



H&M
INGENIEURBÜRO

Wasser, Boden
Natur & Landschaft



Windpark „Firreler Weg“

ENOVA Energieanlagen GmbH

Fachbeitrag zur speziellen Artenschutzprüfung
(2. revidierte Fassung)

Stand 22. Juli 2022

Auftraggeber : ENOVA Energieanlagen GmbH
Steinhausstraße 112 • 26831 Bunderhee

Auftragnehmer : H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG
An der Fabrik 3 • D-26835 Hesel
Tel.: +49 4950 9392-0 • Fax: +49 4950 1359
info@hm-germany.de • www.hm-germany.de/
Eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Aurich unter HRA 111325

Projektleiter : Dr. rer. nat. Martina Ruthardt

Projekt-Nr. : 6007

Berichtsdatum : 22. Juli 2022

Anlagen : 5

Das Werk darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt oder weitergegeben werden und nur zu dem Zweck, der unserer Beauftragung mit der Erstellung des Werkes zugrunde liegt. Die Vervielfältigung zu anderen Zwecken oder eine auszugsweise oder veränderte Wiedergabe oder eine Veröffentlichung bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Rechtliche Grundlagen	1
3	Vorhabenbeschreibung	4
	3.1 Lage des Vorhabengebietes	4
	3.2 Vorhaben.....	6
	3.3 Wirkfaktoren	8
4	Methodisches Vorgehen	9
	4.1 Methodik der Bestandserfassung der Fledermäuse	10
	4.2 Methodik der Bestandserfassung der Vögel.....	11
5	Ergebnis der Ermittlung planungsrelevanter Arten	12
	5.1 Fledermäuse	12
	5.2 Brutvögel.....	13
	5.3 Sonstige Arten.....	18
6	Art der Betroffenheit planungsrelevanter Arten	19
	6.1 Fledermäuse	19
	6.2 Vögel.....	24
7	Vertiefende Betrachtung	40
	7.1 Fledermäuse	40
	7.2 Vögel.....	43
8	Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung artenschutzrechtlicher Konflikte	47
9	Zusammenfassung	50
10	Literaturverzeichnis	53

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächeninanspruchnahme	6
Tab. 2: Wirkung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen.....	8
Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet (UG) 2020 nachgewiesene Fledermausarten	12
Tab. 4: In 2019 / 20 im Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesene Vogelarten	15

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Vorhabengebiet mit Untersuchungsgebiet.....	5
Abb. 2: Darstellung der geplanten WEA-Standorte mit Zuwegung/ Erschließungsflächen	7

Anhang 1

Prüfprotokolle: Nyctaloide Fledermausarten

Gattung *Pipistrellus*

Feldlerche

Kiebitz

Mäusebussard

Anhang 2

Windpark Potenzialfläche „Kleinoldendorf“ – Raumnutzungsanalyse, Fokusart Mäusebussard
(H & M 2017)

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Brutvögel 2020	M 1 : 6.000
Anlage 2.1	Raumnutzungsanalyse Mäusebussard	M 1 : 12.500
Anlage 2.2	Raumnutzungsanalyse Turmfalke	M 1 : 12.500
Anlage 3	Gastvögel	M 1 : 12.500
Anlage 4.1	Mobile Detektorbegehung (23./24.04.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.2	Mobile Detektorbegehung (07./08.05.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.3	Mobile Detektorbegehung (20./21.05.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.4	Mobile Detektorbegehung (02./03.06.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.5	Mobile Detektorbegehung (16./17.06.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.6	Mobile Detektorbegehung (29./30.06.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.7	Mobile Detektorbegehung (17./18.07.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.8	Mobile Detektorbegehung (30./31.07.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.9	Mobile Detektorbegehung (19./20.08.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.10	Mobile Detektorbegehung (24./25.08.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.11	Mobile Detektorbegehung (10./11.09.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.12	Mobile Detektorbegehung (16./17.09.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.13	Mobile Detektorbegehung (25./26.09.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 4.14	Mobile Detektorbegehung (12./13.10.2020)	M 1 : 17.500
Anlage 5.1	Nächtliche Fledermausaktivität Dauererfassung 1	o. M.
Anlage 5.2	Nächtliche Fledermausaktivität Dauererfassung 2	o. M.

1 Veranlassung

Die ENOVA Energieanlagen GmbH, Steinhausstraße 112 in 26831 Bunderhee, plant in der Gemeinde Uplengen zwischen den Ortschaften Firrel, Schwerinsdorf und Kleinoldendorf die Errichtung und den Betrieb von 3 Windenergieanlagen (WEA). Die Nabenhöhe der Anlagen vom Typ Siemens Gamesa SG 6.0 -155 beträgt 122,5 m und der Rotordurchmesser 155 m. Eine Gesamthöhe der WEA von max. 200 m wird dabei nicht überschritten.

Bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren oder Vorhaben sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) deren Auswirkungen auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten zu ermitteln. In der sogenannten Artenschutzprüfung, einer eigenständigen Prüfung im Zulassungsverfahren, ist zu klären, inwieweit es im Rahmen der Vorhabenumsetzung zu Konflikten mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften und ob es zur Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG kommen kann.

Für das Vorhaben, das nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) zu genehmigen ist, wurde im Rahmen der Antragstellung auf einen Vorbescheid bereits eine artenschutzrechtliche Vorprüfung durchgeführt. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht ggf. zu erwartenden Genehmigungshindernisse bzw. Betriebseinschränkungen auf der Grundlage des zum damaligen Zeitpunkt verfügbaren Datenmaterials dar.

Grundlage für den hier nunmehr vorgelegten Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung bilden die im Jahr 2020 durchgeführten naturschutzfachlichen Bestandserfassungen (H & M 2021). Sowohl die Erfassungsmethodik als auch die Beurteilung aus artenschutzrechtlicher Sicht orientieren sich am Windenergieerlass des Landes Niedersachsen mit dem Verweis auf den Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (Gem. RdErl. v. 24. 2. 2016 des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz).

Anzumerken ist, dass diese 2. revidierte Fassung (1. Fassung 15.12.2021; 1. revidierte Fassung 14.01.2022) des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags erstellt wurde, da Umlanungen in der bauzeitlichen Erschließung des Windparks vorgenommen wurden.

2 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Die gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz in Deutschland sind im BNatSchG geregelt, das in diesem Zusammenhang insbesondere zwei europäische Naturschutzrichtlinien, nämlich die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (VSch-RL, RL 2009/147/EG), in nationales Recht umsetzt.

Für bestimmte v. a. aber die europarechtlich geschützten Arten sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG anzuwenden. Der § 44 führt eine Reihe von Verbotstatbeständen für die in § 7 Abs. 2 benannten besonders und/oder streng geschützten wild lebenden Tiere und Pflanzen auf. Hiernach ist es verboten,

- „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG);
- „wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch

die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG);

- „Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG);
- sowie „wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“ (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Diese Zugriffsverbote werden für die in § 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG genannten Eingriffe und Vorhaben nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 S. 2-5 BNatSchG modifiziert. Somit gilt für Eingriffe, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1:

- ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Gleiches gilt im Zusammenhang mit Maßnahmen, die aus artenschutzrechtlichen Gründen durchzuführen sind.
- Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht vor. Diese Freistellung gilt auch für das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 4 bezüglich der Standorte wild lebender Pflanzen.
- Soweit erforderlich, können hierzu auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) eingesetzt werden.
- Der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände ist im Wesentlichen auf europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführte Arten begrenzt. Da eine entsprechende Rechtsverordnung bislang nicht erlassen wurde, ist eine Prüfung der Verbotstatbestände für weitere Arten, die in ihrem Bestand gefährdet und „nur“ nach nationalem Recht geschützt sind, z. Zt. auch nicht vorgesehen. Entsprechend sind diese Arten auch nicht Gegenstand der durchzuführenden artenschutzrechtlichen Prüfung, sondern im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der geschützten Arten trotz Vermeidungsmaßnahmen einschließlich vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen ausgelöst bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten; dies bedeutet:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Als Zielsetzung dieses Artenschutzregimes tritt bei vielen Bauvorhaben die Sicherung der ökologischen Funktionen von Lebensstätten sowie der Erhalt aller essenziellen Habitatskomponenten, die für den dauerhaften Fortbestand einer Art erforderlich sind, in den Vordergrund. Als Lebensstätten gelten Fortpflanzungsstätten (Nist- und Brutstätten) und Ruhestätten (Wohn- und Zufluchtsstätten). Nahrungs- und Jagdgebiete sowie Flugrouten und Wanderkorridore sind grundsätzlich nicht in das Schutzregime einbezogen. Sie sind jedoch relevant, wenn sie einen essenziellen Habitatbestandteil darstellen und eine Funktionsstörung zur erheblichen Beeinträchtigung der Population führt (MKUNLV 2010).

Dieser Aspekt bzw. Störungen und insbesondere die Verletzungs- und Tötungsgefahr spielen bei Vorhaben zur Nutzung von Windenergie die größere Rolle. Die konkreten Anforderungen an die artenschutzrechtliche Betrachtung im Zusammenhang mit Windenergieanlagen (WEA) werden in Niedersachsen im Windenergieerlass mit dem Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ dargelegt (NMUEK 2016). Die betriebsbedingten Auswirkungen von WEA betreffen insbesondere Vögel und Fledermäuse, die durch Kollisionen mit Rotoren oder Mast – aber auch durch starke Druckunterschiede im Nahbereich der drehenden Rotorblätter (Barotrauma) – verletzt oder getötet werden können. Außerdem können die Anlagen eine Scheuchwirkung haben bzw. Meideverhalten auslösen, was die Nutzung von Brutplätzen, Rastplätzen oder Flugrouten beeinträchtigen kann. Dabei gelten nicht alle Vogel- und Fledermausarten als gleichermaßen durch WEA gefährdet. Bestimmte Arten gelten als überdurchschnittlich gefährdet, diese werden als windenergieempfindliche (kurz WEA-empfindliche) Arten bezeichnet.

Das Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1) ist individuenbezogen zu verstehen. Wenn die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos aus der Verwirklichung eines Vorhabens abzuleiten ist, sind Maßnahmen zu ergreifen, die dieses Risiko auf ein „allgemeines Lebensrisiko“ reduzieren (NMUEK 2016). Allerdings steigt das Risiko bzw. die Wahrscheinlichkeit für Schlagopfer sowohl, wenn ein Individuum eine hohe Aufenthaltswahrscheinlichkeit/-dauer im Gefahrenbereich hat, als auch, wenn eine Art mit hohen Individuenzahlen dort auftritt.

Bei solchen Arten, die die Nähe von WEA nicht meiden, kann von einer qualitativen Beziehung zwischen Häufigkeit (des Vorkommens dort) und Kollisionsrisiko ausgegangen werden. Andererseits kann bei Meide- und Ausweichverhalten wieder das Störungsverbot zum Tragen kommen. Denn Umwege oder Meidung geeigneter und langjährig genutzter Rasthabitate können – gerade auf dem Zug – die allgemeine Fitness beeinträchtigen und ggf. Auswirkungen auf die Population haben.

Die konkrete Beurteilung des Verletzungs- und Tötungsrisikos im Einzelfall wird aktuell dadurch erschwert, dass die bisher zu diesem Thema durchgeführten Studien an unterschiedlichen WEA-Typen stattfanden, und durch die technische Weiterentwicklung von WEA. Mit zunehmender Nabenhöhe war zunächst davon auszugehen, dass sich Tiere weniger im Gefahrenbereich der Rotoren aufhalten, nun heben gleichzeitig länger werdende Rotorblätter diesen Effekt z. T. wieder auf.

3 Vorhabenbeschreibung

3.1 Lage des Vorhabengebietes

Im Landkreis Leer – MTB-Quadrant 2612/3 – zwischen den Siedlungsbereichen der Ortschaften Firrel und Schwerinsdorf (beide Samtgemeinde Hesel) sowie Kleinoldendorf (Gemeinde Uplengen) – liegen von ENOVA geplante Standorte für 5 WEA. Gegenstand des hier betrachteten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens und damit des vorliegenden Fachbeitrags sind 3 dieser Anlagen im Gemeindegebiet Uplengen (s. Abb. 1).

Der vergleichsweise strukturreiche und damit eher halboffene Landschaftsraum im Vorhabengebiet – in etwa begrenzt durch die Firreler Straße im Norden, die Neufirreler Straße im Osten und die Oldendorfer bzw. Kleinoldendorferstraße im Süden – wird vorwiegend als Grünland, meist intensiv landwirtschaftlich genutzt. Besonders nördlich des Firreler Weges, der das Gebiet mittig von östlicher in westlicher Richtung durchzieht, finden sich kleine Feldgehölze oder langgestreckte Parzellen mit Birken- und Kiefernbestand (Bagbander Torfmoor) und (Wall-)Heckenzüge. Darüber hinaus werden fast alle Feldwege von Bäumen und teilweise auch von Büschen begleitet. Außerdem begrenzen häufig Gräben, Böschungen und Staudensäume die Landwirtschaftsflächen und Wege. Die nur auf zwei Fahrspuren befestigten bzw. versiegelten Feldwege selbst sind durch schütter bewachsene und offene Rohbodenbereiche geprägt. Im östlichen Teil treten vermehrt ältere Eichen, oft auch auf Wallhecken, in Erscheinung. Als ein Fließgewässer ist der Graben „Unter dem Moorschlot“ zu nennen, der als nicht dauerhaft Wasser führend zu beschreiben ist.

Außerhalb des beschriebenen Bereichs, der gemäß Leitfaden Artenschutz (NMUEK 2016) als maßgebliche Fläche für die vorhabenspezifischen Untersuchungen bzw. Prüfung betrachtet werden kann (s. auch Kap. 4) und damit in etwas mehr als 1.000 m Abstand zu den WEA-Standorten liegt, befinden sich Waldgebiete. Der etwas größere Heseler Wald im Westen, das Gebiet „Holle Sand“ im Osten und eine kleinere bewaldete Fläche im Norden.

Ebenfalls erst in größerer Entfernung zu den geplanten Standorten befinden sich Schutzgebiete nach BNatSchG, wie das Naturschutzgebiet „Hollensand“ (s. o.), „Neudorfer Moor“ und „Stapeler Moor“ oder das kleine FFH-Gebiet im Heseler Wald.

Die nächsten WEA liegen westlich der geplanten Anlagen in Richtung Heseler Wald (WP Schwerinsdorf) in ca. 1-2 km Entfernung und ein größerer Windpark (Fiebing) nordöstlich in ca. 3 km Entfernung.

Weitere Einzelheiten zur Lage und den Biotoptypen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP H & M 2022) zu entnehmen.

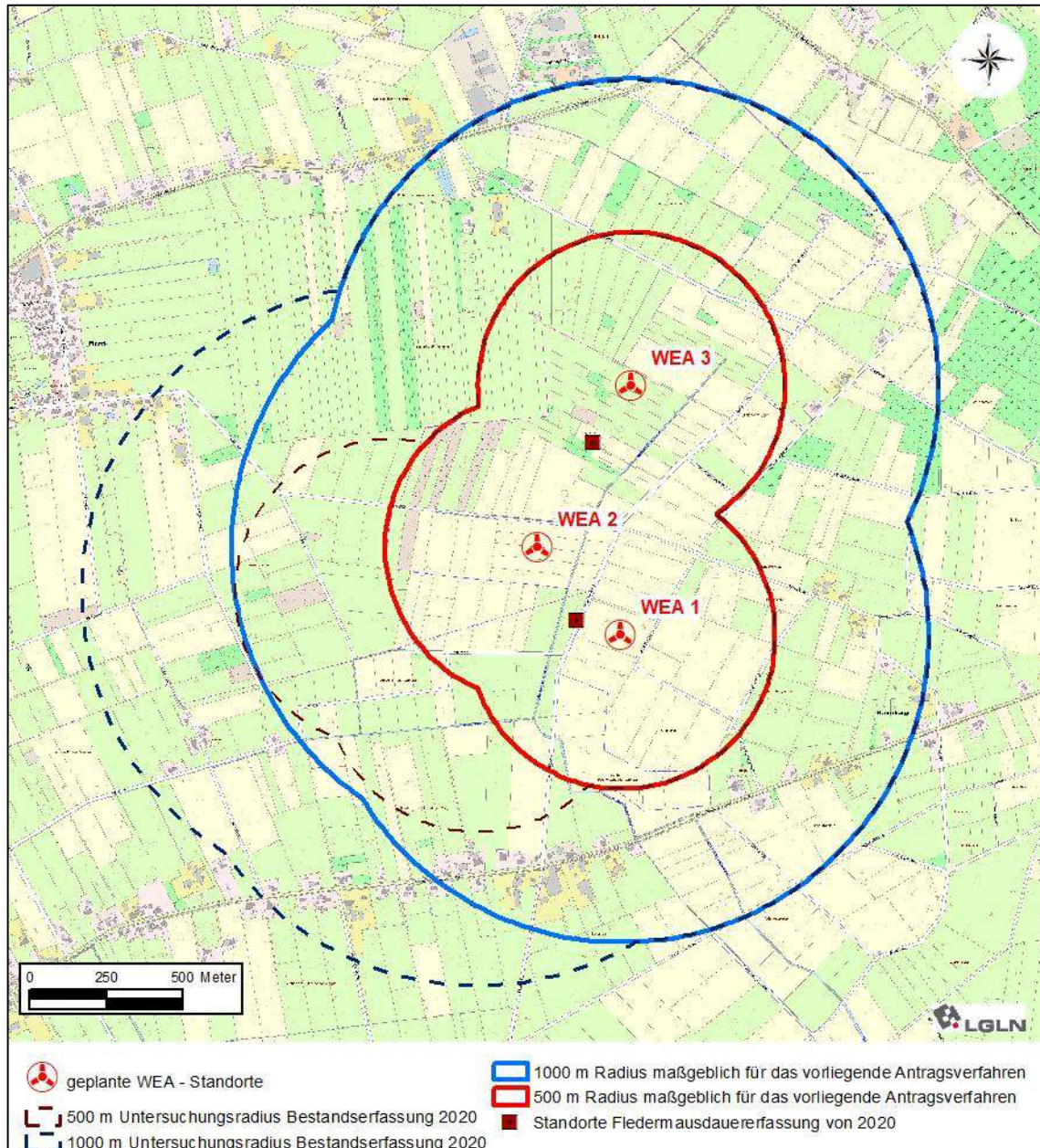


Abb. 1: Vorbaugebiet mit Untersuchungsgebiet

3.2 Vorhaben

Als Vorhaben ist im vorliegenden Fall die Errichtung und der Betrieb der WEA1, 2 und 3 (s. Abb. 2) mit jeder notwendigen Flächeninanspruchnahme durch Zuwegung, Kranstellflächen, Montage- und Lagerflächen und die Anlagen selbst (s. Tab. 1) mit Wartungseinrichtungen sowie sonstigen Auswirkungen auf die Umwelt während Bau und Betrieb einschl. Rückbau zu betrachten. Die WEA-Standorte liegen einschl. der direkten Zufahrten in v. a. ackerbaulich genutzten Landwirtschaftsflächen. Die Erschließung erfolgt – bauzeitlich und später zur Wartung – über die Firreler Straße, Hollesandstraße und den Untermoorweg, welcher sich bisher als für die landwirtschaftliche Nutzung ausgebauter und nicht vollständig versiegelter, z. T. von Gehölzen gesäumter Weg darstellt.

Dabei kann gerade im Falle von WEA der Wirkraum weit über das enger einzugrenzende Vorhabengebiet mit den WEA-Standorten hinausreichen. So kann z. B. eine Barrierewirkung (s. Kap. 3.3) Auswirkungen auf das Zugeschehen von Vögeln oder Fledermäusen im europäischen Raum haben. In welchem Umfeld – und Umfang – um die geplanten WEA Untersuchungen hinsichtlich des Artenschutzes im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erforderlich sind, ist für Niedersachsen im „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (NMUEK 2016) festgelegt und differiert je nach der untersuchten Artengruppe bzw. zu erwartenden Arten (s. Kap. 4.). Im vorliegenden Fall umfasst das Untersuchungsgebiet (im Folgenden auch als UG bezeichnet) einen Bereich im Radius von maximal 1.000 m um die Anlagen (s. Abb. 1).

Nach Angaben des Antragstellers sind folgende technische Daten bzw. bautechnische Details zu den geplanten WEA gesetzt:

- ein Durchmesser des Fundaments von 22 m und eine Nabenhöhe von 122,5 m
- Rotordurchmesser bis 155 m, Blattlänge 76 m
- damit dreht die Rotorblattspitze minimal ca. 45 m und maximal 200 m über Grund, wobei für den Bereich mit starken Verwirbelungen nochmals etwa 10 m zur Rotorblattlänge dazuzurechnen sind (s. Kap. 3.3)

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens ist den einschlägigen Unterlagen des BImSchG-Antrages bzw. den Ausführungen des Antragstellers und den Angaben im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen (H & M 2022).

