2022	Erle	Mb	intakt			Mb
172	2022	Birke	RK	intakt			
173	2022	Birke	Mb, Rk	intakt			
174	2022	Birke	Mb, Rk	intakt			
175	2022	Birke	Mb, Rk	intakt			Mb
178	2022	Erle	RK	intakt			
181	2022	Erle	Rk, Mb	intakt			
182	2022	Birke	Mb	intakt			Mb
183	2022	Birke	Rk	intakt			
184	2021	Birke	Mb	intakt		Mb	
185	2022	k.A.	Rk	intakt			
186	2022	k.A.	Rk	intakt			
196	2021	Birke	Rk	intakt			
198	2021	Nisthilfe	Ws	intakt			
201	2021	Birke	Rk	intakt			
203	2021	Erle	Mb	in 2021 zerfallen			
204	2021	Eiche	Rk	in 2021 zerfallen			
205	2021	Eiche	Rk	in 2021 zerfallen			

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Nummer	Jahr Fund	Baumart (ggf. Nisthilfe)	Potenzielle Art	Zustand	Besondere Merkmale	Besatz 2021: Brutnachweis, (Brutverdacht)	Besatz 2022: Brutnachweis, (Brutverdacht)
206	2021	Erle	Mb	in 2021 zerfallen			
207	2021	Kiefer	Mb	in 2021 zerfallen			
208	2021	Birke	Rk	in 2021 zerfallen			
209	2021	Birke	Rk, Mb	in 2021 zerfallen			

Tabelle 5: Gesamtartenliste der im Untersuchungsgebiet Brockum (1.500 m Radius) festgestellten Vogelarten während der Brutvogelkartierung und Standard-Raumnutzungsanalyse 2021

RL Kategorien: 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet; ♦ = kein Status; Schutzstatus: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt; Status im UG: B = Brutvogel (Verdacht oder Nachweis), BZF = Brutzeitfeststellung, G = Gastvogel/Durchzügler

Art (dt.)	Art (wiss.)	RL TL West ¹	RL Nds ¹	RL BRD ²	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³	Status im 1.500 m Radius
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	-	§	B
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	*	-	§	B
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	*	-	§	B
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1	-	§§	G
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	0	0	♦	-	§	G
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	V	V	3	-	§§	BZF
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	1	2	-	§	G
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	♦	-	§	G

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Art (dt.)	Art (wiss.)	RL TL West ¹	RL Nds ¹	RL BRD ²	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³	Status im 1.500 m Radius
Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	*	x	§§	B
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	*	-	§	B
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	-	§	B
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	*	-	§	B
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*	*	*	-	§	G
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*	-	§	B
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	*	*	-	§	B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*	-	§	B
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	*	-	§	B
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	-	§	B
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	*	*	*	-	§	B
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	*	-	§	B
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	0	0	◆	-	§	B
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	-	§	B
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	3	3	3	x	§§	G
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	*	-	§	B
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	-	§	B
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	V	V	V	-	§§	BZF
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	*	-	§	B

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Art (dt.)	Art (wiss.)	RL TL West ¹	RL Nds ¹	RL BRD ²	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³	Status im 1.500 m Radius
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	*	-	§	B
Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	-	-	§§	B
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	*	-	§	B
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	*	*	*	-	§	B
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	3	3	*	-	§	B
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	2	3	*	-	§	B
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	*	-	§	B
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	V	*	-	§	B
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	*	*	-	§	B
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	*	-	§	B
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	1	1	x	§§	G
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	3	3	*	-	§	B
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V	V	-	§	B
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*	-	§§	B
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	*	*	*	-	§	B
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	V	*	-	§§	B
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	3	3	3	-	§	B
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	-	§	B
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	V	x	§§	B