Tab. 1: Flächeninanspruchnahme

	Dauerhafte Inanspruchnahme, Vollversiegelung Fundamente [m ²]	Dauerhafte Inanspruchnahme, Teilversiegelung Kranstellfläche, Standortstraße, Zuwegungsstraßen [m ²]	Temporäre Inanspruchnahme, ohne Versiegelung Montage-, Lagerflächen, Baustraßen, Wendetrichter [m ²]
	<i>Stahlbeton</i>	<i>Schotterausbau</i>	<i>Stahl- und Aluplatten</i>
WEA 1	380	2.662	7.349
WEA 2	380	3.080	7.903
WEA 3	380	3.228	9.238
Zuwegung	/	4.677	7.448
Gesamt	1.140	13.647	31.938

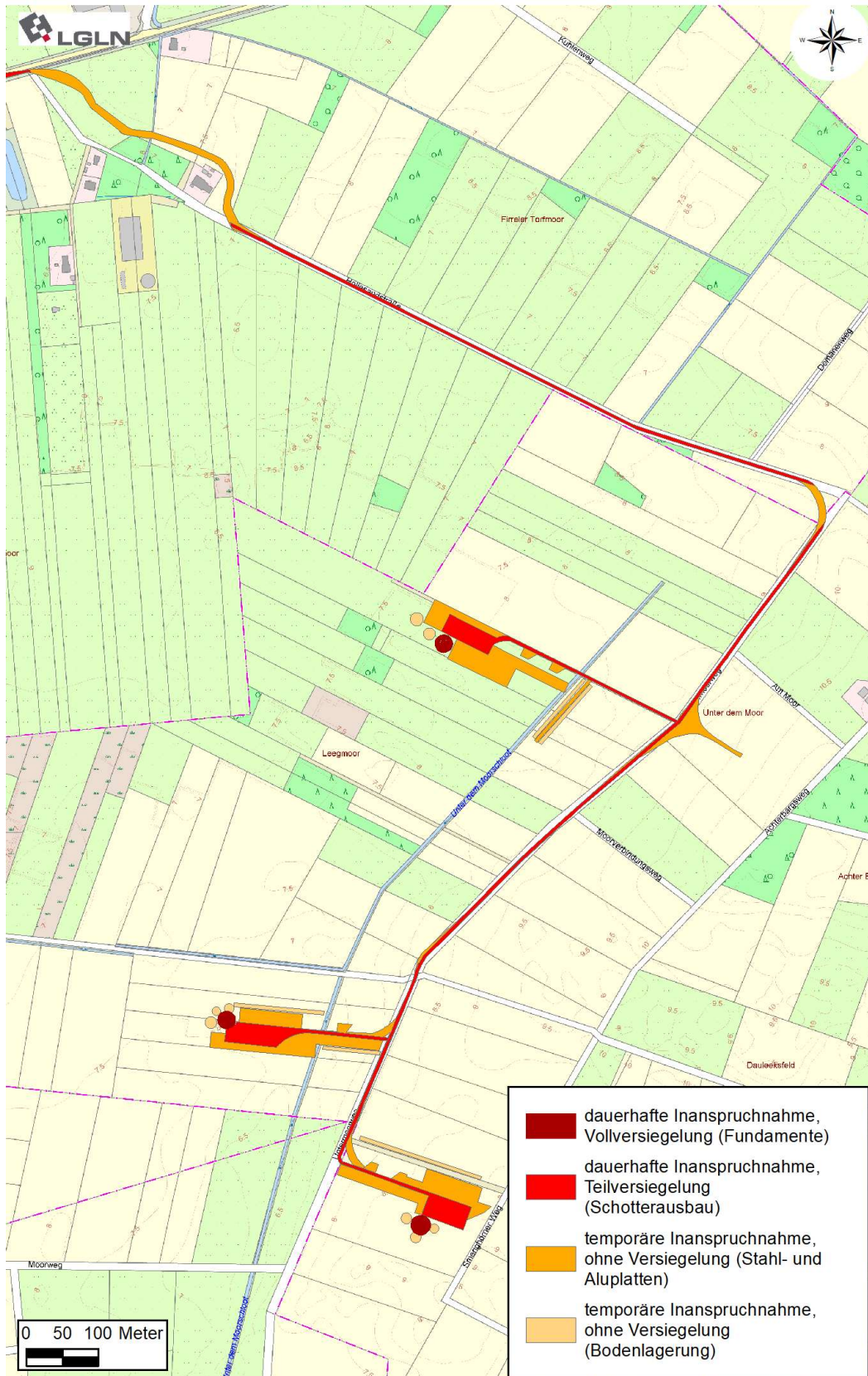


Abb. 2: Darstellung der geplanten WEA-Standorte mit Zuwegung/ Erschließungsflächen

3.3 Wirkfaktoren

Mit der Realisierung des Vorhabens, hier der Errichtung und dem Betrieb sowie dem späteren Rückbau von drei WEA, können verschiedene Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sein (s. f. Tab.).

Tab. 2: Wirkung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen

Wirkphase	Wirkfaktoren	mögliche Auswirkung
Bau-be-dingt	<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen (Lager-, Kranstellflächen etc.) und Zuwegung • temporäre akustische (Lärm) und visuelle (Beleuchtung, Bewegungsunruhe bzw. menschliche Aktivität) Emissionen sowie Erschütterungen • stoffliche Emissionen (Staub, Abgase, v. a. Baumaschinen u. -verkehr) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verletzungs- und Tötungsgefahr bei der Inanspruchnahme bzw. Bautätigkeit (einschl. Fahrzeugbewegung, Beseitigung von Oberboden/ Vegetation) • temp. Verlust des Biotops bzw. von Lebensraum (ggf. Zerstörung von Fortpflanzungs- u. Ruhestätten) • Störung, ggf. mit Vergrämung, Zerschneidung von Biotopen
Anlage-be-dingt	<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Fundamente der WEA sowie der Zuwegungen und Wartungsbereiche (einschl. Versiegelung, Bodenverdichtung, Veränderung der Hydrologie) • Bauwerk als neue Struktur/Hindernis im Offenland 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust bzw. Veränderung des Biotops/Lebensraumes (ggf. von Fortpflanzungs- u. Ruhestätten) • Barriere- und Fallenwirkung, Zerschneidung von Biotopstrukturen • Verletzungs- und Tötungsrisiko durch Kollisionsgefahr (s. u.) • Störung durch Vertikalstruktur (Silhouettenwirkung für Offenlandarten)
Betriebs-bedingt	<ul style="list-style-type: none"> • Bewegung der Rotorblätter (mit bis zu ca. 300 km/h an den Spitzen) • Dauerhaft akustische (Schallemissionen³ durch den Generator und aerodynamische Effekte am Rotor) und visuelle Emissionen (bewegter periodischer Schattenwurf² durch den Rotor, blinkende Beleuchtung der Gondel/ Nachtbefeuerung³) • Wartung mit temporären Auswirkungen ähnlich wie baubedingt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kollisionsgefahr mit Verletzungs- und Tötungsrisiko (v. a. Vögel, Fledermäuse)¹ • Fallenwirkung • Scheuch- und Vertreibungswirkung durch Rotorbewegungen, Beunruhigung und Störungen (v. a. bei der Brut und Rast) • Zerschneidungs- und Barrierewirkungen, z. B. zwischen Lebensstätte und Nahrungshabitaten oder Raststätten beim Vogelzug

Erläuterung:

¹ Dabei muss es nicht zur unmittelbaren Kollision kommen, sondern bereits die Annäherung auf einige Meter an das sich drehende Rotorblatt kann durch starke Druckunterschiede/Verwirbelungen bei kleineren Vögeln oder Fledermäusen ein Barotrauma (Platzen der Lungenbläschen, innere Blutungen) auslösen und letztlich zum Tode führen (z. B. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

² Der bewegte Schattenwurf kann zumindest für Offenlandbewohner bzw. Brutvögel auf Acker- oder Grünland das Herannahen eines Feindes/Prädators vortäuschen.

³ Validierte Aussagen zu Auswirkungen auf die Fauna/bestimmte Tierarten und deren Vermeidung sind nach dem derzeitigen Wissensstand kaum möglich.

4 Methodisches Vorgehen

Bei der Prüfung des Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht sind alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäischen Vogelarten zu berücksichtigen (s. Kap. 2), soweit sie im Vorhabengebiet vorkommen oder ein Vorkommen zu erwarten ist.

Um die in dieser Weise planungsrelevanten Arten zu ermitteln, wurde im vorliegenden Fall eine Bestandserfassung (Fledermäuse, Vögel) im Jahr 2020 durchgeführt. Sie lässt aufgrund der Aktualität und des konkreten Habitatbezuges eine verlässliche Aussage zu Art und Weise des Vorkommens der Vögel und Fledermäuse im Vorhabengebiet zu. Da solche Bestandsdaten nicht älter als 5 - 7 Jahre sein sollten (s. auch Vorbescheid Landkreis Leer nach § 9 BImSchG vom 01.02.2021; AZ: III-63 GE-U-01552/19), kann die im Zusammenhang mit dem gleichen Vorhaben erfolgte Erfassung aus dem Zeitraum 2012/13 (H & M 2014) zwar nicht maßgeblich sein, jedoch die aktuellen Ergebnisse untermauern oder ergänzen und Aussagen zur Bestandsentwicklung ermöglichen. Herangezogen werden bei der Betrachtung der Belange des Artenschutzes im vorliegenden Fachbeitrag aber auch die im Jahr 2017 von H & M erhobenen Daten (Raumnutzung des Mäusebussards, Dauererfassung der Fledermausaktivität), zumal sie nicht als veraltet gelten müssen (s. o.). Ansonsten gibt es – auch aus anderen Quellen – keine konkreten Hinweise auf weitere möglicherweise vorkommende Fledermaus- oder Vogelarten.

Außerdem wurde in 2021 mit der Biotopkartierung an den Standorten der 3 WEA und im Bereich von Varianten möglicher Anfahrtswege eine Erfassung der Bäume (mit Dokumentation zu Höhlen, Nestern, Stammdurchmesser) vorgenommen (s. LBP).

Für die nicht untersuchten, jedoch ebenfalls mit einigen Arten in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Arten aus der Gruppe der sonstigen Säugetiere, der Amphibien, Reptilien, Insekten wurde eine Datenrecherche zu ihrem potenziellen Vorkommen durchgeführt.

Nach dieser Ermittlung planungsrelevanter Arten bzw. der Art und Weise ihres Auftretens im Vorhabengebiet (bzw. Untersuchungsgebiet) wird anhand der dargestellten Wirkfaktoren (s. Kap. 3.3) ihre Betroffenheit bzw. mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen dargestellt (Wirkprognose, Konfliktpotenzial) – mit besonderem Augenmerk auf die sogenannten WEA-empfindlichen Arten. Daraus ergibt sich, bei welchen Arten keine Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz bzw. Verstöße gegen die entsprechenden Vorschriften gem. § 44 BNatSchG zu erwarten sind und wo solches vertieft zu prüfen ist (s. Kap. 6 u. 7). Mit der vertieften Prüfung sind ggf. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung artenschutzrechtlich relevanter Konflikte zu konzipieren und bei der artbezogenen Prüfung der Zugriffsverbote zu berücksichtigen (s. Kap. 8 u. Prüfprotokolle im Anhang 1).

4.1 Methodik der Bestandserfassung der Fledermäuse

Bei der Untersuchungsmethodik wurde dem „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (NMUEK 2016) gefolgt.

Erfassung und Bestimmung der Fledermausarten erfolgt i. d. R. mittels Batdetektoren, die die artspezifisch unterschiedlichen Lautäußerungen (Rufe im Ultraschallbereich zur Orientierung, Ortung von Beute u. innerartlicher Kommunikation) erkennen, aufzeichnen und so in der Analyse die Bestimmung der einzelnen Arten und anhand der Anzahl der Kontakte (gespeicherte Aufnahme von wenigen Sekunden oder auch Sekundenbruchteilen, die einen oder mehrere Rufe/Rufsequenzen enthalten) auch Aussagen zur Aktivität ermöglichen.

Im gesamten Zeitraum von Anfang April bis Mitte November 2020 erfolgte eine Dauererfassung an zwei Standorten zwischen der WEA1 und der WEA2 sowie der WEA2 und der WEA3 (s. Abb. 1). Im Zeitraum von Mitte April bis Mitte Oktober 2020 wurden an 14 Terminen außerdem jeweils für eine Nacht an den 5 potenziellen WEA-Standorten automatische Erfassungsgeräte (sog. Horchboxen) eingesetzt. Ebenfalls an den 14 Terminen fanden die mobilen Detektorerfassungen bzw. Begehungen im Radius von min. 500 m ganznächtigt statt. Dabei wurden zu Beginn der Nacht potenziell als Quartier geeignete Standorte auf Ausflugaktivitäten kontrolliert, um tatsächlich genutzte Quartiere zu ermitteln. Durch die Terminierung sind alle saisonalen Aktivitätsphasen in einem Fledermaus-Jahr abgedeckt, d. h. Frühjahrszug, Wochenstubenzeit und Herbstzug.

Weitere Einzelheiten zur Methodik, den eingesetzten Geräten und Begehungsdaten sind dem Bericht „Naturschutzfachliche Bestandsaufnahme“ (H & M 2021) im Anhang der Antragsunterlagen zu entnehmen.

Zu beachten ist, dass die aktuelle Bestandserfassung in 2019/20 ein größeres Gebiet umfasste – nämlich um 5 WEA –, als streng genommen bzw. gemäß Leitfaden (NMUEK 2016) für die 3 WEA, die nun Gegenstand der Prüfung sind, erforderlich ist. Alle nachgewiesenen Fledermausarten traten jedoch auch oder nur in dem für 3 WEA (WEA1 -3) abzugrenzenden Bereich auf, wo ebenfalls die Dauererfassung stattfand. Hinsichtlich der Untersuchung mit den Horchboxen werden die Ergebnisse bzw. Aktivitäten an den Standorten WEA4 und 5 im Folgenden nicht bewertet.

Eine bereits im Jahr 2013 in einem früheren Planungsstadium durchgeführte Kartierung der Fledermäuse hatte mit 19 Begehungen von Mitte April bis Anfang Oktober in dem in Kapitel 3.1 beschriebenen Planungsraum, was in etwa dem WEA-Umfeld im 1.000 m-Radius entspricht, stattgefunden (s. H & M 2014). Außerdem waren an den 19 Terminen an damals 7 geplanten WEA-Standorten Horchboxen eingesetzt worden.

4.2 Methodik der Bestandserfassung der Vögel

Um die Brutvögel in einem Umkreis mit dem Radius von 500 m um jede WEA zu erfassen, wurden gemäß „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ und in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Leer von Mitte März bis Mitte Juli 2020 12 Begehungen durchgeführt. Die Untersuchung erfolgte flächendeckend gemäß der Erfassungsmethode nach SÜDBECK et al. (2005). Brutvogelvorkommen wurden dabei durch Sichtbeobachtung und Feststellung revieranzeigender Merkmale (Sangesaktivität, Aggressions- bzw. Warnverhalten etc.) erbracht. Die Klassifikation der erfassten Vogelarten folgt den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien von HAGEMEIJER & BLAIR 1997 in SÜDBECK et al. (2005). Die Einteilung erfolgt in Brutnachweis, Brutverdacht und Brutzeitfeststellung. Bei der Bezeichnung Brutzeitfeststellung tritt eine Vogelart während der Brutzeit im geeigneten Bruthabitat auf, zeigt jedoch kein deutliches Brutverhalten (z. B. Balzflüge oder –gesänge, Warnrufe), oder aber es erfolgt nur einmaliger Reviergesang zur Brutzeit (SÜDBECK et al. 2005). Systematik, Taxonomie sowie die deutschen und wissenschaftlichen Artnamen und Artnamenabkürzungen richten sich nach SÜDBECK et al. (2005).

Kollisionsgefährdete Groß- und Greifvögel sind gemäß dem niedersächsischen Leitfaden zum Artenschutz i. d. R. im Radius von 1.000 m um die WEA zu erfassen. Dabei spielt die Registrierung von Flugbewegungen, wie z. B. Balzflügen und zielgerichteten Beuteflügen, als Grundlage für die Raumnutzungsanalyse eine zentrale Rolle. Die Datenerhebung erfolgte entsprechend den Anforderungen gemäß o. g. Leitfaden für die Standardraumnutzungskartierung in Kombination mit den bzw. im Anschluss an die Begehungen zur Brutvogelkartierung im Rahmen von i. d. R. vierstündigen Beobachtungen.

Gast-/Rastvögel wurden ebenfalls im 1.000 m - Radius und in Absprache mit der zuständigen Kreisbehörde im Zeitraum von Anfang Oktober 2019 bis Ende April 2020 bei 16 Begehungen im 14-tägigen Rhythmus kartiert.

Weitere Einzelheiten zur Methodik bzw. den Begehungsdaten sind dem Bericht „Naturschutzfachliche Bestandsaufnahme“ (H & M 2021) im Anhang der Antragsunterlagen zu entnehmen.

Zu beachten ist wiederum, dass die aktuelle Bestandserfassung in 2019 / 20 in einem größeren Radius – nämlich um 5 WEA – stattfand, als streng genommen bzw. gemäß Leitfaden (NMUEK 2016) für die 3 WEA, die nun Gegenstand der Prüfung sind, erforderlich ist. Dennoch werden in Kapitel 5 zunächst alle erfassten Arten aufgeführt. Bei der Betrachtung der Betroffenheit einzelner Arten in Kapitel 6 wird der Umstand dann berücksichtigt und ggf. thematisiert.

Die – wie bei den Fledermäusen – bereits im Jahr 2013 erstmalig durchgeführte Bestandsaufnahme der Brutvögel hatte mit 9 Begehungen von Ende März bis Anfang April in dem in Kapitel 3.1 beschriebenen Planungsraum, was in etwa dem WEA-Umfeld im 1000 m-Radius entspricht, stattgefunden. Die damalige Rast- und Gastvogelerfassung war wesentlich zeitintensiver angelegt mit wöchentlichen Kartierungsgängen in der Zeit vom 10. Dezember 2012 bis zum 25. April 2013 sowie vom 18. Juli 2013 bis 31. Dezember 2013 (s. H & M 2014).

Im Erfassungszeitraum Ende März bis Mitte August 2017 wurden an insgesamt 12 Geländeterminen (mit jeweils ca. 4 Std.) im o. g. Planungsraum ergänzende Untersuchungen zur Raumnutzung durch den Mäusebussard durchgeführt (H & M 2017).

5 Ergebnis der Ermittlung planungsrelevanter Arten

5.1 Fledermäuse

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der aktuellen Bestandserfassung, dabei sind alle Fledermausarten Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie und als planungsrelevante Arten hinsichtlich möglicher artenschutzrechtlich relevanter Konflikte in Kapitel 6 näher zu betrachten.

Tab. 3: Im Untersuchungsgebiet (UG) 2020 nachgewiesene Fledermausarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL Nds	FFH-RL	EHZ NI
(Großer) Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	2	IV	U/G
Braunes Langohr¹	<i>Plecotus auritus</i>	3	2	IV	U
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	IV	U
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	2	IV	unbk.
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	1	IV	U
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	2	IV	G
Teichfledermaus¹	<i>Myotis dasycneme</i>	G	2	IV/II	unbk.
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	IV	G
<p>Erläuterungen:</p> <p>RL D: Gefährdung nach Roter Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)</p> <p>RL Nds: Gefährdung nach Roter Liste Niedersachsen (HECKENROTH 1993)</p> <p>Gefährdungsstatus: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, - = ungefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, D = Daten unzureichend, R = extrem selten oder mit geografischer Restriktion, k.A. = keine Angabe Arten aus Anhang IV oder II der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie</p> <p>FFH-RL: Angaben zum Erhaltungszustand der Arten in Niedersachsen gemäß NLWKN 2010</p> <p>EHZ: G = günstig - gut, U = ungünstig – unzureichend, unbk. = unbekannt (atlantische biogeographische Region)</p> <p>Fettdruck Artname: WEA-empfindliche Arten (NMUEK 2016): ¹ nur eingeschränkt je nach lokalem Vorkommen oder nur bzgl. Habitat/Gehölzverlust und nicht wg Kollisionsgefahr</p>					

Bei der Gattung *Plecotus* ist aufgrund der sehr ähnlichen Ultraschallrufe eine sichere Artunterscheidung zwischen dem Braunen und Grauen Langohr mittels Rufanalyse kaum möglich. Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) ist in Niedersachsen nach derzeitigem Stand deutlich häufiger anzutreffen und weiter verbreitet als das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*). Das Graue Langohr ist eine wärmeliebende Art, die ihre nördliche Verbreitungsgrenze im Nordwesten Deutschlands erreicht. In Niedersachsen beschränken sich die Vorkommen des Grauen Langohres auf den Südosten und Osten des Landes. In Ostfriesland fehlen derzeitige Nachweise der Art (NLWKN 2010). Bei der aktuellen Untersuchung wurden die Nachweise der Gattung *Plecotus* demnach dem Braunen Langohr zugeordnet. Aus diesem Grund wird das Braune Langohr neben den eindeutig bestimmten Arten in obiger Tabelle aufgeführt.

Auch andere Rufsequenzen konnten häufig nicht mit hinreichender Sicherheit einer Art zugewiesen werden, da die Rufe bestimmter Artenpaare oder Artengruppen oft sehr ähnlich und kaum zu differenzieren sind. So können z. B. die Rufe der Abendsegler und der Breitflügelfledermaus oft nur in der Gruppe tiefrufender (um 20 kHz) bzw. nyctaloider Arten

zusammengefasst werden, während hoch rufende Arten (v. a. Zwerg-, Mücken und Raufledermaus bei ca. 40 kHz) oft nur der Gruppe pipistrelloider Arten zugeordnet werden können. Im vorliegenden Fall könnte sich hinter den im UG in 2020 erfassten unbestimmten pipistrelloiden Rufen noch die **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), die wie die Teichfledermaus in Niedersachsen nur eingeschränkt als WEA-empfindlich gilt, verbergen. Ihr Vorkommen ist im nördlich gelegenen Raum Fiebing / Wiesmoor aus eigenen Untersuchungen bekannt. Andere Rufe wiederum können vielfach nur bis zur Gattungsebene bestimmt werden, wie dies hier v. a. bei der Gattung *Myotis* der Fall war. Diese könnten neben den in der obigen Tabelle genannten *Myotis*-Arten auch dem Artenpaar **Kleine/Große Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus/brandtii*) zuzuordnen sein, das im Jahr 2013 vereinzelt im UG nachgewiesen bzw. sicher bestimmt wurde. Daher werden die drei Arten bei der Beurteilung der vorhabenbedingten Betroffenheit bzw. des Konfliktpotenzials zusätzlich zu den in obiger Tabelle genannten Arten behandelt (s. Kap. 6).

Ansonsten gibt es keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen weiterer Fledermausarten im betroffenen Landschaftsraum bzw. MTB-Quadrant 2612/3.

5.2 Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet (UG mit 500 m/1.000 m Radius, s. Abb. 1) wurden mit der Kartierung 2019/2020 insgesamt 48 Vogelarten erfasst, darunter 34 Vogelarten mit Brutnachweis, Brutverdacht oder Brutzeitfeststellung. Die Brutvogelarten (Nachweis und Verdacht) und solche, die lediglich als Brutzeitfeststellung eingestuft werden konnten, sowie Gast- und Rastvögel sind in der nachfolgenden Tabelle mit dem jeweiligen Gefährdungs- bzw. Schutzstatus aufgelistet.

Zwar sind alle Vogelarten als europäisch geschützte Arten grundsätzlich Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung, jedoch ist es in der Planungspraxis aufgrund der großen Anzahl notwendig und üblich, dieses Artenspektrum auf jene Arten einzugrenzen, die aufgrund der nachfolgend aufgeführten Kriterien eine besondere Betrachtung erfordern:

- Nennung in der Roten Liste Niedersachsen (KRÜGER & NIPKOW 2015) als gefährdet oder auf der Vorwarnliste
- Nennung in Anhang I oder Schutz nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie
- Strenger Schutz (BNatSchG i. V. m. BArtSchV)
- WEA-Empfindlichkeit gemäß Leitfaden zum Artenschutz (NMUEK 2016)
- Besonders hohe Verantwortung des Landes Niedersachsen für die Art (KRÜGER & NIPKOW 2015)

Diese Arten sind in der nachfolgenden Tabelle 4 farblich gekennzeichnet und werden in Kapitel 6 einzeln hinsichtlich des vorhabenbedingten Konfliktpotenzials näher betrachtet.

Bei allen anderen einheimischen Arten, die nicht mindestens eines der o. g. Kriterien erfüllen¹, handelt es sich um häufige und weit verbreitete (ubiquitäre) Arten. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit i. d. R. keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen durch Störungen – der oft im Siedlungsbereich vorkommenden Arten –

¹ Eine Ausnahme bildet die Ringeltaube, die ein Kriterium (hohe Verantwortung des Landes Niedersachsen) zwar erfüllt, aber dennoch aufgrund der weiten Verbreitung und des stabilen bzw. zunehmenden Bestandes (KRÜGER & NIPKOW 2015) zu den nicht einzeln zu betrachtenden Arten gezählt wird.

oder der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten sind. Letztere liegen für fast alle Arten (Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Dorngrasmücke, Fitis, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Klapper- u. Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Singdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp sowie Eichelhäher und Rabenkrähe) generell und insbesondere im Untersuchungsgebiet im Bereich von Gehölzstrukturen. Dort gehen solche anlagebedingt bzw. durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme i. d. R. nicht verloren. Soweit im Rahmen der bauzeitlichen Erschließung Gehölze oder Sträucher entfernt werden müssen, stehen in dem in dieser Hinsicht gut strukturierten Landschaftsraum des UG ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung. Einzig die Schafstelze brütet im Offenland (Wiesen, Felder) und hier in 2020, wie auch 2013 mit 1 Brutpaar in ca. 200 – 250 m Entfernung zu einem geplanten WEA-Standort. Dohle, Wacholderdrossel und Schwanzmeise wurden nur als Gäste erfasst.

Die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme (Baufeldvorbereitung mit Abschieben von Oberboden einschl. der Vegetation, Entfernung oder Beschneidung von Gehölzen bei der Zuwegung, etc.) kann – einhergehend mit der Zerstörung und Schädigung von Brutplätzen – eine Verletzung und / oder Tötung (Alttiere, Nestlinge, Gelege) verursachen. Dies führt allerdings nicht zu einem Konflikt mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften, wenn diese Arbeiten im Zeitraum September bis Februar durchgeführt werden – wie üblicherweise allein gemäß BNatSchG (§ 15, § 39) zur Vermeidung/Minderung von Eingriffsfolgen gefordert –, also außerhalb der Fortpflanzungszeiten bzw. Nutzungszeiten von Brutplätzen. Die Arten befinden sich dann i. d. R. entweder auf dem Zug oder in ihren Überwinterungsgebieten oder können ausweichen, da sie zu dieser Zeit nicht an eine konkrete Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Nest, Brutplatz) gebunden sind; Gelege oder Nestlinge sind dann nicht vorhanden.

Was das betriebsbedingte Verletzungs- und Tötungsrisiko angeht, so werden die o. g. Arten als solche mit geringer bzw. sehr geringer Kollisionsgefährdung und – unter Berücksichtigung von populationsbiologischen Parametern – auch mit geringer bzw. sehr geringer Mortalitätsgefährdung durch WEA an Land eingestuft (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, GRÜNKORN et al. 2016)².

² BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) unterscheiden Kollisionsrisiko und Mortalitätsgefährdung, dies auch vorhabenspezifisch (hier also jeweils für WEA an Land). Die Mortalitätsgefährdung bezieht die Empfindlichkeit aufgrund der Häufigkeit, Reproduktion, allg. Lebensrisiko etc. ein und soll Aussagen zur Signifikanz der Erhöhung des Tötungsrisikos ermöglichen.

Tab. 4: In 2019 / 20 im Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesene Vogelarten

Status/ Anzahl Brutpaare (+ Brutzeitfeststellung)	Deutscher Artname	wiss. Artname	Rote Liste (Status als Brutvogel) (KRÜGER & NIPKOW 2015)				EU-VRL	BNatSchG
			Verantwortung Häufigkeit	Tiefland-West	Niedersachsen	BRD (DRV/NABU 2020)		
Brutvögel und Brutzeitfeststellung								
9	Amsel	<i>Turdus merula</i>	h **	*	*	*		§
10	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	h ***	V	V	V		§
1	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	h **	*	*	*		§
7	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	h **	*	*	*		§
14	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	h **	*	*	*		§
2+ 1 Bzf	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	h **	*	*	*		§
19	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	h **	*	*	*		§
2	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	h **	*	*	*		§
1 Bzf	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	h *	3	3	3		§
9	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	h **	*	*	*		§
3+ 2 Bzf	Garten- grasmücke	<i>Sylvia borin</i>	h *	V	V	*		§
9+ 2 Bzf	Gartenrot- schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	mh **	V	V	*	Art. 4 (2)	§
14	Goldammer	<i>Emberiza citronella</i>	h *	V	V	*		§
1 Bzf	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	mh *	*	*	*		§§
2+ 1 Bzf	Heckenbrau- nelle	<i>Prunella modularis</i>	h **	*	*	*		§
2	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	n.b.	n.b.	n.b.	-	§
4	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	h ***	3	3	2	Art. 4 (2)	§§
1	Klappergras- mücke	<i>Sylvia curruca</i>	h *	*	*	*		§
22	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	h **	*	*	*		§
4	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	mh **	*	*	*		§§
5	Mönchsgras- mücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	h **	*	*	*		§
1+ 1 Bzf	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	n.b.	n.b.	n.b.	-	-
3	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	h *	*	*	*		§
5	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	h ***	*	*	*		§
4	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	h **	*	*	*		§
3	Schwarzkehl- chen	<i>Saxicola rubicola</i>	mh ***	*	*	*	Art. 4 (2)	§

Status/ Anzahl Brutpaare (+ Brutzeitfeststellung)	Deutscher Art-name	wiss. Artname	Rote Liste (Status als Brutvogel) (KRÜGER & NIPKOW 2015)				EU-VRL	BNatSchG
			Verantwortung Häufigkeit	Tiefeland-West	Niedersachsen	BRD (DRV/NABU 2020)		
1	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	h **	*	*	*		§
3	Singdrossel	<i>Turdus philomelus</i>	h **	*	*	*		§
18	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	h *	3	3	3		§
1+1 Bzf	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	mh **	V	V	*		§§
2 Bzf	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	mh **	V	V	V		§
1	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	mh **	V	V	*		§§
9	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	h **	*	*	*		§
9	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	h **	*	*	*		§
weitere im Sommerhalbjahr beobachtete Greifvögel¹⁾								
?	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	mh **	V	V	*		§§
NG	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	s **	V	V	*	Anh. I	§§
Ü	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	s *	1	2	*	Anh. I	§§
während der Gast-/Rastvogel Kartierung Oktober bis März/April erfasste Arten								
	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	n.b	n.b	n.b	*	Art. 4 (2)	§
	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	h **	3	3	3		§
	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	h **	*	*	*		§
	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	h **	*	*	*		§
	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	h **	*	*	*		§
	Graugans	<i>Anser anser</i>	mh **	*	*	*		§
	Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	h ***	*	*	*		§
	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	h *	*	*	*		§
	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	h ***	*	*	*		§
	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	mh **	*	*	*		§§
	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	-	n.b.	n.b.	n.b.	-	-
	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	h **	*	*	*		§
	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	mh ***	*	*	*	Art. 4 (2)	§
	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	mh ***	*	*	V		§
	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	h *	3	3	3		§
	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	s *	1	1	1		§
	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	mh **	V	V	*		§§
	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	h *	*	*	*		§

Status/ Anzahl Brutpaare (+ Brutzeitfeststellung)	Deutscher Artname	wiss. Artname	Rote Liste (Status als Brutvogel) (KRÜGER & NIPKOW 2015)				EU-VRL	BNatSchG
			Verantwortung Häufigkeit	Tiefland-West	Niedersachsen	BRD (DRV/NABU 2020)		
	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	s *	3	3	V	Anh. I	§§
	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	h ***	3	3	2	Art. 4 (2)	§

Erläuterungen zur Tabelle:

Status: BP = Brutpaar, BzF = Brutzeitfeststellung, Ü = Überflieger, NG = Nahrungsgast

Fettdruck Artname: WEA-empfindliche Arten (NMUEK 2016):

Rote Liste: Angaben zum Brutvogelbestand in Niedersachsen bzw. Tiefland West (= Ostfriesisch Oldenburg. Geest) (KRÜGER & NIPKOW 2015)

Häufigkeit: es = extrem selten, s = selten, mh = mittelhäufig, h = häufig

Verantwortung des Landes für den Erhalt der Art in Deutschland: * = gering bis durchschnittlich

** = überdurchschnittlich bis hoch, *** = sehr hoch

Gefährdungskategorie: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet, n.b. = nicht bewertet

EU-VRL: Europäische Vogelschutzrichtlinie

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz (§ besonders geschützt, §§ streng geschützt)

1) : bei der Kartierung 2019/20 wurden im Sommerhalbjahr bzw. der Brutzeit nur Brutvögel und Beobachtungen zu Greifvögeln festgehalten / dokumentiert, jedoch keine anderen Gastvögel

Vorsorglich sollen hier weitere Arten, die allerdings nur in der Kartierung 2012/13 – und nicht als Brutvögel – erfasst wurden und soweit sie eines der obigen Kriterien für eine nähere Betrachtung erfüllen, genannt und in Kapitel 6 behandelt werden:

Deutscher Artname	wiss. Artname	Rote Liste (Status als Brutvogel) (KRÜGER & NIPKOW 2015)				EU-VRL	BNatSchG
		Verantwortung Häufigkeit	Tiefland-West	Niedersachsen	BRD (DRV / NABU 2020)		

Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	h *	V	V	V		§
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	mh ***	2	2	1		§§
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	es ***	1	1	1	Anh. I	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	s *	3	*	*	Anh. I	§§
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	h ***	*	*	*		§
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	h **	3	3	V		§

Deutscher Artname	wiss. Artname	Rote Liste (Status als Brutvogel) (KRÜGER & NIPKOW 2015)				EU-VRL	BNatSchG
		Verantwortung Häufigkeit	Tiefland-West	Niedersachsen	BRD (DRV / NABU 2020)		
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	-	n.b.	n.b.	n.b.		§
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	es *	n.b.	1	*		§
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	mh ***	*	*	*		§
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	mh **	3	3	3		§

5.3 Sonstige Arten

Die Befragung ortskundiger und fach- und sachkundiger Personen sowie die Auswertung anderer zur Verfügung stehender Quellen (Informationen des NLWKN zu Artenvorkommen in Niedersachsen im Internet wie Vollzugshinweise, Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten mit Angaben zur Verbreitung – Stand 2015; Online-Verbreitungsatlas der DGHT; Entwurf des Landschaftsrahmenplanes Kreis Leer mit Gebiets- und Artenhilfsmaßnahmen - Stand 2020) ergaben keine Hinweise auf ein aktuelles oder potenzielles Vorkommen weiterer europäisch geschützter Arten der Fauna (hier insbesondere die Artengruppen außer Vögel, Fledermäuse) und Flora im Vorhabengebiet und dem unmittelbaren Umfeld bzw. dem MTB-Quadrant 2612/3.

Soweit nur national geschützte Arten vorhabenbedingt betroffen werden (hier z. B. Erdkröte und Waldeidechse), ist dies nicht Gegenstand der Artenschutzrechtlichen Prüfung (s. Kap. 2), sondern der Abarbeitung nach Eingriffsregelung.

6 Art der Betroffenheit planungsrelevanter Arten

Im Folgenden werden für die im vorstehenden Kapitel als zu betrachtend ermittelten planungsrelevanten Arten die jeweilige Betroffenheit durch das Vorhaben bzw. mögliche Beeinträchtigungen, die Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz verursachen könnten, abgeschätzt. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse aus den Jahren 2019/2020 und 2012/13 (H & M 2021 und 2014), der Lebensraumsprüche der Arten (u. a. KRÜGER et al. 2014, Vollzugshinweise des NLWKN für bestimmte Arten bzw. Artengruppen im Rahmen der Niedersächsischen Strategie zum Arten und Biotopschutz), der vorhandenen Biotopstrukturen und der Wirkfaktoren des Vorhabens (s. Kap. 3).

6.1 Fledermäuse

Alle im Vorhabengebiet nachgewiesenen Arten werden als europarechtlich geschützte Arten hinsichtlich ihrer Betroffenheit geprüft, wobei die beiden Abendsegler und die Breitflügel-Fledermaus gemeinsam betrachtet werden. Beide gehören zur Gruppe der nyctaloid rufenden Arten und können sich hinter den, bei den Untersuchungen (Dauer- u. Horchbo-xenerfassung, Detektorbegehungen) der Gruppe „Nyctaloid“ zugewiesenen, unspezifizierten Kontakten verbergen, die einen Großteil der Gesamtkontakte ausmachen. Ebenso werden die beiden im UG nachgewiesenen Arten der Gattung *Pipistrellus* (Rauhaut- u. Zwergfledermaus) zusammen beurteilt.

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Der Große Abendsegler gilt als typische Waldfledermaus, da als Sommer- und Winterquartiere vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften bezogen werden. Er jagt in großen Höhen über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Einzelbäumen, offenen Flächen der Kulturlandschaft, oft weit entfernt von Quartieren. Als Langstreckenzieher verlässt er im Spätsommer den Lebensraum mit den Wochenstubenquartieren, v. a. im nordöstlichen Europa.	Der Abendsegler war bei den stationären Erfassungen (Dauererfassung, Horchboxen an den Standorten der WEA 1-3) in 2020 nicht so häufig sicher als Art zu bestimmen, jedoch ragte eine Nacht im September mit sehr hoher Aktivität heraus. Er dürfte sich auch hinter den hohen Zahlen nyctaloider Rufe verbergen. Denn bei der mobilen Erfassung trat er regelmäßig von Mai bis September auf (H & M 2021). Ein ähnliches Ergebnis erbrachte die Untersuchung in 2013 (H & M 2014).	Der Abendsegler tritt als wandernde Fledermausart in Ostfriesland v. a. im Spätsommer häufiger auf und gilt – wie auch der Kleinabendsegler – als WEA-empfindliche Art (NMUEK 2016) mit sehr hohem Kollisionsrisiko und hoher Mortalitätsgefährdung ³ (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Hohe Kollisions- und Mortalitätsgefährdung werden auch der Breitflügel-Fledermaus zugeschrieben. Außerdem nutzte sie das Vorhabengebiet regelmäßig zur Jagd und dies sehr wahrscheinlich im Zusammenhang mit umliegenden, z. T. nachgewiesenen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Als typische Gebäudefledermaus kommt die Breitflügel-Fledermaus v. a. im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich vor. Die Jagdgebiete befinden sich in der	Die Breitflügel-Fledermaus konnte in 2020 zwar bei den stationären Erfassungen nicht oft als Art determiniert werden, dürfte sich jedoch hinter den hohen Zahlen nyctaloider	Allein aufgrund der vorhabenbedingt zu erwartenden Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos für die, zu bestimmten Zeiten mit hohen Aktivitäten erfassten, nyctaloid rufenden

³ BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) unterscheiden Kollisionsrisiko und Mortalitätsgefährdung, letztere bezieht die Empfindlichkeit aufgrund der Häufigkeit, Reproduktion, allg. Lebensrisiko etc. ein und soll Aussagen zur Signifikanz der Erhöhung des Tötungsrisikos ermöglichen.

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>offenen u. halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern, außerdem in Parks u. Gärten. Als Winterquartiere werden Spaltenverstecke an und in Gebäuden – wie im Sommer –, aber auch in Bäumen, Felsen sowie Stollen oder Höhlen in geringen bis mittleren Entfernungen zum Sommerlebensraum genutzt</p>	<p>Rufe verbergen. Denn bei der mobilen Erfassung trat sie regelmäßig von April bis September und als häufigste Art im UG auf.</p> <p>In 2013 wurde aufgrund der Ausflugeignisse von einem Quartier im Siedlungsbereich in ca. 800 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA1 ausgegangen.</p>	<p>Arten, ist hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Vorschriften eine vertiefte Prüfung erforderlich.</p>
<p>Der Kleinabendsegler ist eine Waldfledermaus, die v. a. in Laubwäldern, seltener in Streuobstwiesen oder Parkanlagen vorkommt. Sowohl als Sommerquartiere (einschl. Wochenstuben) als auch Winterquartiere dienen Baumhöhlen/-spalten, seltener auch Gebäudespalten. Die Jagdgebiete befinden sich zum einen in Wäldern (an Lichtungen, Waldrändern, Wegen), zum anderen über Grünländern, entlang Hecken, Gewässern und beleuchteten Straßen. Der Kleinabendsegler gilt als Fernstreckenwanderer.</p>	<p>Die Art wurde nur bei den Detektorbegehungen (mobile Erfassung) im Sommer 2020 vereinzelt mit hinreichender Sicherheit nachgewiesen; sie könnte darüber hinaus mit den der Gruppe nyctaloid rufender Arten zugeordneten Kontakten erfasst worden sein.</p> <p>Dies entspricht den Ergebnissen der Kartierung 2013 (H & M 2014).</p>	
<p>Das Braune Langohr gilt als eine Waldfledermausart, die bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen und Spalten aufsucht, nutzt aber auch Nistkästen oder Gebäude. Die Winterquartiere befinden sich i. d. R. in Kellern, Stollen und Höhlen in einer Entfernung von 1-20 km zum Sommerlebensraum. An Waldrändern, Garten- und Parkanlagen, Obstwiesen, Hecken und gebüschreichen Wiesen jagt die Art struktur- bzw. bodengebunden.</p>	<p>Die Gattung <i>Plecotus</i> bzw. das Braune Langohr wurde während der Detektorbegehungen und an den Horchboxen an den 3 WEA-Standorten über die gesamte Untersuchungszeit mit wenigen Kontakten unregelmäßig erfasst, ein Großteil davon am „Untermoorweg“ und östlich davon. Dort war auf Höhe der WEA1 in der Baumreihe am Weg auch das -Dauererfassungsgerät installiert, wo im August eine beträchtlich hohe Kontaktzahl/ Aktivität der Art zu verzeichnen war.</p> <p>Dies entspricht weitgehend den Ergebnissen aus der</p>	<p>Die Art gilt aufgrund der bodengebundenen, stark strukturorientierten Flugweise als gering kollisions- und mortalitätsgefährdet (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Auch wenn ein Quartier nicht nachzuweisen war, sind Sommerquartiere (Einzel-, Zwischenquartiere) in Bäumen und Nistkästen im Vorhabengebiet nicht auszuschließen. Die Existenz einer Wochenstube im UG oder eine wesentliche bzw. essenzielle Bedeutung des Vorhabengebietes als Nahrungshabitat ist aus der Datenlage nicht abzuleiten.</p> <p>Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind derzeit nicht zu erwarten. Dabei wird eine Beschränkung für baubedingte</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Lebensraum der Großen Bartfledermaus sind eher gewässerreiche Mischwälder, während die Kleine Bartfledermaus auch kleinräumig gegliederte Kulturlandschaften mit Siedlungsnähe besiedelt. Beide nutzen Gebäudequartiere im Sommer, die Winterquartiere liegen in unterirdischen Stollen, Kellern.</p>	<p>Untersuchung in 2013 (ohne Dauererfassung).</p> <p>Die Arten wurden in 2020 nicht determiniert, könnten sich aber wie 2013 vermutet unter unspezifizierten Rufen der Gattung <i>Myotis</i> verbergen. In 2013 wurden vereinzelte Kontakte mit größerer Sicherheit auch dem Artenpaar zugeordnet.</p>	<p>Eingriffe auf den Winter vorausgesetzt (s. u.).</p> <p>Das Artenpaar gilt als wenig verbreitet im nordwestdeutschen Tiefland. Die Jagd findet in geringer bis mittlere Höhe statt und die Kollisionsgefährdung wird als gering eingeschätzt, mit mittlerer Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Die Existenz einer Wochenstube im Vorhabengebiet oder eine wesentliche Bedeutung des Vorhabengebietes als Nahrungshabitat ist aus der Datenlage nicht abzuleiten. Zwar könnte das Artenpaar sich auch hinter nicht weiter spezifizierten <i>Myotis</i>-Kontakten verbergen, jedoch war deren Anteil an der Gesamtaktivität der Fledermäuse im UG eher gering.</p> <p>Artenschutzrechtlich relevante Konflikte sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Die Fransenfledermaus lebt bevorzugt in Wäldern und locker mit Bäumen bestandenen, reich strukturierten, halboffenen Parklandschaften, wo sie struktur- bzw. bodengebunden jagt. Als Wochenstuben werden Baumquartiere sowie Nistkästen, aber auch Gebäude (Stallungen) genutzt. Die Winterquartiere finden sich in Eiskellern und anderen unterirdischen Hohlräumen.</p>	<p>Die Art wurde in 2020 nur bei den mobilen Detektorbegehungen vereinzelt und verteilt über das ganze Jahr nachgewiesen bzw. sicher bestimmt.</p> <p>In 2013 wurde die Art nicht bestimmt und insgesamt ein ebenfalls sehr geringer Anteil von Kontakten der Gattung <i>Myotis</i> erfasst.</p>	<p>Als Vertreter der Gattung <i>Myotis</i> gilt die Art aufgrund ihrer bodengebundenen, stark an Gebüsch und Gehölzen orientierten Flugweise nicht als WEA-empfindlich und nur in geringem Maß kollisions- oder mortalitätsgefährdet (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Die Existenz einer Wochenstube im UG oder eine wesentliche Bedeutung des Vorhabengebietes als Nahrungshabitat ist aus der Datenlage nicht abzuleiten. Zwar könnte die Art sich auch hinter den nicht weiter spezifizierten <i>Myotis</i>-Kontakten verbergen, jedoch ist deren Anteil an der Gesamtaktivität eher gering.</p> <p>Artenschutzrechtlich relevante Konflikte sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Die Teichfledermaus ist eine Gebädefledermaus, die als Lebensraum gewässerreiche, halboffene Landschaften im Tiefland benötigt. Als Jagdgebiete werden v. a. stehende oder langsam fließende</p>	<p>Rufe der Teichfledermaus wurden 2020 nur sehr vereinzelt im Rahmen der Dauererfassung nachgewiesen, und unbestimmte Rufe der Gattung <i>Myotis</i> auch nur zu einem geringen Anteil an der Gesamtaktivität aller Arten.</p>	<p>Als Vertreter der Gattung <i>Myotis</i> gilt die Teichfledermaus aufgrund ihrer boden- bzw. wassergebundenen und strukturorientierten Flugweise als Art mit geringer Kollisionsgefährdung und mittlerer Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Zwar könnte</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Gewässer genutzt, gelegentlich auch Waldränder, Wiesen oder Äcker. Wochenstuben liegen v. a. in und an alten Gebäuden – vor allem in den Niederlanden sowie in Norddeutschland –, Winterquartiere in unterirdischen Höhlen, Stollen etc. Als Mittelstreckenwanderer wechselt sie zwischen nord-deutschem Tiefland (Sommer) u. dem südlicheren Deutschland (Winter).</p>	<p>In 2013 wurde die Art nicht bestimmt und insgesamt ein sehr geringer Anteil von Kontakten der Gattung <i>Myotis</i> erfasst.</p>	<p>die Art sich auch hinter den nicht weiter spezifizierten <i>Myotis</i>-Kontakten verbergen, jedoch ist eine arttypische Habitateignung im gesamten Vorhabengebiet nicht gegeben und damit eine besondere Bedeutung als Lebensraum nicht zu erwarten. Auch eine Bedeutung während der Zugzeit ist aus der Datenlage nicht abzuleiten.</p> <p>Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Die Rauhaufledermaus besiedelt fast ausschließlich Waldbestände, wobei sie die Nähe von Gewässern favorisiert. Zur Jagd suchen die Tiere Gewässerufer, Waldränder, Schilfflächen und Feuchtwiesen auf. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Baumhöhlen, Holzspalten und Stammrisse bevorzugt. Als Fernstreckenwanderer wechselt die Art saisonal zwischen den Reproduktions- und Überwinterungsgebieten von Nordost- nach Südwest-Europa.</p>	<p>Höhere Aktivitäten der Art gab es mehrfach in Nächten im April und August/ September 2020 – sowohl bei der Dauererfassung als auch den Horschboxen an den Standorten der 3 geplanten WEA und z. T sogar bei den Detektorbegehungen. Außerdem wurde ein Balz/Paarungsquartier im UG entdeckt</p> <p>Dies entspricht den Ergebnissen aus der Untersuchung in 2013.</p>	<p>Die Rauhaufledermaus tritt als wandernde Fledermausart in Ostfriesland sehr häufig auf und gilt als WEA-empfindliche Art (NMUEK 2016) mit sehr hohem Kollisionsrisiko und mittlerer Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Letzteres gilt auch für die Zwergfledermaus, da sie – ggf. im Rahmen eines „Neugierde-Verhaltens“ – Masten und Gondeln von WEA erkundet, die also eine gewisse Attraktionswirkung haben (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Allein aufgrund der vorhabenbedingt zu erwartenden Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos für die zu bestimmten Zeiten mit hohen Aktivitäten erfassten beiden Arten ist hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Vorschriften eine vertiefte Prüfung erforderlich.</p>
<p>Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen, Als Jagdgebiete dienen u. a. durch Gehölze strukturierte Landschaftsbereiche, Kleingehölze u. lockere Wälder. Sommerquartiere und Wochenstuben finden sich in Spalträumen von Gebäuden, Winterquartiere ebenfalls in und an Gebäuden, außerdem in unterirdischen Quartieren in Kellern oder Stollen und Felsspalten.</p>	<p>Im Rahmen der Dauererfassung ergaben sich etliche Nächte mit hohen Aktivitäten der Art im April und August/September 2020.</p> <p>In 2013 wurde die Zwergfledermaus nur mit geringer Aktivität erfasst.</p>	

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Nach derzeitigem Kenntnisstand wird angenommen, dass die Mückenfledermaus in Norddeutschland bevorzugt in gewässerreichen Waldgebieten sowie in baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen vorkommt. Als Quartier (Sommer und Winter) genutzt werden Spalten an und in Gebäuden, mehr als bei der Zwergfledermaus auch Baumhöhlen und Nistkästen.</p>	<p>Die Mückenfledermaus wurde in den Untersuchungen im Vorhabengebiet weder in 2020 noch in 2013 determiniert, sie wurde jedoch im Rahmen eigener Untersuchungen in einem nördlich liegenden WP nachgewiesen.</p>	<p>Die Mückenfledermaus wird von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) als Art mit sehr hohem Kollisionsrisiko und hoher Mortalitätsgefährdung eingestuft. Sie könnte mit den unbestimmten pipstrelloiden Kontakten erfasst worden sein. Diese machen jedoch nur einen sehr geringen Anteil der Gesamtaktivitäten aus u. traten nur in wenigen einzelnen Nächten im September 2020 bei der Dauerfassung in nennenswertem Umfang auf.</p> <p>Bei dieser Datenlage sind Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht herzuleiten.</p>

Die Betroffenheit von den hier betrachteten Fledermausarten der Gattung *Plecotus* (Braunes Langohr), der Gattung *Myotis* (Teich-, Fransenfledermaus, Bartfledermaus) sowie der Mückenfledermaus ist als so gering einzustufen, dass keine vorhabenbedingten Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften zu erwarten sind.