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Art (dt.)	Art (wiss.)	RL TL West ¹	RL Nds ¹	RL BRD ²	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³	Status im 1.500 m Radius
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	*	*	*	-	§	G
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	*	*	*	-	§	B
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	*	-	§	G
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	*	-	§	B
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	*	-	§	B
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	-	§	B
Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>	1	1	1	X	§§	G
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	0	0	◆	-	§	G
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	*	-	§	B
Kranich	<i>Grus grus</i>	*	*	*	X	§§	G
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	*	*	-	§	B
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2	-	§§	B
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	*	-	§	B
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	1	1	-	§§	G
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	*	-	§	G
Krickente	<i>Anas crecca</i>	V	V	3	-	§	B
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	V	*	*	-	§	B

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Art (dt.)	Art (wiss.)	RL TL West ¹	RL Nds ¹	RL BRD ²	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³	Status im 1.500 m Radius
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	3	3	3	-	§	B
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	3	3	-	§	B
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	1	x	§§	G
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*	*	-	§	G
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	2	2	3	-	§	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	3	-	§	B
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	-	§§	B
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	*	-	§	B
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	-	-	-	-	§§	G
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	-	§	B
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	*	-	§	G
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	*	*	*	x	§§	B
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	V	V	*	-	§	B
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	0	0	◆	-	-	B
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	V	*	x	§	B
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	3	3	V	-	§	B
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	-	§	B
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	0	0	◆	-	§	G

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Art (dt.)	Art (wiss.)	RL TL West ¹	RL Nds ¹	RL BRD ²	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³	Status im 1.500 m Radius
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	0	1	*	-	§	G
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	2	-	§	B
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	*	-	§	G
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	-	-	B
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	3	*	x	§§	B
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V	V	*	-	§	B
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	V	V	*	x	§§	B
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	3	V	-	§	B
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	-	§	B
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	1	1	-	§§	G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	3	3	-	§	B
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	*	-	§	B
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	-	§	B
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	*	*	*	-	§§	G
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	*	-	-	B
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	2	2	V	-	§	G
Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	-	-	R	x	§§	G
Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	*	*	*	x	§	G
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	*	-	§	B

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Art (dt.)	Art (wiss.)	RL TL West ¹	RL Nds ¹	RL BRD ²	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³	Status im 1.500 m Radius
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	*	*	*	-	§	B
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	-	§§	G
Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>	0	0	*	-	§	G
Schreiadler	<i>Clanga pomarina</i>	0	0	1	X	§§	G
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	X	§§	B
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	1	1	*	X	§§	G
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	-	-	§	B
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	V	*	-	§	B
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	*	*	*	-	§	G
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	V	V	*	-	§	B
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	-	§	G
Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	0	0	◆	-	-	G
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*	-	§	B
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	*	*	*	-	§	B
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	*	-	§	B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	*	X	§§	G
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V	V	*	-	§	B
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	V	*	-	§§	B
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	*	*	*	-	§	B

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

The Regional Planning and
Environmental Research Group

Art (dt.)	Art (wiss.)	RL TL West ¹	RL Nds ¹	RL BRD ²	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³	Status im 1.500 m Radius
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	-	§§	B
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3	3	-	§	B
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	*	-	§	B
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	*	-	§§	G
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	*	x	§§	B
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	2	-	§	B
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	V	-	§	B
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	*	V	-	§	B
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	*	*	*	-	§§	G
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	*	-	§	B
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	-	§	G
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	3	3	-	x	§§	B
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	*	-	§	B
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1	1	1	x	§§	B
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	3	*	-	§	B
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	V	*	*	-	§	B
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	3	3	*	-	§§	B
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V	V	V	x	§§	B
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	3	V	x	§§	BZF

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Art (dt.)	Art (wiss.)	RL TL West ¹	RL Nds ¹	RL BRD ²	EU-VSR Anhang I	Schutzstatus ³	Status im 1.500 m Radius
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	2	2	2	x	§§	G
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	*	-	§§	B
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	*	-	§	B
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	-	§	B
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	0	0	◆	-	§§	G
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	V	V	*	-	§	B

¹RL NDS, TL Ost: KRÜGER & SANDKÜHLER (2022)² RL BRD: RYSLAVY *et al.* (2020), ³ THEUNERT (2015)

Brutvögel Windpark Brockum

Oldenburg, 16.12.2022

Anhang 2 Karten zu den Brutvogelerfassungen im UG Brockum