Angesichts großer Aktionsräume der Arten und der Tatsache, dass die durch kleine Feldgehölze, Baum- und Heckenreihen sowie weitere für Fledermäuse als Leitlinien wichtige Saumstrukturen an Gräben, Wegen etc. strukturierte Landschaft im Vorhabengebiet weitestgehend erhalten bleibt, ist nicht davon auszugehen, dass die nach Datenlage eher sporadisch oder unregelmäßig dort stattfindende Jagd – vermutlich weniger Individuen – oder Transferflüge beeinträchtigt werden. Ihre Kollisionsgefährdung gilt als gering. Beeinträchtigungen durch Schallemissionen der WEA oder Scheuchwirkung/Barrierewirkung sind bisher nicht oder zumindest nicht ausreichend belegt; als Störungen auslösend könnten allenfalls Lärm für die sehr leise rufende Gattung *Plecotus* oder Lichtemissionen für die Gattung *Myotis* in Betracht gezogen werden. Erhöhte Aktivität von Individuen dieser Gattungen wurde im UG nur im Spätsommer (August/September) in einigen Nächten am Standort der Dauerfassung (1) – hier die Gattung *Plecotus* – und an Dauerfassung (2) – hier Gattung *Myotis* – verzeichnet. Dort ist eine dauerhafte Beleuchtung in Bodennähe ausgehend von einer WEA nicht zu erwarten. Die spätsommerliche Aktivität könnte auf ein gewisses lokales oder regionales Zuggeschehen hindeuten, wobei die hier betrachteten Arten alle kein ausgeprägtes Zugverhalten zeigen. Auch Hinweise auf Wochenstuben- oder Winterquartiere als Fortpflanzungs- und Ruhestätten der o. g. Arten ergaben sich in den Untersuchungen nicht, weder durch erhöhte Aktivitäten an bestimmten Strukturen oder in der Phase der Wochenstubenzeit.

Soweit kleine Höhlen, Spalten, Risse oder Rindenabplatzungen in Bäumen im Sommerhalbjahr als Tages- bzw. Einzelquartier (i. S. einer Ruhestätte) dienen – was bei allen o. g. Arten nicht ganz auszuschließen ist – bleibt die ökologische Funktion dieser nicht stetig genutzten Ruhestätten selbst bei Entfernung einiger Gehölze⁴ durch

⁴ Bei Untersuchung der durch die bauzeitliche Erschließung betroffenen Gehölze ergab sich, dass wenig alte Bäume bzw. nur 4 mit einem BHD > 50 cm betroffen sind u. es wurden nur 2 Bäume mit sichtbaren Höhlen oder dort angebrachten Fledermauskasten festgestellt, außerdem keine Großnester (s. LBP). Kleine Höhlungen oder Spalten sind allerdings sehr oft bei einer Sichtprüfung vom Boden aus nicht zu erkennen.

Ausweichmöglichkeiten im Umfeld erhalten. Verletzung oder Tötung von sich darin aufhaltenden Individuen wird durch die allein zum Schutz der europäischen Vogelarten übliche zeitliche Einschränkung der Bauvorbereitung (hier Eingriffe in Gehölzbestände an der Zuwegung) auf den Winter vermieden (s. Kap. 8). In der Zeit von etwa Oktober bis Ende Februar halten sich Fledermäuse i. d. R. im Winterquartier – und die genannten Arten damit nicht in Baumhöhlen oder Nistkästen – auf.

Jedoch ergibt sich ein Konflikt – in erster Linie mit dem Tötungsverbot – für 5 Arten, die das Gebiet v. a. in der 2. Jahreshälfte verstärkt nutzen und gleichzeitig aufgrund ihres Jagd- und Zugverhaltens als besonders gefährdet durch den WEA-Betrieb zu betrachten sind (Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Flughautfledermaus sowie Zwergfledermaus). Dieser wird in Kapitel 7 vertieft betrachtet.

6.2 Vögel

Geprüft wird die Betroffenheit von Vogelarten mit besonderer Relevanz bezüglich des Vorhabens bzw. im Vorhabengebiet, soweit sie in der Untersuchung 2019/20 (H & M 2021) nachgewiesen wurden und vorsorglich solcher, die nur in der Untersuchung in 2012/13 (H & M 2014) erfasst wurden (s. Kap. 5.2).

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Der Baumpieper bewohnt offenes bis halboffenes Gelände mit höheren Gehölzen als Singwarten und einer strukturreichen Krautschicht (Nestanlage). Geeignete Lebensräume sind lichte Waldbereiche, aber auch Heide-, Moorgebiete, Grünländer u. Brachen mit einzelnen Hecken u. Feldgehölzen.</p>	<p>10 Brutpaare bzw. Reviere wurden im UG im Jahr 2020 erfasst (7 davon im 500 m-Radius um die WEA 1 – 3), meist im randlichen Bereich kleinflächiger Gehölzbestände, aber nicht im Bereich der bauzeitlichen Zuwegung. Nur im Bereich der WEA 3 wurden zwei Brutrevier-Zentren in einer Entfernung von 150 - 200 m zur vorhabenbedingt in Anspruch genommenen Fläche verortet.</p> <p>Die Besiedlung entspricht den Kartierungsergebnissen aus 2013 (H & M 2014).</p>	<p>Bei Brutreviergrößen von ca. 1 ha gehen selbst die beiden in 2020 festgestellten näher gelegenen Brutreviere vorhabenbedingt (Flächeninanspruchnahme oder Störungen) nicht verloren. Außerdem ist, da häufig instabile Biotope besiedelt werden, zwar die Gebietstreue, nicht jedoch die Brutplatztreue mehrjähriger Vögel stark ausgeprägt (MKULNV 2013) und somit eine Verlagerung möglich. Sollten näher an der WEA3 gelegene Strukturen – wie 2013 am nördlich der Baufläche angrenzenden Graben/Saum der Fall – als Brutplatz bzw. -habitat genutzt werden und anlage- bzw. baubedingt beeinträchtigt werden, so stehen v. a. im westlichen Umfeld weitere geeignete Bereiche zur Verfügung. Eine Zerstörung aktuell genutzter Fortpflanzungs- u. Ruhestätten (ggf. mit Verletzung/Tötung von Individuen) wird auf jeden Fall durch die im Sinne der Eingriffsregelung übliche Bauzeitenbeschränkung vermieden (s. Kap. 5.2). Da die in Niedersachsen häufige Art zudem als Brut- u.</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
		Gastvogel als gering bis sehr gering mortalitätsgefährdet gilt (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016), sind somit vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz insgesamt nicht zu erwarten.
Als häufiger Durchzügler und Wintergast v. a. in Ostfriesland bevorzugt die Blässgans ausgedehnte, ruhige Grünland- u. Ackerflächen in den Niederungen größerer Flussläufe. Stehende Gewässer, störungsarme Uferabschnitte der Flüsse und Meeresbuchten werden als Schlaf- und Trinkplätze aufgesucht.	Blässgänse überflogen in 1 - 2 Trupps an 2 Tagen im Winterhalbjahr 2020 das UG von östlicher in westlicher Richtung. Das entspricht auch den Ergebnissen aus 2012/13.	Zwar gehört die Blässgans als nordische Wildgans – v. a. wegen möglicher Beeinträchtigungen in Rastgebieten/an Schlafplätzen – zu den WEA-empfindlichen Arten (NMUEK 2016), wird jedoch als Art mit geringem Kollisionsrisiko u. Mortalitätsgefährdung an WEA eingestuft (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Aufgrund der Tatsache, dass das UG offenbar nicht als Rastgebiet genutzt wird, und aufgrund der geringen Anzahl festgestellter Überflugereignisse sind somit vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten.
Als typische Vogelart ländlicher Gebiete bevorzugt der Bluthänfling (halb-)offene mit Hecken, Sträuchern oder jungen Koniferen bewachsene Flächen und einer samen tragenden Krautschicht. Im Winter bzw. auf dem Zug tritt er in Schwärmen auf Ruderal- oder Ödflächen, abgerenteten Feldern und Stoppelbrachen auf.	Bluthänflinge wurden nur am 27. März 2020 gesehen. 2 Trupps von 50 und 100 Individuen rasteten in geringer Entfernung zueinander im südöstlichen Teil des UG. Auch aus 2012/13 liegen nur wenige Beobachtungen vor.	Als Gastvogel wird der Art von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ein sehr geringes Kollisionsrisiko und eine geringe Mortalitätsgefährdung an WEA zugeschrieben. Aufgrund des sporadischen Vorkommens als Gastvogel sind auch Beeinträchtigungen durch Störung oder der Nahrungssuche angesichts der Größen von durch das Vorhaben in Anspruch genommenen und weiterhin zur Verfügung stehenden Flächen nicht abzuleiten. Vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.
Die Feldlerche ist eine Charakterart der offenen Feldflur (reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen, Heidegebiete), die weitgehend frei von Gehölzen und anderen Vertikalstrukturen ist. Das Nest wird in	Aktuell konnte nur eine Brutzeitfeststellung gemacht werden, in einer Entfernung von ca. 400 m zur WEA1. In 2013 wurden im UG noch 2 Brutpaare ermittelt – mit Revierzentren im Nahumfeld der WEA2.	Die regional und überregional gefährdete Brutvogelart mit ungünstigem Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN 2011) gilt als kollisionsgefährdet v. a. bei Singflügen (GRÜNKORN et al. 2016, BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Sie ist auch betroffen durch Meidung von

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Bereichen mit kurzer und lückiger Vegetation in einer Bodenmulde angelegt.</p>		<p>Vertikalstrukturen, was ggf. zum Verlust von Fortpflanzungs- u. Ruhestätten führen kann. Bei worst-case-Betrachtung der Kartierungsergebnisse zusammen mit den möglichen negativen Auswirkungen des Vorhabens sind erhebliche Beeinträchtigungen des Brutbestandes im Vorhabengebiet anzunehmen.</p> <p>Eine vertiefte Prüfung hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Vorschriften ist erforderlich.</p>
<p>Die Gartengrasmücke nutzt ein breites Habitatspektrum, vorzugsweise mäßig feuchte bis nasse, lichte Laub- und Mischwälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht (Nestanlage) sowie eher offene gebüsch- oder feldgehölzreiche Landschaften.</p>	<p>Es befanden sich 3 Brutreviere im UG 2020 und im 500 m-Radius um die WEA2 bzw. v. a. um WEA3 – eines davon sowie eine Brutzeitfeststellung in 400-500 m, 1 Revier in ca. 100 m Entfernung zur vorhabenbedingt in Anspruch genommenen Fläche und ein weiteres an einer Gebüschreihe an der direkten Zufahrt zur WEA3 vom Untermoorweg aus.</p> <p>Der Brutpaarbestand war in 2013 (H & M 2014) der gleiche, wobei die Reviere zwar auch im 500 m Radius um die WEA3 lagen, jedoch nicht an den gleichen Standorten und z. T. recht nah beieinander.</p>	<p>Mit Beeinträchtigungen am Brutplatz durch Störung oder Flächeninanspruchnahme am WEA- Standort/Zuwegung ist nur bei dem Revier an der Zufahrt zur WEA3 zu rechnen. Allerdings ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Umfeld weiterhin erfüllt wird. Dort stehen ausreichend für ein Bruthabitat geeignete Gebüsch- oder Gehölzstrukturen zur Verfügung, die in verschiedenen Jahren unterschiedlich von Brutpaaren besetzt werden können (s. nebenstehende Spalte). Eine Zerstörung einer aktuell genutzten Fortpflanzungs- u. Ruhestätten (ggf. mit Verletzung/Tötung von Individuen) wird auf jeden Fall durch die im Sinne der Eingriffsregelung übliche Bauzeitenbeschränkung vermieden (s. Kap. 5.2). Die Kollisions- und Mortalitätsgefährdung bei WEA-Betrieb ist sehr gering (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Daher sind insgesamt für die zwar auf der Vorwarnliste stehende, aber immer noch häufige und regelmäßig verbreitete Art in Niedersachsen vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten.</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Der Gartenrotschwanz kommt in vielfältig strukturierten Lebensräumen wie lichten Mischwäldern, in Moorbirken- und Bruchwäldern, in Hofgehölzen, Gärten, Parks, Friedhöfen, Wallhecken und Alleen vor. Das Nest wird in Gehölzen (bevorzugt Altholz) meist in Halbhöhlen in 2 bis 3 m Höhe über dem Boden angelegt, aber auch in Gebäude-nischen und Nistkästen. Nahrung wird in Bereichen des Revieres mit schütterer Vegetation (z. B. unbefestigte Feldwege, Wegaäume) gesucht.</p>	<p>8 der im UG 2020 ermittelten 9 Brutrevierzentren lagen im 500 m-Radius um die 3 hier betrachteten WEA jeweils im Bereich der Feldgehölze. In 2 Fällen beträgt der Abstand ca. 240 bzw. 280 m zur Anlage, ansonsten – ebenso wie bei 2 Brutzeitfeststellungen – über 300 m. Im Bereich der durch die bauzeitliche Erschließung betroffenen Wegstrecken bzw. Gehölze gab es in 2020 keine Brutreviere.</p> <p>In 2013 wurden nur 4 Brutpaare gezählt.</p>	<p>Bei Reviergrößen von ca. 1 ha ist ein bau- und anlagebedingter Verlust der aktuellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht zu erwarten. Sollten näher gelegene Strukturen – wie 2013 nordwestlich der WEA3 der Fall – als Brutplatz bzw. -habitat genutzt werden und durch Störungen beeinträchtigt werden, so stehen im näheren Umfeld weitere geeignete Bereiche zur Verfügung.</p> <p>Eine Zerstörung bei Vorhabenrealisierung aktuell genutzter Fortpflanzungs- u. Ruhestätten (ggf. mit Verletzung/ Tötung von Individuen) wird auf jeden Fall durch die im Sinne der Eingriffsregelung übliche Bauzeitenbeschränkung vermieden.</p> <p>Da der Gartenrotschwanz zudem als Art mit sehr geringem Kollisionsrisiko und geringer Mortalitätsgefährdung an WEA gilt (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016), sind somit vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten.</p>
<p>Die Goldammer, ursprünglich ein Bewohner halboffener Waldsteppen und waldfreier Hänge, besiedelt in Niedersachsen vor allem Saumbiotope z. B. entlang von Hecken, Gräben und Wegen in der halboffenen, reich strukturierten Feldflur sowie Feldgehölze, Waldränder und Bestandslücken in geschlossenen Wäldern. Das Nest befindet sich in dichter Vegetation in Bodennähe.</p>	<p>Fast alle 14 Brutreviere im UG wurden innerhalb des 500 m-Radius um die 3 hier betrachteten WEA erfasst – arttypischerweise meist an den Wegen oder auch Gräben. Nur 3 Revierzentren wurden in einer geringen Entfernung von unter 100 m zur vorhabenbedingt in Anspruch genommenen Fläche verortet (nördlich WEA3 in einer Saumstruktur und nördlich WEA2 am Firreler Weg).</p> <p>In 2013 war sie als Brutvogel ebenso zahlreich vertreten, die Reviere wurden jedoch meist an anderen Positionen ermittelt. Gelegentlich kam sie in kleineren Anzahlen auch als Wintergast vor.</p>	<p>Nur in den nebenstehend genannten 3 Fällen sowie einem Fall im Rahmen des Zuwegungsausbaus am Hollesandweg sind bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, jedoch ist eine Revierschiebung bzw. Ausweichen in gleichermaßen geeignete Strukturen im UG möglich (s. Jahresvergleich in nebenstehender Spalte), so dass die ökologische Funktion der wenigen betroffenen Lebensstätten weiterhin erfüllt werden kann. Eine Zerstörung einer aktuell genutzten Fortpflanzungs- u. Ruhestätte (ggf. mit Verletzung/Tötung von Individuen) wird auf jeden Fall durch die im Sinne der</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
		<p>Eingriffsregelung übliche Bauzeitenbeschränkung vermieden (s. Kap. 5.2).</p> <p>Für Brut- und Gastvögel gilt eine sehr geringe Mortalitätsgefährdung bzw. Kollisionsrisiko im Zusammenhang mit WEA (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Insgesamt sind für die zwar auf der Vorwarnliste stehende, aber immer noch häufige Art in Niedersachsen vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten.</p>
<p>Die Graugans ist als Brutvogel über ganz Niedersachsen verbreitet und kommt dabei in allen Flussniederungen, an großen Seen und Feuchtgebieten sowie auf den Inseln vor. Zur Zugzeit und zunehmend auch im Winter halten sich Rast-/Gastvögel aus Niedersachsen und nordeuropäischen Regionen auf großen offenen Grünland- und Ackerflächen auf.</p>	<p>40 Graugänse rasteten an einem Tag im November 2019 im Acker östlich der WEA1 und im April 2020 überflog ein Trupp (150 Ind.) das zentrale Vorhabengebiet Richtung Norden.</p> <p>In 2012/13 wurde die Art noch vereinzelter gesichtet.</p>	<p>Die Graugans muss als nordische Wildgans zu den WEA-empfindlichen Arten (NMUEK 2016) gezählt werden, wird jedoch als Art mit geringem Kollisionsrisiko und Mortalitätsgefährdung (aufgrund der Häufigkeit) an WEA eingestuft (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Da das UG nur selten zur Rast genutzt wurde und aufgrund der geringen Anzahl festgestellter Überflugeignisse sind somit vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten.</p>
<p>Der Grünspecht bewohnt aktuell weite Teile der Baumbestandenen Kulturlandschaft Niedersachsens, neben reich strukturierten Wald-Offenlandkomplexen zunehmend auch besiedelte Bereiche (Städte mit Parks und Rasenflächen, Gärten). Wesentliche Habitatelemente sind ältere Bäume (Nisthöhlen) und kurzrasige Vegetation (Nahrungssuche).</p>	<p>Sowohl in 2020 als auch in 2013 gab es jeweils nur einzelne Beobachtungen zur Brutzeit, die nur Brutzeitfeststellungen und keine Einstufung als Brutvogel rechtfertigen. In 2020 erfolgten sie zentral innerhalb des 500 m-Radius um die 3 hier betrachteten WEA am Untermoorweg – ohne Zusammenhang mit Höhlen aufweisendem Gehölz, in 2013 in ca. 1000 m Entfernung nördlich der WEA3.</p>	<p>Angesichts dieser Feststellungen zum Vorkommen – wahrscheinlich als Nahrungsgast – und großer Aktionsradien von bis zu 100 ha sind bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigungen (z. B. durch Störungen, Flächeninanspruchnahme) nicht zu erwarten.</p> <p>Bei sehr geringem Kollisionsrisiko der Art (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) sind insgesamt vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten.</p>
<p>Der Habicht besiedelt alle Waldformen, bevorzugt werden Gebiete, in denen sich Wälder mit Nadelholzvorkommen mit offenem,</p>	<p>Ein Habicht flog am 10. Juni 2020 von Westen in eine Gehölzfläche nördlich des Firreler Wegs (gerade noch innerhalb des 500 m-Radius um WEA2),</p>	<p>Der Habicht, der gem. NMUEK (2016) nicht als WEA-empfindlich gilt, nutzte 2020 den Untersuchungsraum nur sehr sporadisch – ohne Hinweise auf</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>deckungsreichem Gelände ab-wechseln. Als Bruthabitate können Waldinseln ab einer Größe von 1-2 ha mit höheren Bäumen für die Horst-anlage genutzt werden.</p>	<p>außerdem gab es am 7.Oktober 2019 zwei Flugbeobachtungen in diesem Bereich.</p> <p>In 2013 brütete ein Paar etwas weiter nördlich in diesem Bereich mit Baumbestand und in ähnlich großem Abstand zu den geplanten Standorten (s. o.).</p>	<p>ein aktuelles Brutvorkommen und damit ggf. regelmäßige Nutzung des Brutplatzes von 2013.</p> <p>Daher sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen (durch Flächeninanspruchnahme, Störungen der auch bei der Jagd deckungsliebenden Art) oder ein erhöhtes Schlagrisiko trotz mittlerer Mortalitätsgefährdung bzw. Kollisionsrisiko im Zusammenhang mit WEA (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) und somit vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten.</p>
<p>In Niedersachsen brütet die Heringsmöwe fast ausschließlich in der Naturräumlichen Region Watten und Marschen. Auch als Gast ist sie nur gelegentlich im Binnenland (Grünland) anzutreffen und verlässt als Langstreckenzieher Niedersachsen in den Wintermonaten.</p>	<p>Nahrungssuchende Trupps von 45, 75 (jeweils 15. April) und 35 (28. April) Heringsmöwen hielten sich an 2 Tagen im Frühjahr nahe dem Hollesandweg in einer Entfernung von etwa 400 - 500 m zur WEA3 auf.</p> <p>Im Rahmen der Bestandserfassungen 2012/13 wurde die Art zu keinem Zeitpunkt festgestellt.</p>	<p>Zahlenmäßig werden zwar die Kriterien für eine besondere (regionale) Bedeutung als Gastvogellebensraum der Art (mit günstigem Erhaltungszustand als Gast) erfüllt, jedoch fehlt für eine sichere Einstufung die Regelmäßigkeit bzw. mehrjährige Beobachtungen (NLWKN 2011, KRÜGER et al. 2020). Daher wird hier von einem eher sporadischen Auftreten ausgegangen. Den Landwirtschaftsflächen im Vorhabengebiet (s. auch Artbeschreibung) ist damit keine Bedeutung als essenzielle Nahrungsfläche oder Ruhestätte im Sinne des § 44 BNatSchG beizumessen. Auch ein signifikant erhöhtes individuelles Verletzungs-/ Tötungsrisiko ist daher nicht abzuleiten – trotz grundsätzlich sehr hohem Kollisionsrisiko als Gastvogel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Der Kiebitz brütet als Watvogel typischerweise in den Marschwiesen, auf Vordeichwiesenflächen und anderen Weidelandschaften der Niederungen (Bodenbrüter). In den letzten Jahrzehnten nutzt er in zunehmendem</p>	<p>Der Kiebitz trat aktuell als Brutvogel mit 4 Paaren im UG und dort im 500 m-Radius um die 3 WEA auf. Die Revierzentren wurden in 2 Fällen in Entfernungen von max. ca. 100 m zur zukünftigen WEA verortet.</p>	<p>Der Kiebitz hat als regional und überregional gefährdete Brutvogelart einen ungünstigen Erhaltungszustand in Niedersachsen (NLWKN 2011) und gilt als WEA-empfindlich (NMUEK 2016); es wurde sowohl ein Meideverhalten im Umfeld von</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Maße auch reines Ackerland sowie weitere offene und kurzrasige Lebensräume (Vernässungsflächen in Moo- ren, Heiden).</p>	<p>In 2013 (H & M 2014) wurden im Bereich, der dem gesamten UG 2020 entspricht, 11 Brut- paare erfasst, außerdem im März 2013 ziehende und ras- tende Tiere.</p>	<p>WEA festgestellt (u. a. MKULNV 2017) als auch eine erhöhte Mortalitätsgefährdung der Art bei mittlerem Kollisionsrisiko be- stimmt (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Aufgrund der vorhabenbe- dingt möglichen Beeinträchti- gungen bzw. Brutpaarverluste und daraus resultierenden Konflikten hinsichtlich der ar- tenschutzrechtlichen Vor- schriften ist eine vertiefte Prüfung erforderlich.</p>
<p>Der Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebens- räume der Kulturlandschaft, sofern als Brutplatz geeig- nete Baumbestände und zur Jagd geeignetes Offenland vorhanden sind. Als Horst- standorte dienen Randberei- che von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baum- gruppen und Einzelbäume.</p>	<p>Im UG gab es 2020 2 Brut- nachweise knapp innerhalb bzw. außerhalb des 500 m-Ra- dius um die 3 geplanten Stand- orte. Im 1000 m-Radius wurde in 2 Fällen streng genommen nur ein Brutverdacht ausge- sprochen (s. Kap. 5.2).</p> <p>Auch in 2013 siedelten 3 Paare im Vorhabengebiet.</p>	<p>Auch wenn der Mäusebussard – aufgrund seiner Häufigkeit – nicht als WEA-empfindlich gilt (NMUEK 2016) gehört er doch zu den wenigen Arten mit dem höchsten Kollisionsrisiko (BER- NOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Aufgrund der vorhabenbe- dingt möglichen Erhöhung des Verletzungs-/Tötungsrisi- kos bei mehreren im Vorha- bengebiet vorkommenden Brutpaaren und daraus resul- tierenden Konflikten hinsicht- lich der artenschutzrechtlichen Vor- schriften ist eine vertiefte Prü- fung erforderlich.</p>
<p>Die Rohrweihe brütet in Verlandungszonen von Feuchtgebieten, an Seen und Teichen, in Flussauen und Niederungsmooren mit größeren Schilf- und Röh- richtgürteln sowie zuneh- mend auch in Getreide- und Rapsfeldern. Die Nahrungs- flächen liegen meist in Agrar- landschaften mit stillgelegten Äckern, unbefestigten We- gen und Saumstrukturen.</p>	<p>Nur am 28. April und am 10. Juni 2021 war jeweils ein bod- nahaer Beuteflug eines Männchens entlang des Gra- bens „Unter dem Moorschloot“ festzustellen.</p>	<p>Es ist von einem sporadischen Auftreten als Nahrungsgast aus- zugehen. Den Landwirtschafts- flächen im Vorhabengebiet ist damit und angesichts arttypisch großer Aktionsräume (einige km²) keine Bedeutung als es- senzielles Nahrungshabitat (im Zusammenhang mit einer Fort- pflanzungs- und Ruhestätte) bei- zumessen. Auch ein vorhabenbedingt signifikant er- höhtes Verletzungs- oder Tö- tungsrisiko ist nach diesen Beobachtungen nicht abzuleiten – trotz grundsätzlich hohem Kol- lisionsrisiko (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) der WEA-emp- findlichen Art.</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
		Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.
<p>Die Habitatansprüche des Rotmilans umfassen eine Mischung aus größeren Offenlandbereichen für die Nahrungssuche und Waldrändern und Feldgehölzen als Nistplatz. Für die Suche nach Kleinsäugetern und Aas wird das Grünland bevorzugt, während in immer dichteren Reihen eingesäte, schnell- bzw. hochwüchsige Kulturen die Nahrungssuche im Ackerland stark erschweren.</p>	<p>An einem Tag Ende Mai 2021 wurde ein in größerer Höhe oberhalb des Moorweges kreisender und nach Osten abfliegender Rotmilan gesichtet.</p> <p>Auch im Jahr 2013 gab es eine einmalige Beobachtung.</p>	<p>Es ist hier von einem sehr sporadischen Auftreten, ggf. als Nahrungsgast, auszugehen. Ein Brutvorkommen ist im nordwestlichen Tiefland bzw. Ostfriesland nicht bekannt. Eine wesentliche Bedeutung des Vorhabengebiets für die Art ist nicht zu erkennen, so dass Beeinträchtigungen einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Störungen oder ein vorhabenbedingt signifikant erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko nicht abzuleiten sind – trotz grundsätzlich sehr hohem Kollisionsrisiko und hoher Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) der WEA-empfindlichen Art (NMUEK 2016).</p> <p>Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Das Schwarzkehlchen besiedelt offenes, gut besonnetes und vorwiegend trockenes Gelände (Grünlandflächen, Moore und Heiden, Brachen) mit niedriger und nicht zu dichter Bodenvegetation (Nahrungserwerb vom Ansitz aus), Saumstrukturen (bodennahes Nest) und mit vereinzelt höheren Gebüschern oder Hochstauden (Sitz- und Singwarte).</p>	<p>Im UG wurden 2020 4 Brutpaare innerhalb des 500 m-Radius um die 3 geplanten WEA erfasst; die Brutrevierzentren wurden in 3 Fällen in Entfernungen von 200 m u. mehr zur nächsten WEA ermittelt, nördlich des Standorts der WEA3 ca. 150 m entfernt. Im Bereich der durch die bauzeitliche Erschließung betroffenen Wegstrecken bzw. Gehölze gab es in 2020 keine Brutreviere.</p> <p>Im Jahr 2013 siedelten 2 Brutpaare im Gebiet, eines über 500 m zu einer derzeit geplanten WEA entfernt. Außerdem trat das Schwarzkehlchen in beiden Untersuchungsjahren nach der Brutzeit vereinzelt als Gastvogel auf.</p>	<p>Bei den genannten Entfernungen und Reviergrößen von bis zu 2 ha (entspricht Fortpflanzungs- u. Ruhestätte gem. MKULNV 2013) werden diese vorhabenbedingt weder durch Flächeninanspruchnahme zerstört noch erheblich gestört. Die Kollisions- u. Mortalitätsgefährdung als Brut- und als Gastvogel bei WEA-Betrieb gilt als sehr gering bzw. gering (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.</p>
<p>An der niedersächsischen Küste brütet die Silbermöwe bevorzugt in Weiß-</p>	<p>Am 15. u. 28. April 2020 wurden Trupps von 22 bzw. 65 Nahrung suchender Individuen</p>	<p>Zahlenmäßig werden zwar knapp die Kriterien für eine besondere Bedeutung als</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>und Graudünen sowie in mittleren und oberen Salzwiesen. Im Binnenland brütet sie auf See- und Flussinseln. Als Rastvogel und (Nahrungs-) Gast tritt sie auch zahlreich und ganzjährig im Binnenland auf.</p>	<p>der Silbermöwe zusammen mit der Heringsmöwe nahe dem Hollesandweg gesichtet.</p> <p>In der Untersuchung 2012/13 waren keine Trupps der Art zu beobachten.</p>	<p>Gastvogellebensraum der Art (mit günstigem Erhaltungszustand bei dem Status) erfüllt, jedoch fehlt für eine solche Einstufung die Regelmäßigkeit bzw. mehrjährige Beobachtungen (s. auch NLWKN 2011, KRÜGER et al. 2020). Daher wird hier von einem sporadischen Auftreten ausgegangen.</p> <p>Den Landwirtschaftsflächen im Vorhabengebiet ist damit keine Bedeutung als essenzielle Nahrungsfläche oder Ruhestätte im Sinne des § 44 BNatSchG beizumessen. Auch ein signifikant erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko des Individuums ist daher nicht abzuleiten – trotz grundsätzlich sehr hohem Kollisionsrisiko als Gastvogel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Der Star gilt ursprünglich als Charaktervogel beweideter, halboffener (Kultur)Landschaften sowie feuchter Grasländer; auch altholzreiche Auenwälder werden gerne besiedelt. Ein enges Nebeneinander von höhlenreichen Altbäumen (Nest) und kurz gehaltenem Grünland (Nahrungssuche) genügt seinen Lebensansprüchen in optimaler Weise. Als Kulturfolger besiedelt er auch Dörfer, Gartenstädte, Friedhöfe etc. und nutzt alle erdenklichen Höhlen, Nischen und Spalten dort als Neststandort.</p>	<p>18 Brutpaare siedelten 2020 überall verteilt im UG in kleineren Gehölzflächen oder in Wege begleitenden Gehölzen – jeweils ca. 100 bis 500 m entfernt zu den geplanten 3 Standorten. Außerdem hielten sich in den Zugzeiten, aber auch im Winter, wenige Tiere und einige Schwärme bis max. 400 Tiere im Gebiet auf oder überflogen es.</p> <p>Letzteres entspricht den Ergebnissen aus 2012/13, allerdings trat der Star damals nicht als Brutvogel auf.</p>	<p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. in 2020 als Zentrum des jeweiligen Bruthabitats verteilte Baumbestände gehen durch die Flächeninanspruchnahme der Anlagen und der Zugbewegungen (einschl. bauzeitlicher Erschließung) nicht verloren. Auch in diesem Zusammenhang stehende Störungen der oft kolonieartig im Siedlungsbereich siedelnden Art sind nicht zu erwarten. Für die Nahrungssuche stehen weiterhin – sowohl in der Brut- als auch Zugzeit – ausreichend Flächen zur Verfügung.</p> <p>Die Kollisions- u. Mortalitätsgefährdung als Brut- und als Gastvogel bei WEA-Betrieb gilt als gering (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Den hohen Schlagopferzahlen der überwiegend auf dem Zug betroffenen Art stehen hohe Bestandszahlen gegenüber. Eine signifikante Erhöhung des individuellen Tötungsrisikos oder sonstige Konflikte von</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
		artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.
<p>Der Steinschmätzer bevorzugt offene bzw. weitgehend gehölzfreie Lebensräume. Wesentliche Habitatfaktoren sind sonnige, vegetationsarme Flächen zur Nahrungssuche, das Vorhandensein von Ansitz-, Sing- und Sicherungswarten sowie geeignete bodennahe Nistplatzmöglichkeiten (z. B. Kaninchenbauten).</p>	<p>An einem Tag Ende April 2020 – sowie auch in 2013 – wurde jeweils ein Individuum knapp innerhalb des 500 m-Radius erfasst.</p>	<p>Als Gastvogel wird der Art von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ein sehr geringes Kollisionsrisiko und eine geringe Mortalitätsgefährdung an WEA zugeschrieben. Aufgrund des sehr sporadischen Vorkommens als Durchzügler sind auch Beeinträchtigungen durch Störung, z. B. bei der Nahrungssuche angesichts der Größen von durch das Vorhaben in Anspruch genommenen und weiterhin zur Verfügung stehenden geeigneten Flächen und Strukturen nicht abzuleiten. Vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Der Turmfalke besiedelt als Ubiquist nahezu alle Lebensräume. Er kommt in offenen strukturreichen Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen vor. Als Jagdgebiete dienen Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen. Seine natürlichen Brutplätze liegen in Nischen an natürlichen Felswänden, er nutzt aber auch Gebäude, Gittermasten sowie Nester anderer Vogelarten und gerade in Niedersachsen Gehölze.</p>	<p>Ein Horststandort befand sich 2020 nahe der Ortschaft Firrel, westlich in ca. 1000 m Entfernung zur nächstgelegenen WEA2. Ein Turmfalke wurde von Oktober bis April an 5 Tagen jeweils 1 bis zweimal im zentralen Vorhabengebiet (hier 500 m-Radius um die WEA1-3) beobachtet, in den Sommermonaten bei der Raumnutzungsanalyse in gleicher Weise. Auch im dem, dem Horst näher gelegenen, Bereich der WEA4/5 (nicht Gegenstand vorliegender Prüfung) war von April bis Juli mit 6 Beobachtungen keine hohe Aufenthaltshäufigkeit zu verzeichnen. Bevorzugte Nahrungshabitate dürften außerhalb des Vorhabengebietes liegen.</p> <p>Die Kartierung 2013 erbrachte keine Brutfeststellung, jedoch eine ähnliche Präsenz im Vorhabengebiet.</p>	<p>Der Horststandort ist vorhabenbedingt durch Flächeninanspruchnahme oder Störungen als nicht betroffen zu betrachten. Beeinträchtigungen der Art – mit großen Aktionsräumen – bei der Nahrungssuche durch visuelle o.ä. Störungen, Flächenverlust oder Barrierewirkung sind nicht zu erwarten. Greifvögel zeigen kein Meide-/Ausweichverhalten gegenüber WEA, was allerdings auch zu hohen Schlagopferzahlen führen kann (GRÜNKORN et al. 2016). Der weit verbreitete bzw. häufige Turmfalke gilt als Art mit sehr hohem Kollisionsrisiko, aber mittlerer Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) und zählt gem. NMUEK (2016) nicht zu den WEA-empfindlichen Arten.</p> <p>Angesichts der Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse ist ein durch das hier betrachtete Vorhaben signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht abzuleiten und somit sind insgesamt Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten.</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Die Wachtel ist ein Vogel der offenen Landschaft und bewohnt in erster Linie Felder mit Getreide, Luzerne, Klee oder Graseinsaat, aber auch Feuchtwiesen. Wichtige Habitatbestandteile sind Weg- und Ackerraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung und Magensteinen. Das Nest wird am Boden zwischen hoher Kraut- und Grasvegetation angelegt.</p>	<p>Südlich und nördlich des Moorweges wurden Rufe der Wachtel gehört (am 19. Mai u. am 24. Juni 20 ca. 500 m entfernt zur WEA1/2) und als Brutzeitfeststellung für 2 Individuen festgehalten.</p>	<p>Es könnte sich ggf. um nomadisierende oder noch ziehende Tiere gehandelt haben (s. NLWKN 2011). Selbst bei Annahme eines Brutpaares (worst-case-Betrachtung der Rufe im Juni) würden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (abgrenzbar auf wenige/min. 1 ha) durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme oder Emissionen kaum beeinträchtigt. Die Wachtel wird von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) außerdem als Art mit sehr geringem Kollisionsrisiko u. geringer Mortalitätsgefährdung eingestuft. Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind derzeit nicht zu erwarten.</p>
<p>Waldohreulen besiedeln ein breites Spektrum halboffener Landschaften (Waldränder, Feldgehölze, Baumgruppen, Hecken, Parks, Gärten), wo sie alte Nester z. B. von Greif- und Rabenvögeln nutzen. Zur Jagd auf Kleinsäuger werden eher offene Bereiche mit niedrigem Pflanzenwuchs aufgesucht (Weiden, Wiesen, Feld- u. Wegraine).</p>	<p>Ein Brutrevier der Waldohreule wurde in einem Gehölz am Firreler Weg, in dem auch ein Großnest zu sehen war, verortet. Hier wurde ein rufendes Weibchen gehört, weitere Rufbestimmungen gab es im Umfeld des Firreler Weges.</p> <p>In 2013 wurde die Art zur Brutzeit einmalig verhört ohne weitere Hinweise auf ein Brutvorkommen.</p>	<p>Als Fortpflanzungsstätte wird das genutzte Nisthabitat im Umkreis von bis zu 100 m um den aktuell nachgewiesenen Horstandort o. das Revierzentrum aufgefasst (MKULNV 2013). Dieses liegt ca. 400 m von der nächsten WEA entfernt und ist weder durch Flächeninanspruchnahme noch Störungen (i. A. gilt die auch im Siedlungsbereich brütende Art als relativ unempfindlich) betroffen. Die Waldohreule gilt als Art mit mittlerem Kollisionsrisiko u. mittlerer Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) und nicht als WEA-empfindlich (NMUEK 2016).</p> <p>Somit sind Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz insgesamt nicht zu erwarten.</p>
<p>Weißstörche siedeln in Niedersachsen bevorzugt in Flussauen mit hohem Dauergrünlandanteil und Kleingewässern. Die langjährig genutzten Nester liegen überwiegend in Siedlungen innerhalb oder am Rand der Nahrungshabitate im Offenland. Diese können aber auch 5 -</p>	<p>Ende März 2020 überquerten 2 Weißstörche – wie auch in 2013 ein Individuum – das Vorhabengebiet von westlicher in östlicher Richtung.</p>	<p>Ein Zusammenhang zu einem Brutvorkommen (im Umfeld bis ca. 15 km) bzw. ein signifikant erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko ist aus den vereinzelt beobachteten Flugbeobachtungen (Frühjahrszug) einzelner Individuen nicht abzuleiten – trotz grundsätzlich sehr hohem Kollisionsrisiko (auch als Gastvogel) und hoher</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
10 km weit entfernt vom Nistplatz liegen.		Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) der Art, die i. d. R. in der Brutzeit als WEA-empfindlich gilt. Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.
Der Wiesenpieper bewohnt offene, baum- und straucharme feuchte Flächen (extensiv genutzte, frische bis feuchte Dauergrünländer, Salzwiesen, Dünen, Ruderalflächen, Ackerland, Heideflächen, Moore) mit höheren Singwarten (z. B. Weidezäune, Sträucher) und einer Krautschicht, die die Anlage des Bodennestes und die Nahrungssuche ermöglicht.	Ende 2019 konnten einmalig 8 durchziehende Tiere im 500 m-Radius der WEA2 u. WEA3 erfasst werden. Am 18. April 2013 wurden 15 Wiesenpieper am Hollesandweg kartiert.	Als Gastvogel wird der Art von BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ein sehr geringes Kollisionsrisiko und eine sehr geringe Mortalitätsgefährdung an WEA zugeschrieben. Aufgrund des vereinzelt Vorkommens als Durchzügler sind auch Beeinträchtigungen durch Störung oder der Nahrungssuche angesichts der Größen von durch das Vorhaben in Anspruch genommenen und weiterhin zur Verfügung stehenden Flächen nicht abzuleiten. Vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.
Nur im Jahr 2013 erfasste Arten		
Der Feldsperling bewohnt offene und halboffene durch Landwirtschaft und Gartenbau geprägte Gebiete im Umfeld oder Randbereich von Siedlungen. Als Höhlenbrüter nutzen sie Specht- oder Faulhöhlen, Gebäudeni-schen, aber auch Nistkästen und brüten oft kolonieartig.	In Laufe der Bestandsaufnahme 2019/2020 war die Art nicht im UG zu beobachten. Allerdings war dies am 11. Juli 2013 im Bereich nordöstlich der WEA3 der Fall.	Da die Art das Vorhabengebiet offenbar nur sehr sporadisch bei der Nahrungssuche nutzt, sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen und damit artenschutzrechtlich relevante Konflikte für die als sehr gering durch Kollisionen gefährdete Art (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) nicht zu erwarten.
Der Große Brachvogel besiedelt als Watvogelart offene Niederungs- und Grünlandgebiete, Niedermoore sowie Hochmoore mit hohen Grundwasserständen. Auch als Durchzügler, Rastvogel erscheint er von Juli bis April häufig im Binnenland in diversen Feuchtgebieten oder im Grünland, seltener auf Ackerflächen. Dabei liegen gemeinsame Schlafplätze im Binnenland in	Mit der Bestandsaufnahme 2019/2020 war die Art nicht im UG zu beobachten. Gelegentlich suchten einzelne Brachvögel jedoch im Frühjahr 2013 östlich (> 100 m) des geplanten Standortes der WEA1 nach Nahrung, außerdem gab es eine Überflugbeobachtung.	Die Art gilt als WEA-empfindlich v. a. als Brutvogel (Meideverhalten/ Vergrämung), das Kollisionsrisiko als gering bei mittlerer Mortalitätsgefährdung als Gastvogel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Aufgrund der eher bedingten Habitataignung des Vorhabengebietes, der vereinzelt Beobachtungen und der Tatsache, dass 2020 die Art und auch sonstige Limikolen nicht im UG erfasst wurden, sind ein über

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Flachwasserzonen oft weit von Nahrungsplätzen entfernt.</p>		<p>den Status als sporadischer Nahrungsgast und/oder potenzieller seltener Brutvogel hinausgehendes Vorkommen und damit vorhabenbedingte Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten.</p>
<p>Die Kornweihe kommt in Niedersachsen als Wintergast oder Durchzügler aus den skandinavischen/nordosteuropäischen Ländern und als ein sehr seltener Brutvogel in der Küstenregion vor. Brutplätze liegen überwiegend in ausgedehnten Dünengebieten mit strauch- und gebüschreicher Vegetation oder auch in Röhrichten, im Binnenland heute zumeist in Getreidefeldern, sonst Heide- u. Moorlandschaften.</p>	<p>Mit der Bestandsaufnahme 2019/2020 war die Art nicht im UG zu beobachten.</p> <p>Im Februar 2013 wurde eine Kornweihe einmalig im Überflug über das zentrale Vorhabengebiet gesichtet.</p>	<p>Trotz des sehr hohen Gefährdungstatus in Niedersachsen bzw. Deutschland und der hohen Kollisions- und Mortalitätsgefährdung der WEA-empfindlichen Art ((BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) ist aus der Einzelbeobachtung in 2013 ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko oder eine sonstige vorhabenbedingte Beeinträchtigung von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht abzuleiten.</p>
<p>Kraniche brüten in feuchten bis nassen Niederungen mit Anteilen von Bruchwald, Hoch- o. Niedermooren, flachen Stillgewässern, Röhrichten oder Feuchtgrünland. Als Rastgebiete (Gast v. a. Okt/Nov u Febr/März) werden ähnliche Landschaften genutzt. Geeignete Nahrungsflächen sind abgeerntete Hackfruchtäcker, Mais- und Wintergetreidefelder sowie feuchtes Dauergrünland. Als Schlafplätze können störungsarme Flachwasserbereiche von Stillgewässern oder unzugängliche Feuchtgebiete aufgesucht werden.</p>	<p>Während der Bestandsaufnahme 2019/2020 war die Art nicht im UG zu beobachten.</p> <p>Im Jahr 2013 überflogen 9 Kraniche am 12. März und 24 Kraniche am 31. Oktober das Vorhabengebiet.</p>	<p>Das UG liegt nördlich der bekannten bzw. stark frequentierten Zugrouten von/zu den nördlich und östlich liegenden Brutgebieten in Deutschland/Europa. Bei mittlerer Kollisions- und Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) der WEA-empfindlichen Art (wegen Störungsempfindlichkeit an Brut- u. Rastplatz) ist aus den Beobachtungen in 2013 ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko oder eine sonstige vorhabenbedingte Beeinträchtigung von artenschutzrechtlicher Relevanz nicht abzuleiten.</p>
<p>In Küstenlebensräumen brütet die Lachmöwe vor allem in niedriger bis mittelhoher Vegetation der Salzwiesen, im Binnenland in Feuchtgebieten, Mooren in inselartigen, bultigen Vegetationsbeständen oder an Stillgewässern in Ufer- und Verlandungszonen. Nahrungsge-</p>	<p>In der aktuellen Kartierung 2019/20 trat die Art nicht im Vorhabengebiet auf.</p> <p>Neben vereinzelt Beobachtungen weniger Tiere im Frühjahr 2013 konnten am 20. November einmal ca. 400 Tiere westlich der WEA3 (Bagbander Torfmoor) gezählt werden.</p>	<p>Eine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum ergibt sich aus diesen Daten nicht. Es wird hier von einem sporadischen Auftreten ausgegangen. Den Landwirtschaftsflächen im Vorhabengebiet ist damit keine Bedeutung als essenzielle Nahrungsfläche oder Ruhestätte im Sinne des § 44 BNatSchG</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>biete liegen im Acker- und Grünland.</p>		<p>beizumessen. Auch ein signifikant erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko ist daher nicht abzuleiten – trotz grundsätzlich sehr hohem Kollisionsrisiko als Gastvogel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Die Rauchschwalbe gilt als Charakterart der extensiv genutzten bäuerlichen Kulturlandschaft. Ihre Nester baut sie in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z. B. Ställe, Scheunen, Hofgebäude) aus Lehm und Pflanzenteilen. Die Nahrungshabitate liegen über offenen Grünlandflächen, wo sie Insekten im Flug erbeutet.</p>	<p>Im Kartierungsbericht 2021 wurden die nur sporadischen Sichtungen im Sommer nicht mehr explizit protokolliert / dokumentiert.</p> <p>In 2013 wurde eine Beobachtung am 11. Juli im Bereich nordöstlich der WEA3 festgehalten.</p>	<p>Da die Art das Vorhabengebiet (ohne Hofanlagen im 500 m-Radius) offenbar nur sporadisch bei der Nahrungssuche nutzt, sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen und damit artenschutzrechtlich relevante Konflikte für die als nur gering durch Kollisionen gefährdete Art (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) nicht zu erwarten.</p>
<p>Der Regenbrachvogel mit Brutgebieten im nördlichen Europa tritt an der Küste (in der naturräumlichen Region Watten und Marschen) alljährlich als Durchzügler, aber nicht besonders zahlreich auf. Im Binnenland kommt er im April/Mai und von Juli-September auf dem Weg in die Wintergebiete regelmäßig in Feuchtwiesen und in diversen anderen Feuchtgebieten (Klärteiche, Rieselfelder, Kies- und Fischteiche etc.) vor.</p>	<p>Während der Bestandsaufnahme 2019/2020 war die Art nicht im UG zu beobachten.</p> <p>Im Jahr 2013 wurden dreimalig im Juli und August rastende Tiere (2 Individuen, 2 x 22 Individuen) ca. 500 m südlich der zukünftigen WEA1 erfasst.</p>	<p>Zahlenmäßig wurden in 2013 zwar die Kriterien für eine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum für die Art (mit günstigem Erhaltungszustand als Gast) erfüllt, jedoch fehlt für eine sichere Einstufung die Regelmäßigkeit bzw. mehrjährige Beobachtungen (s. NLWKN 2011, KRÜGER et al. 2020). Daher wird hier von einem sporadischen Auftreten ausgegangen. Den Landwirtschaftsflächen im Vorhabengebiet, die zudem für die Art nur bedingt geeignet sind, ist damit keine Bedeutung als essenzielle Nahrungsfläche oder Ruhestätte im Sinne des § 44 BNatSchG beizumessen. Auch ein signifikant erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für ein Individuum ist somit nicht abzuleiten – zumal die Art als gering kollisionsgefährdet gilt (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).</p> <p>Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
<p>Im Frühling und Herbst ziehen in Nadelwäldern Nordeuropas siedelnde Ringdrosseln durch Deutschland und suchen gelegentlich im Grünland nach Nahrung.</p>	<p>Während der Bestandsaufnahme 2019/2020 war die Art nicht im UG zu beobachten.</p> <p>Im Herbst 2013 wurden neben wenigen Einzelbeobachtungen auch 3 Trupps von einmal bis zu 130 Individuen erfasst – in Entfernungen von mindestens ca. 400 m zu den geplanten Standorten.</p>	<p>Den Landwirtschaftsflächen im Vorhabengebiet ist aufgrund der erhobenen Daten keine Bedeutung als essenzielle Nahrungsfläche oder Ruhestätte im Sinne des § 44 BNatSchG beizumessen. Auch ein signifikant erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko ist bei sehr geringem Kollisionsrisiko und geringer Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) nicht zu erwarten und somit insgesamt keine Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz.</p>
<p>An der niedersächsischen Küste brütet die Sturmmöwe v. a. in Salzwiesen, im Binnenland an Seen (Insel o. Uferbereich), auf Spülfeldern, Sand-, Kies- und Brachflächen mit höchstens niedriger Vegetation. Als Rast-/Gastvogel nutzt sie stehende Gewässer als Schlafplatz und Grünland sowie Äcker zur Nahrungssuche und ist in Niedersachsen von Oktober bis April sehr häufig zu sehen.</p>	<p>In der aktuellen Kartierung 2019/20 trat die Art nicht im Vorhabengebiet auf.</p> <p>Im Sommer 2013 wurden wenige Male Trupps (bis ca. 40 Individuen) und im Februar/März sowie November/Dezember 2013 einige Male Trupps (bis 90 Individuen, einmalig über 100) im westlich der WEA2 gelegenen Ackerland (in 500 – 1000 m Entfernung) beobachtet.</p>	<p>Zahlenmäßig wurden in 2013 zwar Kriterienwerte für eine besondere Bedeutung als Gastvogellebensraum für die Art (mit günstigem Erhaltungszustand als Gast) erfüllt, jedoch fehlt für eine solche Einstufung die Regelmäßigkeit bzw. mehrjährige Beobachtungen (s. NLWKN 2011). Daher wird hier von einem eher sporadischen Auftreten ausgegangen. Den Landwirtschaftsflächen im Vorhabengebiet ist damit keine Bedeutung als essenzielle Nahrungsfläche oder Ruhestätte im Sinne des § 44 BNatSchG beizumessen. Auch ein signifikant erhöhtes Verletzungs-/ Tötungsrisiko für ein Individuum ist daher nicht abzuleiten – trotz grundsätzlich hohem Kollisionsrisiko als Gastvogel (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Als WEA-empfindlich bzw. störungsempfindlich gilt sie v. a. als Brutvogel.</p> <p>Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.</p>
<p>Der Trauerschnäpper bewohnt lichte, aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Außerhalb von Waldlebensräumen werden Obstbaugebiete, Parkanlagen, Gärten sowie</p>	<p>In der aktuellen Kartierung 2019/20 trat die Art nicht im Vorhabengebiet auf.</p> <p>Jedoch hielt sich ein Trauerschnäpper im Frühjahr 2013 einmalig an einem Gehölzrand nahe der WEA3 auf, so dass</p>	<p>Da die Art das Vorhabengebiet offenbar nur sporadisch bzw. vereinzelt zur Zugzeit nutzt, sind vorhabenbedingte Beeinträchtigungen und damit artenschutzrechtlich relevante Konflikte für die als nur gering bis sehr gering</p>

Art	Vorkommen im UG	Betroffenheit
Einzelgehölze und Baumreihen besiedelt. Nester werden in Baumhöhlen oder auch in Nistkästen gebaut.	von einem Durchzügler auszugehen ist.	durch Kollisionen gefährdete Art (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) nicht zu erwarten.

Die Prüfung der möglichen Betroffenheiten ergibt, dass für die hier einzeln betrachteten Vogelarten mit wenigen Ausnahmen (s. u.) vorhabenbedingte Beeinträchtigungen oder Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten sind.

Es ist davon auszugehen, dass keine der nachgewiesenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten vorhabenbedingt, d. h. durch anlagen- und baubedingte Flächeninanspruchnahme, zerstört oder durch Störung geschädigt werden könnten, ohne dass ihre ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. In diesem Zusammenhang ist ein bau- oder betriebsbedingtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko ebenfalls zu verneinen, dies v. a. angesichts der üblichen Einschränkung des Zeitfensters für Bau- und Feldräumung.

Insbesondere für Greifvögel und Eulen sind angesichts des jeweils arttypisch bis einige km² großen Aktionsraumes und im Vorhabengebiet (und darüber hinaus) weiterhin zur Verfügung stehender Nahrungsflächen auch keine Beeinträchtigungen (Flächenverlust, Störung) bei der Nahrungssuche bzw. Jagd zu erwarten. Die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen an den 3 WEA-Standorten ist im Verhältnis zur Gesamtfläche des UG bzw. Vorhabengebietes als geringfügig zu bewerten (dauerhaft < 1 ha, s. LBP H & M 2022).

Für Gast- und Rastvögel (v. a. Möwen, Gänse, Limikolen) gilt, dass keine traditionell genutzten Rastgebiete bzw. regelmäßig und/oder intensiv aufgesuchte Schlafplätze oder Nahrungsflächen oder als solche zu erkennende Wanderkorridore zwischen Schlaf- und Nahrungshabitat betroffen sind. Auch eine Bedeutung als Zugkorridor zwischen Sommer- und Winterlebensräumen kann nach den Untersuchungen in 2020 und auch 2013 nicht festgestellt werden. Kleinvögel ziehen außerdem meist im Breitfrontenzug und damit in räumlich großer Verteilung. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko ist für keine der erfassten Gast- oder Rastvogelarten zu erwarten.

Jedoch kann für 2 in Niedersachsen und darüber hinaus gefährdete Wiesenvogelarten (Kiebitz, Feldlerche), die im Vorhabengebiet im Jahr 2020 und/oder 2013 als Brutvögel auftraten, und den mit 4 Brutpaaren vertretenen Mäusebussard nicht ausgeschlossen werden, dass vorhabenbedingt Konflikte auftreten. Deren artenschutzrechtliche Bedeutung wird im nachfolgenden Kapitel vertiefend geprüft.

7 Vertiefende Betrachtung

Bei 2 Artengruppen der Fledermäuse und 3 Vogelarten muss vertieft geprüft werden, ob bedingt durch das Vorhaben bzw. bei dessen Realisierung artenschutzrechtliche Zugriffsverbote ausgelöst werden können. Im Folgenden werden ihr Vorkommen allgemein und im Vorhabengebiet sowie vorhabenbedingte Auswirkungen darauf nochmals ausführlicher betrachtet. Im nachfolgenden Kapitel 8 werden erforderliche Maßnahmen dargestellt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen wird dann die abschließende artbezogene Prüfung mit Prognosen bezüglich der einzelnen Verbotstatbestände in den Prüfprotokollen vorgenommen (s. Anhang).

7.1 Fledermäuse

Nyctaloid rufende Arten (hier Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus)

Zweifelsfrei bestimmte Rufsequenzen bzw. Kontakte des Großen Abendseglers und solche, die nur den nyctaloid rufenden Arten bzw. der Gruppe „Nyctaloid“ zugeordnet wurden, machten bei der Dauererfassung im Jahr 2020 an beiden Standorten insgesamt 40% bis 50 % aller Fledermausaktivitäten aus. Der Abendsegler wurde arttypischer Weise v. a. am Standort (1) am Untermoorweg (mit Baumreihe, umgeben von Offenland, gleichzeitig zwischen den WEA1 u. 2) erfasst, die Breitflügelfledermaus nur mit je 3 Kontakten eindeutig bestimmt. Dabei nahmen an beiden Standorten die Aktivitätshöhe⁵ und die Zahl der Nächte mit erhöhter oder hoher Aktivität (> 3 Kontakte/Std. bzw. ≥ 30 Kontakte/Nacht) der Gruppe „Nyctaloid“ ab Mitte Juni allmählich zu, mit Schwerpunkt im August, und ging spätestens ab Ende September wieder stark zurück. Im September ragte eine Nacht mit sehr hohen Kontaktzahlen (930) des Großen Abendseglers am Standort (1) heraus, während am Standort (2) an einigen Tagen Mitte August und September noch weit höhere Werte erreicht wurden, die allerdings nur als nyctaloide Rufe zu bestimmen waren.

Bei der Horchboxenerfassung 2020 an den Standorten der WEA1, 2 und 3 wurden Nächte mit Aktivität im mittleren oder hohen Bereich⁴ des Abendseglers, der Breitflügelfledermaus und der Gruppe Nyctaloid ebenfalls besonders im Juli und August aufgenommen und dies v. a. am Standort der WEA3.

Bei den Detektorbegehungen wurden Großer Abendsegler und in stärkerem Maß die Breitflügelfledermaus bei allen Begehungen von April bis etwa Ende September regelmäßig und überall verteilt im UG festgestellt. Für die Breitflügelfledermaus ist von einem Sommerlebensraum einer lokalen Population auszugehen, aber auch der Abendsegler tritt nicht nur während der Zugzeit auf. Außerdem wurden im Sommer einzelne Rufe des Kleinabendseglers determiniert. Er gilt allerdings derzeit als im nordwestdeutschen Küstenraum noch nicht verbreitet (NLWKN 2010).

Die in 2020 festgestellten Phasen bzw. Nächte mit hoher Aktivität ab Mitte Juni bis in den September umfassen – neben einem Teil der Wochenstubezeit bei der Breitflügelfledermaus – die Phase der Quartierauflösung (v. a. bei der Breitflügelfledermaus), das Balz- und Paarungsgeschehen sowie der spätsommerliche bzw. herbstliche Wegzug in die Winterquartiere (v. a. beim Großen Abendsegler). Verschiedene Autoren (u. a. ZAHN et al. 2014, BRINKMANN et al. 2011) beschreiben, dass die höchsten Verluste von Fledermäusen an

⁵ Einstufung von Aktivitätshöhen bei automatischen Erfassungen in 3 Stufen (s. BACH 2018 bzw. LANU 2008): gering (< 3 Kontakte/Std. je Nacht bzw. $1 - 10$ Kontakte/Nacht), mittel ($3-6$ Kontakte/Std. je Nacht bzw. $11 - 30$ Kontakte/Nacht), hoch (> 6 Kontakte/Std. je Nacht bzw. $30 - 100$ Kontakte/Nacht)

WEA im Spätsommer und am Anfang des Herbstes nach Auflösung der Wochenstubengesellschaften während der Schwärm- und Zugphase eintreten. Ein sehr hohes Kollisionsrisiko und gleichzeitig hohe Mortalitätsgefährdung wird jenen Arten zugewiesen, die sehr hohe Totfundzahlen und eine überwiegend sehr hohe Flughöhe bzw. sehr geringe Strukturbindung beim Flug aufweisen und/oder als ausgeprägte Langstreckenzieher weite Distanzen in großer Höhe (> 100 m) auf Transferflügen zurücklegen (s. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016); das sind hier Großer Abendsegler und Kleinabendsegler. Aber auch Breitflügelfledermäuse agieren im freien Luftraum, über Baumkronen bzw. in Flughöhen bis mindestens 50 m (s. RODRIGUES et al. 2016). Der Art werden ein hohes Kollisionsrisiko und hohe Mortalitätsgefährdung zugeschrieben.

Somit ist ausgehend von der in Bodennähe ermittelten Aktivität⁶, die aber auf jeden Fall im von den Rotorblättern der geplanten WEA überstrichenen Bereich liegt (s. Kap. 3.2), vorhaben- bzw. betriebsbedingt ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko mit dem Eintreten höherer Aktivität, d. h. im vorliegenden Fall ab Mitte Juni (s. o.), zu erwarten und zwar zumindest für die Arten Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus. Dieses muss durch Maßnahmen vermieden werden (s. Kap. 8).

Die Dominanz bzw. Präsenz der Breitflügelfledermaus – auch im frühen Sommer – war in 2013 noch größer (H & M 2014). Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass ein Quartier (mit großer Wahrscheinlichkeit eine Wochenstube) im Siedlungsbereich in ca. 800 m Entfernung zur WEA ausgemacht wurde. Quartiere nyctaloider Arten wurden ansonsten bzw. in 2020 nicht bekannt, sodass die vorhabenbedingte unmittelbare Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht zu besorgen ist. Die im Zusammenhang mit dem o. g. Quartier oder weiteren im Umfeld vermuteten Quartieren der Breitflügelfledermaus (s. H & M 2021) stehende Nutzung des Vorhabengebietes bei der Jagd bleibt aufgrund der Tatsache, dass die durch kleine Feldgehölze, Baum- und Heckenreihen sowie weitere Saumstrukturen strukturierte Landschaft im Vorhabengebiet weitestgehend erhalten bleibt, weiterhin möglich.

Kleine Höhlen oder Spalten in Bäumen könnten im Sommerhalbjahr als Tages- bzw. Einzelquartier (i. S. einer Ruhestätte) v. a. für Einzeltiere bzw. Männchen der Breitflügelfledermaus oder übersommernde Männchen des Abendseglers dienen, ggf. auch als Paarungsquartier. Die ökologische Funktion solcher nicht stetig genutzten Ruhestätten bleibt selbst bei Entfernung einiger Bäume (hier in geringem Umfang im Rahmen der bauzeitlichen Erschließung) durch Ausweichmöglichkeiten im Umfeld erhalten. Verletzung oder Tötung von sich darin aufhaltenden Individuen ist allerdings zu vermeiden.

Gattung Pipistrellus mit Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus

30% bis 40 % aller Fledermauskontakte entfielen bei der Dauererfassung im Jahr 2020 an beiden Standorten auf Rufsequenzen bzw. Kontakte der Rauhautfledermaus und der Zwergfledermaus. Dabei war die Aktivität am Standort (2) an Feldgehölzen im Umfeld der WEA3 in absoluten Zahlen deutlich höher, insbesondere bei der Zwergfledermaus. Die Aktivitätshöhe und die Zahl der Nächte mit hoher Aktivität (≥ 100 Kontakte/Nacht) und z. T. sehr hohen Kontaktzahlen beider Arten (≥ 1000 Kontakte/Nacht) fiel ab Ende August bis weit in den Oktober besonders am Standort (2) auf. Während an diesem Standort die Aktivität ansonsten eher gering war, gab es am Standort (1) einige Nächte im April mit hoher

⁶ Pipistrelloiden werden nur in einer mittleren Entfernung von etwa 15 bis max. 35 m detektiert (RUNKEL & GERDING 2016), der Große Abendsegler hingegen bis ca. 40 m und maximal bis zu 100 (RUNKEL 2011).

Aktivität der Zwergfledermaus (bis 300 Kontakte/Nacht) und mittlerer Aktivität der Rauhautfledermaus (bis 30 Kontakte/Nacht).

Bei der Horchboxenerfassung 2020 wurden an den Standorten der WEA1, 2 und 3 fast nur Kontakte der Rauhautfledermaus aufgenommen, und zwar jeweils mit höheren Aktivitätswerten im April und mittlerer Aktivitätshöhe dann wieder in August und September.

Im Rahmen der mobilen Erfassung wurden beide Arten bei den Begehungen von April bis Oktober regelmäßig, jedoch nur mit jeweils wenigen Kontakten (≤ 5) nachgewiesen. Nur in einer Nacht Ende April und im September gab es mehr als 10 Kontakte der Rauhautfledermaus.

Die höhere Aktivität v. a. der Rauhautfledermaus gegen Ende August und im September ist dem arttypischen spätsommerlichen bzw. herbstlichen Paarungs- und Zugeschehen zuzuordnen. Spätestens ab Mitte Oktober war keine nennenswerte Fledermausaktivität mehr zu verzeichnen. Dieses arttypische und aus eigenen Untersuchungen bekannte Zugeschehen der Rauhautfledermaus ist im Frühjahr in den Untersuchungsergebnissen nicht in gleicher Weise abgebildet, allerdings fällt es auch generell nicht so deutlich aus wie im Herbst (z. B. RODRIGUES et al. 2016). Im Jahr 2013 (H & M 2014) gab es Nächte mit hoher Aktivität, die dem Frühjahrzug zuzuordnen sind, nicht nur im April, sondern auch Anfang Mai.

Wie bereits für den Abendsegler beschrieben (s. o.) wird ein sehr hohes Kollisionsrisiko v. a. Arten zugewiesen, die sehr hohe Totfundzahlen und eine teilweise sehr hohe Flughöhe aufweisen. Hierzu zählt auch die Rauhautfledermaus als Langstreckenzieher sowie die Zwergfledermaus. VOIGT et al. (2012) wiesen nach, dass die in Deutschland an WEA verunglückten Rauhautfledermäuse überwiegend aus dem Baltikum und Weißrussland stammten. Vermutlich fliegt diese Art während des Zuges auch in großen Höhen (> 100 m), wodurch sie dabei stärker gefährdet ist als während der Jagd, die überwiegend in Höhen bis etwa 20 m in der Umgebung von Strukturen erfolgt (s. BRINKMANN et al. 2011, ZAHN et al. 2014). Die Zwergfledermaus fliegt und jagt – oft entlang von Gehölzen (Leitlinien) – meist ebenfalls in geringer Höhe (< 20 m) und zeigt kein ausgeprägtes Zugverhalten. Dennoch gilt sie als WEA-empfindliche Art mit ebenfalls sehr hohem Kollisionsrisiko und mittlerer Mortalitätsgefährdung, da sie – ggf. während der Schwärm- und Erkundungsphase im Rahmen eines „Neugierde-Verhaltens“ – Masten und Gondeln von WEA erkundet und/oder wegen dem dort gerade vorhandenen höheren Insektenangebot aufsucht (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Bei RODRIGUES et al. (2016) werden Flughöhen von > 40 -50 m für beide Arten bei Direkt- bzw. Transferflügen beschrieben.

Somit ist vorhaben- bzw. betriebsbedingt wie bei den nyctaloid rufenden Arten (s. Kap. 7.1.) ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko mit dem Eintreten höherer Aktivität, d. h. im vorliegenden Fall im April und ab Ende August für die Rauhautfledermaus zu erwarten und auch für die Zwergfledermaus möglich. Dieses muss durch Maßnahmen vermieden werden (vgl. Kap. 2).

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen bei der Jagd sind nicht zu erwarten, aber hinsichtlich von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zunächst nicht völlig auszuschließen. Hinweise auf größere Quartiere (Wochenstuben, Winterquartiere) ergaben sich nicht. Bei der Zwergfledermaus als Gebäudefledermaus sind solche im zentralen Vorhabengebiet auch nicht zu erwarten und die Rauhautfledermaus tritt in Ostfriesland meist als ziehende Art auf. Dabei jedoch besetzen einzelne Männchen meist im Herbst ihre Balz- und Paarungsquartiere. In 2020 wurde ein solches am Untermoorweg in ca. 250 m Entfernung zur geplanten direkten Zufahrt zur WEA3 und nah der bauzeitlichen Zuwegung in einem Fledermauskasten entdeckt; im Jahr 2013 ebenfalls ein Paarungsquartier in einer Baumhöhle, allerdings im Nordwesten fast 1000 m entfernt zum nächstgelegenen WEA-Standort. Auch das in 2020

festgestellte Quartier wird durch Gehölzbeseitigungen, die im Rahmen der Erschließung bzw. Zuwegung erforderlich werden, nicht zerstört, allenfalls sind temporäre bauzeitliche Störungen möglich.

Ansonsten gilt ähnlich wie bei den anderen nachgewiesenen Fledermausarten, dass die ökologische Funktion von kleinsten Höhlen, Spalten, Rissen oder Rindenabplatzungen in den Gehölzen, die im Sommerhalbjahr als Tages- bzw. Einzelquartier (i. S. einer Ruhestätte) v. a. von Männchen/Einzeltieren unregelmäßig genutzt werden oder eben als Paarungsquartier (i. S. einer Fortpflanzungsstätte) dienen können, im Umfeld bzw. engen räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Verletzungs- oder Tötungsgefahr für sich darin aufhaltende Individuen gilt es allerdings zu vermeiden.

7.2 Vögel

Kiebitz

Der Kiebitz als Wiesen- und Watvogel wurde 2020 mit 3 Brutnachweisen und einem Brutverdacht erfasst, wobei die Brutplätze mit einer Ausnahme (Mähwiese) in Ackerland lagen. Der Bestandsschwerpunkt lag – wie auch im Jahr 2013 – südlich des Firreler Weges, wo auch Küken beobachtet wurden, nur ein Paar brütete nördlich davon in der Nähe des Grabens „Unter dem Moorschloot“. Zwei der Brutrevierzentren (inkl. Brutverdacht) waren bei der Kartierung 2020 fast 300 m entfernt vom Standort der WEA2 bzw. ca. 180 vom Standort der WEA3, dort allerdings nur ca. 50 m von der Zuwegung und Flächen der Baustelleneinrichtung. Zwei Zentren lagen nur knapp ca. 100 m entfernt südwestlich der WEA2 und max. 50 m südwestlich der WEA1. Da eine gewisse Störungsempfindlichkeit der Art und ein Meideverhalten im Umfeld von WEA bekannt sind (u. a. LANGEMACH / DÜRR 2021, MKULNV 2017), könnten vorhabenbedingt 3 Brutplätze aufgegeben werden bzw. verlorengehen.

Das Nest wird jedes Jahr neu angelegt, bei meist ausgeprägter Ortstreue, wobei die Möglichkeit zur Verlagerung oder Umsiedlung über kleine Entfernungen als Anpassung an Veränderungen im Kulturland (Fruchtfolge etc.) besteht (MKULNV 2013). Das Revier bzw. der als Fortpflanzungs- und Ruhestätte abgegrenzte Bereich mit Nest und Aufenthaltsraum bis zum Flüggewerden der Jungtiere umfasst i. d. R. mindestens 2 ha (MKULNV 2013).

Im vorliegenden Fall sind solche Ausweichmöglichkeiten im Umfeld der geplanten WEA bzw. der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kaum gegeben. Denn im nördlichen Vorhabengebiet, wo ohnehin nur ein Brutpaar siedelte, schränken Gehölzreihen mit Silhouettenwirkung die Habitategnung für die Offenlandart ein und im Süden der hier betrachteten WEA – südlich des Firreler Weges – werden weitere WEA geplant. Außerdem kann die Intensivierung der Landwirtschaft zur Verknappung von Standorten führen. Den hohen Einfluss dieses Faktors der Biotopstrukturen (Boden, Vegetation), der Auswirkungen der WEA überlagern kann, zeigen auch die Ergebnisse einer Langzeitstudie zu Auswirkungen von Windkraft auf Wiesenvögel (u. a. Kiebitz, Feldlerche), die im gleichen Landschaftsraum stattfand (STEINBORN & REICHENBACH 2011a,b). Dennoch werden auch dort erhebliche Störungen bzw. Beeinträchtigung im Umfeld bis 100 m um eine WEA nicht ausgeschlossen. Auch nach eigenen Kenntnissen wird von Kiebitz-Brutpaaren in bzw. am Rande von Windparks i. d. R. ein Abstand von mehr als 100 m zu den WEA eingehalten.

Vor diesem Hintergrund sind Maßnahmen erforderlich. Streng genommen ist zwar nicht unbedingt eine physische Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (§ 44 (1) Nr.3) durch das Vorhaben bzw. die Flächeninanspruchnahme zu erwarten, jedoch Störungen durch Emissionen (Vertikalstruktur, Lärm, Bewegungsunruhe, Schattenwurf), die wahrscheinlich zum (Funktions-) Verlust führen. Auch kann eine Störung nach § 44 (1) Nr. 2 als

erheblich eingestuft werden, wenn dies Auswirkungen auf die lokale Population (hier ca. Gemeindegebiet) hat. Dies kann im vorliegenden Fall nicht ausgeschlossen werden, angesichts des in Niedersachsen ungünstigen Erhaltungszustandes als Brutvogel (NLWKN 2011) und anhaltendem generellen Bestandsrückgang in Deutschland, der sich konkret auch im Vorhabengebiet im Vergleich der Brutpaarzahlen von 2013 und 2020 (9 und 4 im 500 m-Radius) zeigt.

Dies rechtfertigt eine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme), um die Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu gewähren – auch wenn vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im § 44 BNatSchG nicht explizit für den Störungstatbestand genannt sind (s. Kap. 2 und NMUEK 2016 7.4). Betroffen sind mindestens die beiden Brutreviere im 100 m-Radius um WEA1 und WEA2 sowie bei worst-case-Betrachtung das Revier nördlich der WEA3, wo auch bau- oder wartungsbedingte Störungen zum Tragen kommen können.

Die Gefahr der Störung zur Balzzeit im März (mit Reviergründung) und der Zerstörung von zum Eingriffszeitpunkt dort angelegter Nester und ein damit einhergehendes Verletzungs- und Tötungsrisiko für Jung- und Alttiere ist durch Einschränkung des für die Baumaßnahmen möglichen Zeitraums zu vermeiden.

Des Weiteren ist das betriebsbedingte Tötungsrisiko aufgrund von Kollisionsgefährdung zu betrachten. Für WEA an Land beschreiben BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ein mittleres Kollisionsrisiko sowohl als Brut- wie auch als Gastvogel, aber eine hohe Mortalitätsgefährdung als Brutvogel – neben einer mittleren als Gastvogel. Der Schluss liegt nahe, dass, je näher der Brutplatz am WEA-Standort liegt, eine umso größere Aufenthaltswahrscheinlichkeit dort im Luftraum zu erwarten ist. Außerdem ist der Kiebitz bekannt für akrobatische Balz- und Singflüge. Dabei beginnt der Risikobereich für Verletzungen bzw. Kollisionen wenige Meter unterhalb der nach unten reichenden Rotorspitze, d. h. bei den hier geplanten WEA ab einer Höhe ca. 30 – 40 m über Grund. Im Höhenbereich bis etwa 50 m wurde der Kiebitz auch in 2017 im Vorhabengebiet beobachtet (H & M 2017). Nach diesen Ausführungen kann ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisikos für die hier im Nahumfeld der 3 WEA brütenden Paare bzw. Individuen nicht ausgeschlossen werden.

Obwohl bzw. gerade weil der Art als Gastvogel ein größeres Meideverhalten zugeschrieben wird (Abstände von ca. 400 m zu WEA gegenüber 100 m bei Brutvögeln, s. o.) wird die Mortalitätsgefährdung dabei als geringer eingestuft (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Zudem kommt die Art – mit günstigem Erhaltungszustand als Gastvogel in Niedersachsen – im Vorhabengebiet, das gemäß Umweltkartenserver des Landes Niedersachsen vom NLWKN derzeit nicht als wertvoller Bereich für Gastvögel eingestuft wird, zumindest nicht regelmäßig als Gast bzw. während des Zuges vor. In 2020 konnten im UG keinerlei Beobachtungen hierzu gemacht werden, in 2013 wurden an vier Tagen im März jeweils mehrfach kleine Trupps (bis 10 Individuen) aber auch einige größere Trupps (25 – max. 65 Tiere) registriert. Die Zahlen und auch die fehlende regelmäßige bzw. mehrjährige Nutzung erfüllen insgesamt nicht die Kriterien für eine Einstufung des Vorhabengebietes als Gastvogellebensraum von besonderer Bedeutung (NLWKN 2011, KRÜGER et al. 2020). Die Regelmäßigkeit der Nutzung bzw. das „Angewiesen-sein-darauf“ ist auch maßgeblich, um das zur Rast genutzte Gebiet als Ruhestätte i. S. des § 44 anzusprechen, womit aus artenschutzrechtlicher Sicht eine mögliche Beeinträchtigung einen Verbotstatbestand auslösen könnte.

Feldlerche

Grundsätzlich ist die Betroffenheit der Feldlerche als Offenland- und Wiesenvogelart wie die des Kiebitz zu betrachten – auch wenn sie nicht als WEA-empfindlich eingestuft wird (NMUEK 2016). Auch sie gilt als Art, deren Brutplätze in der Landwirtschaftsfläche durch die Flächeninanspruchnahme durch WEA und davon ausgehende Störungen (Vertikalstruktur, Lärm, Bewegungsunruhe, Schattenwurf) verlorengehen können (s. STEINBORN et

al. 2011b). Der Abstand zu Waldrändern und Siedlungen liegt je nach Höhe und Ausprägung bei 60-120 m (KRÜGER et al. 2014). Ebenso wie beim Kiebitz ist generell ein Bestandsrückgang der Art mit ungünstigem Erhaltungszustand als Brutvogel in Niedersachsen (NLWKN 2011) zu verzeichnen.

Allerdings wurde aktuell, d. h. in 2020 nur eine Brutzeitfeststellung erbracht – diese ca. 400 m südlich eines in 2013 erfassten Brutrevierzentrums, welches damals mit den Brutrevierzentren des Kiebitz im Nahumfeld (ca. 100 m) der WEA2 lag. Das zweite Brutpaar aus 2013 siedelte ca. 300 m südwestlich der WEA2. Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt, das zwischen 0,25 u. 5 ha groß sein kann (MKULNV 2013). Wie auch beim Kiebitz kann es zu Revierschiebungen kommen, ansonsten besteht Reviertreue.

Die Gefahr der Zerstörung von zum Eingriffszeitpunkt ggf. erneut dort angelegter Brutplätze und ein damit einhergehendes Tötungsrisiko für Jung- und Alttiere ist durch die übliche Einschränkung des Zeitraums für die Baufeldvorbereitung (Herbst-/Winter, s. Kap. 8) zu vermeiden. Was das betriebsbedingte Verletzungs- und Tötungsrisiko angeht, so gilt die Feldlerche als kollisionsgefährdet v. a. bei Sing- bzw. Balzflügen (s. GRÜNKORN et al. 2016). BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) stufen sie als Art mit mittlerem Kollisionsrisiko und mittlerer bis geringer Mortalitätsgefährdung (letzteres als Gastvogel) ein. Eine signifikante Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos ist aktuell ebenso wenig zu erwarten wie eine Gefährdung als Gastvogel oder während des Zuges.

Für die Art ist aus der aktuellen Datenlage keine unmittelbare Notwendigkeit von Maßnahmen abzuleiten, jedoch kann sie von Maßnahmen für den Kiebitz profitieren.

Mäusebussard

Im UG bzw. Vorhabengebiet siedelten im Jahr 2020 4 Brutpaare, wobei die Brutnachweise für die 2 Horststandorte knapp innerhalb bzw. außerhalb des 500 m-Radius um die 3 geplanten WEA-Standorte erbracht werden konnten. Im 1000 m-Radius konnte in 2 Fällen nur ein Brutverdacht ausgesprochen werden. Auch in 2013 und bei der Raumnutzungsanalyse in 2017 (H & M 2017) siedelten 3 Paare im Vorhabengebiet in den gleichen Bereichen und Entfernungen. Ein viertes Brutpaar kam in 2017 dazu, wobei sich der Horst damals ca. 500 m östlich der WEA3 befand. In 2020 befand sich der vierte Horststandort ca. 500 m westlich der WEA3.

Für diese Art liegen – außer in Niedersachsen (NLT 2014 – 500 m) – keine Abstandsempfehlungen (Horst – WEA) vor (LAG VSW 2015). Als Fortpflanzungsstätte wird das genutzte Nisthabitat (Gehölz) im Umkreis von bis zu 100 m (Horstschutzzone) um den aktuell nachgewiesenen Horststandort/das Revierzentrum aufgefasst (MKULNV 2013). Während der Balz- und Brutzeit besteht in Horstnähe bzw. etwa im o. g. Radius eine hohe Störempfindlichkeit durch menschliche Aktivitäten. Eine konkrete Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten ist für den Mäusebussard in der Regel aufgrund seines großen Aktionsraumes und der Vielzahl der genutzten Offenland-Habitattypen in der Regel nicht notwendig (MKULNV 2013).

Die Horststandorte selbst, die hier in größerer Entfernung (s. o.) überwiegend in Gehölzflächen und nur in einem Fall in Baumbestand im Siedlungsumfeld und nicht im Bereich der Anfahrtswege oder Zufahrten liegen, sind daher vorhabenbedingt nicht von Beeinträchtigungen betroffen.

Jedoch zählt der Mäusebussard in Deutschland zu den Arten mit den höchsten Anzahlen von Schlagopfern (LANGGEMACH & DÜRR 2021, GRÜNKORN et al. 2016), wobei über die Hälfte auf Alttiere entfallen. Er wird aber wegen seiner Häufigkeit und weiten Verbreitung im Leitfaden des Landes Niedersachsen wie auch anderer Länder nicht den WEA-empfindlichen Arten zugerechnet.

Der Mäusebussard hat kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA sowohl bei der Jagd als auch bei der Horstnutzung (GRÜNKORN et al. 2016, MÖCKEL & WIESNER 2007). Im Vergleich zum Rotmilan bewegen sich Mäusebussarde häufiger, v. a. bei Thermikflügen, im Gefährdungsbereich der Rotoren (s. LANGGEMACH & DÜRR 2021). Diese hohen kreisenden Flüge finden häufig in Höhen zwischen 50 und 100 - 150 m überwiegend im Horstbereich und über Wäldern statt. Gejagt wird vom Mäusebussard sowohl im Suchflug in eher geringer Höhe, wobei häufig gerüttelt wird, aber auch häufig von niedrigen Ansitzen aus oder am Boden.

Die Raumnutzungsanalyse in 2020 ergab im Frühjahr Balz- und Territorialflüge, oft mehrerer Individuen sowie Thermiksegeln vielfach über Gehölzflächen. Auch im Sommer richteten sich viele Flüge v. a. des Brutpaares nahe der WEA3 u. 2 in westliche Richtung außerhalb des zentralen Vorhabengebietes (hier 500-m Radius um die 3 geplanten WEA). Das nahe der Kleinoldendorfer Straße brütende Paar war oft südlich davon zu beobachten. Die Raumnutzungsanalyse in 2017 (H & M 2017) ergab dagegen eine höhere Flugintensität (3 - 7 Flugbeobachtungen/Beobachtungstag) im zentralen Vorhabengebiet selbst, wo die ansässigen Brutpaare jagten und sich regelmäßig genutzte Sitzwarten auf den Landwirtschaftsflächen befanden. Wie in 2020 waren viele Balz- und Territorialflüge zu Beginn der Brutsaison zu beobachten. Insgesamt wurden in 2017 die Flughöhen als solche in Bereichen von bis zu 50 m eingeschätzt, was im vorliegenden Fall bereits im Rotorkreis des WEA-Typs liegt.

Auch die PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016) erfasste 42% der Flugaktivitäten des Mäusebussards auf Höhe der Rotorblätter, konnte mit den dort erhobenen Daten aber keinen quantitativen Zusammenhang zwischen Flugaktivität und Kollisionsopferzahlen bei dieser Art belegen. Dennoch kommt die Studie zu dem Schluss, dass Populationsrückgänge durch Windkraft bereits zu erkennen bzw. zu erwarten sind.

Die Formulierung bzw. Forderung von Vermeidungsmaßnahmen gestaltet sich schwierig. Umsiedlungsversuche, Vergrämung von betroffenen Horststandorten oder Steigerung der Attraktivität von Nahrungshabitaten abseits der WEA bzw. des WP sind nicht nur umstritten, sondern oft auch wirkungslos, da regelmäßig mit Neuansiedlungen (neuen Brutplätzen) an geplanten und vorhandenen WP zu rechnen ist (GRÜNKORN et al. 2016). Zudem zeigt die jahreszeitliche Verteilung der Funde in der PROGRESS-Studie (GRÜNKORN et al. 2016) sowie die in der bundesweiten Fundkartei, dass Mäusebussarde nicht nur in der Brutzeit, sondern auch im Spätsommer und Herbst kollidieren – wenn also die Nähe zum Horst bzw. der Zusammenhang mit Brutgeschehen und Jungenaufzucht nicht mehr gegeben ist. SCHREIBER et al. (2016) sehen ein besonders hohes Kollisionsrisiko von Ende Februar bis Anfang Mai und dann einen erneuten Anstieg im August. Temporäre Abschaltungen erscheinen, zumindest als Maßnahme im Regelfall, angesichts der Häufigkeit der Art als ungeeignet bzw. als unverhältnismäßig. Zumindest aber sollte im Einzelfall eine längerfristige betriebsbegleitende Beobachtung helfen, die Gefährdung genauer einzuschätzen und ggf. weitere Maßnahmen ergreifen zu können.

8 Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung artenschutzrechtlicher Konflikte

Bei der Planung eines Vorhabens ist im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften die Vermeidung und / oder Minimierung zu erwartender vorhabenbedingter Beeinträchtigungen der betroffenen Arten geboten, ggf. einschließlich eines vorgezogenen Ausgleichs (CEF-Maßnahme, s. Kap. 2). Die im vorliegenden Fall notwendigen Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben.

Bauzeiteneinschränkung und ökologische Baubegleitung

Um eine Zerstörung (einschl. störungsbedingter Aufgabe) von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Neststandorten aller nachgewiesenen Brutvogelarten⁷ und von Fledermäusen – ggf. einhergehend mit Verletzung oder Tötung von Individuen, Jung- oder Altvögeln – sowie Störungen während Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Paarungs- oder Wanderungszeit zu vermeiden, sollten zumindest die Maßnahmen zur Bauvorbereitung und Gründungsarbeiten im Vorhabenbereich grundsätzlich nur außerhalb des Zeitraumes von März bis Ende September eines jeden Jahres erfolgen. Im Bereich der offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen (WEA-Standorte mit Wartungs-, Lager- und Montageflächen, z. T. Zuwegung) kann der mögliche Zeitraum für entsprechende Arbeiten auf den 15.08 bis 01.03 erweitert werden, also außerhalb der Brutzeit der Offenlandvögel. Im Bereich der Gehölz-/Saumstrukturen allerdings darf nur vom 15.10 bis 1.03 eingegriffen werden, insbesondere zum Schutz der das Vorhabengebiet nutzenden Fledermäuse (s. auch Kap. 7.1).

Eine ökologische Baubegleitung ist einzusetzen. Bei der Notwendigkeit einer Entfernung von Bäumen sind diese vor Fällung oder größerem Rückschnitt nochmals auf erkennbare Quartiere für Fledermäuse und Vögel zu prüfen. Vorhandene Nist- und Fledermauskästen sind zu kontrollieren und ins Nahumfeld umzuhängen. Bei einer festgestellten Nutzung durch die genannten Artengruppen sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Innerhalb der Hauptbrutzeit der Bodenbrüter (vom 01.03. bis 14.08.) sollten zum Schutz potenzieller Bodenbrüter die Baufelder regelmäßig auf Nester oder Mulden solcher Arten abgesucht werden, da sie sich in Phasen ohne Bautätigkeiten dort ansiedeln könnten. Im Falle des Auffindens von Gelegen sollten in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen für die betroffenen Bodenbrüter ergriffen werden.

Standortgestaltung

Um die Attraktivität und damit Anlockung in den Gefahrenbereich der sich drehenden Rotoren sowohl für Greifvögel (hier v. a. Mäusebussard) als auch Fledermäuse zu vermeiden, ist auf Anpflanzungen von Gehölzen und Sträuchern zu verzichten. Es sind Grünflächen zu entwickeln und nicht zu kurzrasig zu halten, ohne jedoch eine Staudenentwicklung zuzulassen. Damit wird gleichzeitig der Besiedlung durch Beutetiere (Kleinsäuger, Insekten) und der Nutzung des Standorts durch Kleinvögel (Ansitzwarten, ggf. Brutplatz) entgegengewirkt.

⁷ Hierzu zählen auch die nicht einzeln betrachteten ubiquitären Arten (hier meist Gebüschbrüter, Kap. 5.2), die grundsätzlich als europäische Vogelarten auch unter das strenge Artenschutzregime des § 44 BNatSchG fallen.

Betriebsregulierung durch Abschaltungsalgorithmus

Die Betriebsregulierung über sogenannte Abschaltalgorithmen ist derzeit die einzige sinnvolle und fachlich anerkannte Methode zur Vermeidung bzw. Minimierung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Fledermäusen bzw. des Kollisionsrisikos an WEA. Zum Schutz der das Vorhabengebiet verstärkt während des saisonalen Zuges zwischen Sommer – und Winterlebensraum nutzenden Arten **Großer Abendsegler**, **Rauhautfledermaus**, aber auch der zur Wochenstubenzeit auftretenden **Breitflügel-Fledermaus** sowie der **Zwergfledermaus**, sind die drei geplanten WEA ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme in bestimmten Zeiträumen und bei bestimmten Witterungsbedingungen abzuschalten. In Anlehnung an die Angaben⁸ des Leitfadens zum Artenschutz (NMUEK 2016) wird dies aufgrund der im Vorhabengebiet insbesondere in 2020 festgestellten Aktivitätsverläufe wie folgt empfohlen:

Vom 1.4. – 30.4. sowie vom 15. 6. bis 15.10 jeweils ½ Std nach SU bis ½ Std vor SA bei Windgeschwindigkeiten ≤ 6 m/s und Temperaturen $\geq 10^\circ$ C und keinem Regen.

Nach der Inbetriebnahme sollte ein zweijähriges sog. Gondelmonitoring gem. NMUEK (2016) zur Überprüfung der Abschaltungsparameter vorgenommen werden und der Algorithmus entsprechend den Ergebnissen ggf. angepasst werden. Aufgrund der Größe der Anlagen unterscheiden sich die in den bisherigen Untersuchungen von Bodennähe aus erfassten Aktivitäten ggf. von denen im höheren Teil des Rotorkreises (bis 200 m über Grund). Die Geräte zur Dauererfassung der Fledermausaktivitäten sind sowohl auf Gondelhöhe als auch am Turm zu installieren (z. B. BACH et al 2020a). Denn der Gefahrenbereich für Fledermäuse an der nach unten gerichteten Rotorblattspitze (hier ca. 80 m unterhalb der Nabe/Gondel) liegt außerhalb der technisch möglichen Erfassungsreichweite der Detektoren in Gondelhöhe. Außerdem ist die Messung der Windgeschwindigkeit auf Gondelhöhe wichtig für die Festsetzung entsprechender Abschaltungsparameter.

Bereitstellung von als Bruthabitat geeigneten Ersatz-/ Ausgleichsflächen (CEF-Maßnahme)

Vorgezogen zum Eingriffsbeginn sind Offenlandflächen im Umfang von etwa 1,5 ha je betroffenem Brutpaar bzw. bei optimaler Habitatgestaltung und gewisser Neigung zum kolonieartigen Brüten mindestens 4,5 ha Gesamtfläche südlich des UG zu sichern. Damit soll die ökologische Funktion der im Nahumfeld der geplanten WEA betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten des **Kiebitz** im räumlichen Zusammenhang zu den vom Vorhaben betroffenen (hier max. 3) fortlaufend erhalten werden.

Von der Maßnahme profitiert auch die Feldlerche.

Als Zielparameter zu beachten sind:

- artenreiches Grünland in ausreichendem Abstand zu Vertikalstrukturen, mit z. T. lückig bewachsenen Bereichen, kurzgrasigen Bereichen und feuchten Stellen – da Feldlerchen wie auch gerade Kiebitzküken zu dicht aufwachsende, hohe Vegetation meiden,
- keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen,

⁸ „Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos kann im Regelfall durch eine Abschaltung von WEA in Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten (≤ 6 m/sec) in Gondelhöhe, Temperaturen $\geq 10^\circ$ C und keinem Regen wirksam vermieden werden (alle Kriterien müssen zugleich erfüllt sein)“.

- kein Walzen und/ oder Schleppen zwischen 15. März und 15. Juni eines Jahres,
- keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln,
- keine Düngung,
- einmalige bis zweimalige Mahd (nicht vor dem 01.07.) unter Belassen von Fluchstreifen; optional Beweidung (begrenzte Weidetierdichte).

Zur Sicherung der Funktionalität der Ausgleichsmaßnahme ist mit Bereitstellung der Maßnahme(n) die art- bzw. fachgerechte Ausstattung zu überprüfen, dies auch nachfolgend. In diesem Zusammenhang empfiehlt sich die Erarbeitung eines flächenspezifischen Pflege- und Entwicklungsplanes mit vorheriger Bestandsaufnahme (Biotoptypen, Brutvögel – insb. Kiebitz, Feldlerche). Bei Abweichung von der Zielvorgabe, z. B. wegen zu dicht und/ oder zu hoch aufwachsender Vegetation können dann entsprechende Modifikationen der Pflegemaßnahmen oder Bewirtschaftung durchgeführt werden. Die Annahme der Flächen sollte im Rahmen jährlicher Bestandserfassungen nach der Standard-Erfassungsmethode der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) inklusive Bruterfolgsnachweis dokumentiert werden.

Greifvogel-Monitoring

Die dauerhafte Präsenz der Brutpaare des Mäusebussards im Vorhabengebiet – mit unterschiedlichen Ergebnissen der in 2017 und 2020 durchgeführten Raumnutzungsanalysen – macht eine weitere Beobachtung in Form eines Schlagopfer- und Brutvogelmonitorings notwendig.

Im Zusammenhang mit Mastfuß- bzw. Umfeldgestaltung (s.o.) ist dies auch als Maßnahme des Risikomanagements zu sehen.

9 Zusammenfassung

Die Enova Energieanlagen GmbH, Steinhausstraße 112 in 26831 Bunderhee, plant in der Gemeinde Uplengen zwischen den Ortschaften Firrel, Schwerinsdorf und Kleinoldendorf die Errichtung und den Betrieb von 3 Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Siemens Gamesa SG 6.0 -155 mit einer Nabenhöhe von 122,5 m und einem Rotordurchmesser von 155 m. Der halboffene, durch Hecken, Baumreihen und Feldgehölze strukturierte Landschaftsraum zwischen den genannten Ortschaften ist durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Die dort im Zeitraum von Oktober 2019 bis Juli 2020 bzw. November 2020 (Fledermäuse) durchgeführte naturschutzfachliche Bestandserfassung von Brut- und Gastvögeln sowie Fledermausarten (H & M 2021) bildet die Grundlage für den Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung, der im Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vorzulegen ist. Ergänzt werden die aktuellen Daten durch solche aus Erhebungen in den Jahren 2012/13 (H & M 2014) und 2017 (H & M 2017). Sowohl die Erfassungsmethodik als auch die Beurteilung aus artenschutzrechtlicher Sicht richten sich nach dem Windenergieerlass des Landes Niedersachsen mit dem Verweis auf den Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (2016).

Die Realisierung der Planung bzw. die Erschließung (ohne Netzanbindung), Errichtung, Betrieb und Wartung der WEA kann vielfältige Auswirkungen auf die belebte Umwelt haben und damit zu Konflikten mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften gem. § 44 des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) führen. Bei Windenergieanlagen spielt insbesondere die Gefährdung von Vögeln und Fledermäusen durch Kollisionen mit den drehenden Rotoren (im Betrieb) oder auch dem Bauwerk und damit das Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1) eine große Rolle. Außerdem können bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen oder bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme (hier v. a. intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen) Meideverhalten oder Aufgabe und/oder Zerstörung von Brutstätten/Quartieren verursachen. Dies steht dem Verbot der Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2) und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) entgegen.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme 2019/2020 wurden im Untersuchungsgebiet (im Radius von max. 1000 m um die WEA) 8 Fledermausarten und insgesamt 48 Vogelarten (darunter 34 Brutvogelarten) nachgewiesen, im Zeitraum 2012/13 ein weiteres Fledermaus-Artenpaar und zusätzlich 10 Vogelarten besonderer Relevanz. Ein Vorkommen weiterer europäisch bzw. gem. § 44 geschützter Arten auch aus anderen Artengruppen (Reptilien, Amphibien, Insekten) ist nach der vorgenommenen Recherche nicht zu erwarten. Eine besondere Betroffenheit durch das Vorhaben bzw. Konflikte von artenschutzrechtlicher Relevanz wurden im vorliegenden Fachbeitrag für 4 der im Untersuchungsgebiet aktuell vorkommenden Fledermausarten (Abendsegler, Breitflügel-, Rauhaut- und Zwergfledermaus) und 3 Brutvogelarten (Kiebitz, Feldlerche, Mäusebussard) festgestellt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen.

Mit Inbetriebnahme der drei WEA ist eine Betriebsregulierung (vom 01. – 30.4. sowie vom 15.06. bis 15.10) durch einen Abschaltalgorithmus zur Vermeidung bzw. Minimierung des Verletzungs- und Tötungsrisikos von Fledermäusen bzw. des Kollisionsrisikos erforderlich; denn während des saisonalen Zuges zwischen Sommer – und Winterlebensraum nutzten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus verstärkt das Vorhabengebiet. Aber auch die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus zeigten z. T. hohe Aktivitäten, letztere in der Wochenstubezeit. Die genannten Arten gelten als in hohem Maß kollisionsgefährdet

und in Niedersachsen als WEA-empfindlich. Durch ein zweijähriges Gondelmonitoring kann der Algorithmus überprüft und ggf. angepasst werden.

Weiterhin sollte ein Greifvogelmonitoring durchgeführt werden, dass ggf. die Grundlage für weitere Maßnahmen für den Mäusebussard darstellt. Dieser siedelte sowohl im Jahr 2013 als auch 2020 mit 3-4 Brutpaaren im Vorhabengebiet, wobei die Horststandorte bau- und anlagebedingt nicht unmittelbar betroffen sind, aber das zentrale Vorhabengebiet bei Flugbewegungen und Nahrungssuche von den Paaren genutzt wird. Der Mäusebussard gilt zwar nicht als WEA-empfindlich, gehört jedoch zu den Arten, die sich am häufigsten in Rotorhöhe bewegen und die höchsten Zahlen an Schlagopfern aufweisen.

Der Kiebitz gilt als WEA-empfindlich; er meidet WEA-Standorte als Brutvogel und noch mehr als Gastvogel und wird als kollisionsgefährdet eingestuft. Um die ökologische Funktion der im Nahumfeld der geplanten WEA festgestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kiebitz im räumlichen Zusammenhang zu den vom Vorhaben betroffenen (hier max. 3) fortlaufend zu erhalten, ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) zu ergreifen, d. h. eine störungsarme Offenlandfläche (Grünland) im Umfang von mind. 4,5 ha südlich des Vorhabengebietes zu sichern. Von der Maßnahme profitiert auch die in gleicher Weise empfindliche Feldlerche, die im Jahr 2013 noch mit 2 Brutpaaren im Vorhabengebiet vertreten war, während 2020 nur eine Brutzeitfeststellung gemacht werden konnte.

Außerdem dürfen Tätigkeiten der Bauvorbereitung und Gründungsarbeiten im Bereich der WEA-Standorte insbesondere zum Schutz der Offenlandarten (Vögel) nur außerhalb des Zeitraumes von Anfang März bis Mitte August erfolgen. Im Bereich von Gehölz-/Saumstrukturen (Zuwegung) sind Eingriffe nur außerhalb des Zeitraumes Anfang März bis Mitte Oktober durchzuführen, um Beeinträchtigungen von solchen Strukturen nutzenden Fledermäusen sowie Vogelarten zu vermeiden. Eine ökologische Baubegleitung ist einzusetzen. Nach der Fertigstellung der Anlagen ist auf Anpflanzungen von Gehölzen und Sträuchern am WEA-Standort zu verzichten, um die Attraktivität und damit Anlockung in den Gefahrenbereich der sich drehenden Rotoren sowohl für Greifvögel (hier v. a. Mäusebussard) als auch Fledermäuse zu vermeiden.

Bei Durchführung aller genannten Maßnahmen sind bei der Realisierung des Vorhabens keine Verstöße gegen die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten.

Aufgestellt: Hesel, 22. Juli 2022

H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG



Claudia Bauer
- Geschäftsführerin –

Dr. rer. nat. Martina Ruthardt
- Projektleiterin -

10 Literaturverzeichnis

- BACH, L. & P. BACH (2018): Fachbeitrag Fledermäuse zum geplanten KWEA-Standort Meier-Oetjen. – unveröff. Gutachten i. A. A. & B. Meier-Oetjen, 27 S., Bremen.
- BACH, L., P. BACH & R. KESEL (2020 a): Akustisches Monitoring von Flughörnchen an Windenergieanlagen: Ist ein zweites Ultraschallmikrofon am Turm notwendig? - in C. VOIGT (Hrsg.): Evidenzbasierter Flughörnchenschutz in Windkraftvorhaben.- Open Access, Springer Spektrum.
- BACH, P., L. BACH & R. KESEL (2020 b): Akustische Aktivität und Schlagopfer der Flughörnchen (*Pipistrellus nathusii*) an Windenergieanlagen im nordwestdeutschen Küstenraum. - in C. VOIGT (Hrsg.): Evidenzbasierter Flughörnchenschutz in Windkraftvorhaben.- Open Access, Springer Spektrum.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Flughörnchen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen.
- DRV / NABU – DEUTSCHER RAT FÜR VOGELSCHUTZ / NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (HRSG.)(2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. In: Berichte zum Vogelschutz Heft Nr. 57.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13: 221-226.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008 Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen Heft 48 1-552 S + DVD Hannover
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. Heft 5/2015.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 70-87.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFAHRT & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung, Stand 2020. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs 39 Jg., Nr. 2: 49-72.

- LANU - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. - ISBN 978-3-937937-36-6.
- LAG-VSW (LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN) (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, 2015.
- LANDKREIS LEER (2016): 1. Änderung und Ergänzung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Leer 2006 - Sachlicher Teilabschnitt Windenergie. Entwurf 2016.
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2021): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Landesamt für Umwelt Brandenburg - Staatliche Vogelschutzwarte. Stand 10. Mai 2021 (Abruf unter [ifu.brandenburg.de](http://fu.brandenburg.de)).
- LUGV LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ - Zentrale Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg, online abrufbar unter: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S., Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, HRSG.) (2010): Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen. - Broschüre, 76 S., Düsseldorf.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, HRSG.) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. - Forschungsprojekt des MKULNV (Az.: III-4 - 615.17.03.09), 91 S. + Maßnahmensteckbriefe, Düsseldorf - Schlussbericht (online)
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW, HRSG.) (2017): Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW".- 1. Änderung, 67 S., Erlass vom 10.11.2017.
- MÖCKEL & WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen Band 15, Sonderheft
- NLT (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG) (2014): Arbeitshilfe - Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)
- NLWKN (HRSG.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 3: Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- Graues Langohr (*Plecotus austriacus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 10 S., unveröff.
 - Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 13 S., unveröff.

- NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Gastvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Gastvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- Möwen und Seeschwalben. – Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz, Hannover, 18 S., unveröff.
 - Limikolen des Binnenlandes. – Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- NLWKN (HRSG.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff.
 - Feldlerche (*Alauda arvensis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.
- NMUEK - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Leitfaden für die Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (Nd. MBl. Nr. 7/2016), Hannover.
- RODRIGUES, L., L. BACH, M.-J. DUBOURG-SAVAGE, B. KARAPANDŽA, D. KOVAC̣, T. KERVYN, J. DEKKER, A. KEPEL, P. BACH, J. COLLINS, C. HARBUSCH, K. PARK, B. MICEVSKI, J. MINDERMANN (2016): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten – Überarbeitung 2014. - EUROBATS Publication Series No. 6 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn
- SCHREIBER, M. (unter Mitarbeit VON DEGEN, A., FLORE, B.-O., GELLERMANN, M.) (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen: Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück. Schreiber Umweltplanung.
- STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2011a): Kiebitz und Windkraftanlagen – Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland. – Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (9), S. 261 – 270.
- STEINBORN, H., M. REICHENBACH & H. TIMMERMANN (2011b): Windkraft - Vögel - Lebensräume Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Books on Demand GmbH, Norderstedt.– Kurzfassung
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VOIGT, C. C., POPA-LISSEANU, A. G., NIERMANN, I. & KRAMER-SCHADT, S. (2012) The catchment area of wind farms for European bats: A plan for international regulations. – Biol. Cons. 153: 80–86. Zahn, A., Lustig, A. & Hammer, M. (2014): Potenzielle Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermauspopulationen. – ANLiegen Natur 36(1): 21-35, Laufen, www.anl.bayern.de/publikationen.

Weitere Quellen

H & M INGENIEURBÜRO GMBH & CO. KG (2014): Windpark „Firreler Weg“ – Bestandserfassung. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ENOVA Energieanlagen GmbH.

H & M INGENIEURBÜRO GMBH & CO. KG (2017): Windpark Potenzialfläche „Kleinoldendorf“ – Raumnutzungsanalyse, Fokusart Mäusebussard. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ENOVA Energieanlagen GmbH. (s. Anhang)

H & M INGENIEURBÜRO GMBH & CO. KG (2021): Windpark Potenzialfläche „Firreler Weg“ – Naturschutzfachliche Bestandsaufnahme. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ENOVA Energieanlagen GmbH.

H & M INGENIEURBÜRO GMBH & CO. KG (2022): Windpark „Firreler Weg – Landschaftspflegerischer Begleitplan, 2. revidierte Fassung. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ENOVA Energieanlagen GmbH.

Gesetze, Verordnungen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I Nr. 51, 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I Nr. 64 S. 3434).

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Windenergieerlass: Gem. RdErl. v. 24. 2. 2016 des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz: Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Nd. MBl. Nr. 7/2016) mit Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (**Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie**).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (**Vogelschutz-Richtlinie**); kodifizierte Fassung; Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.1.2010.

Anhang 1

Prüfprotokolle

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:

nyctaloide Fledermausarten

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

- FFH-Anhang IV-Art
 europäische Vogelart

Rote Liste Status

Deutschland

Niedersachsen

Erhaltungszustand in Niedersachsen

- grün günstig
 gelb ungünstig / unzureichend
 rot ungünstig / schlecht
 keine Angaben

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))

- A günstig / hervorragend
 B günstig / gut
 C ungünstig / mittel-schlecht

I Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II beschriebenen Maßnahmen)

Der **Große Abendsegler** ist ein Baumhöhlenbewohner, jagt im freien Luftraum und ist ein Langstreckenzieher zwischen saisonalen Sommer- (v.a. Nordosteuropa) und Winterlebensräumen. Dabei tritt er in Ostfriesland v. a. im Spätsommer auf.

Die **Breitflügelfledermaus** ist eine Gebäudefledermaus, die in offenen und halboffenen Landschaften im Umfeld von Siedlungsbereichen jagt.

Der **Kleinabendsegler** gilt als Waldfledermaus und Baumhöhlenbewohner und wie der Abendsegler als Langstreckenwanderer.

Alle gelten als WEA-empfindliche Arten (NMUEK 2016) mit hohem bis sehr hohem Kollisionsrisiko und mittlerer Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Eine Betroffenheit durch das Vorhaben ist dennoch für den Kleinabendsegler aufgrund der wenigen eindeutigen Nachweise im Untersuchungsgebiet wie auch generell im nordwestdeutschen Küstenraum nicht abzuleiten. Für die beiden anderen Arten ist jedoch vorhaben- bzw. betriebsbedingt eine deutliche Erhöhung der Verletzungs- und Tötungsgefahr zu erwarten. Denn sie jagen und bewegen sich auf Transferflügen in Höhen bis 50 m und weit darüber und damit im Bereich des hier geplanten Rortorkreises. Dabei ist nach den Untersuchungen (H & M 2021, H & M 2014) bei der Breitflügelfledermaus von einer Nutzung des Vorhabengebiets als Nahrungshabitat im Sommer (Sommer-/Lokalpopulation) auszugehen, während Nachweise des Abendseglers v. a. im Spätsommer (Herbstzug) erfolgten. Insgesamt waren hohe nächtliche Aktivitäten der Artengruppe (bzw. Anzahl artspezifischer und unspezifizierter nyctaloider Kontakte) ab Mitte Juni bis in den September zu verzeichnen, wobei keiner der geplanten WEA-Standorte ausgenommen werden kann.

Soweit eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte in den Untersuchungen auszumachen war (Wochenstubenquartier der Breitflügelfledermaus im Jahr 2013 in ca. 800 m Entfernung), wird diese vorhabenbedingt nicht zerstört. Kleine Höhlen, Spalten in Bäumen im Zufahrtsbereich können potenziell jedoch im Sommerhalbjahr als Tages- bzw. Einzelquartier (i. S. einer Ruhestätte) dienen, ggf. auch als Paarungsquartier, und sind in geringem Umfang durch bauzeitliche Eingriffe betroffen.

II Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements	
<p>Die Baufeldräumung bzw. Eingriffe im Bereich der Gehölz-/Saumstrukturen (Zuwegung u. Anfahrtswege) darf nur zwischen dem 15.10 und dem 01.03 erfolgen. Eine ökologische Baubegleitung ist einzusetzen, z. B. zur Prüfung oder Versetzung von Fledermauskästen und ggf. Abstimmung mit der UNB. Außerhalb des o. g. Zeitraumes sollten außerdem möglichst keine Bauarbeiten in der Nacht bzw. Aktivitätszeit von Fledermäusen ausgeführt werden.</p> <p>Bei der Standortgestaltung ist darauf zu achten, dass keine Gehölze, Sträucher gepflanzt oder Blühwiesen angelegt werden. Mit Inbetriebnahme sind die 3 geplanten WEA vom (1.4. – 30.4.) sowie vom 15. 6. bis 15.10 jeweils ½ Std nach SU bis ½ Std vor SA bei Windgeschwindigkeiten ≤ 6 m/s und Temperaturen ≥ 10° C und keinem Regen abzuschalten. Außerdem sollte ein zwei-jähriges sog. Gondelmonitoring gem. NMUEK (2016) zur Überprüfung der Abschaltungsparameter vorgenommen werden (i. S. des Risikomanagements) und der Algorithmus entsprechend den Ergebnissen ggf. angepasst werden.</p>	
III Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II beschriebenen Maßnahmen)	
<p>Eine signifikante Erhöhung des betriebsbedingten Verletzungs- und Tötungsrisikos wird durch die Betriebsregulierung vermieden. Die ökologische Funktion möglicher Tages- bzw. Einzelquartiere, also nicht stetig genutzter Ruhestätten, bleibt selbst bei Entfernung einiger Bäume durch Ausweichmöglichkeiten im Umfeld erhalten. Verletzung oder Tötung von sich darin aufhaltenden Individuen oder auch Störungen werden durch die Beschränkung der Bauvorbereitung/Baufeldräumung auf die Zeit, in der sich die Tiere in Winterquartieren (hier nicht innerhalb des zentralen Vorhabengebietes zu erwarten) bzw. Winterlethargie befinden, sowie durch den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung vermieden. Wenn außerdem Bautätigkeiten weitestgehend am Tag stattfinden, sind vorhabenbedingte – überwiegend baubedingte temporäre – Störungen als unerheblich einzustufen.</p>	
<p>1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small></p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Anm.:

- Prüfprotokoll nach Formularvorlage in - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)
- Prüfschritt auf Ausnahmevoraussetzung entfällt, da alle Fragen unter III mit nein beantwortet

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:

Gattung *Pipistrellus*

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

- FFH-Anhang IV-Art
 europäische Vogelart

Rote Liste Status

Deutschland

Niedersachsen

Erhaltungszustand in Niedersachsen

- grün günstig
 gelb ungünstig / unzureichend
 rot ungünstig / schlecht
 keine Angaben

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))

- A günstig / hervorragend
 B günstig / gut
 C ungünstig / mittel-schlecht

I Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II beschriebenen Maßnahmen)

Die **Rauhautfledermaus** besiedelt Gehölzbestände, bevorzugt in Gewässernähe, und nutzt überwiegend Baumhöhlen als Quartier. Sie tritt als wandernde Fledermausart (Langstreckenzieher) in Ostfriesland sehr häufig auf.

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem aber auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen.

Beide Arten gelten als WEA-empfindliche Arten (NMUEK 2016) mit sehr hohem Kollisionsrisiko und mittlerer Mortalitätsgefährdung (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Vorhaben- bzw. betriebsbedingt ist eine deutliche Erhöhung der Verletzungs- und Tötungsgefahr zu erwarten. Denn sie bewegen sich v. a. auf dem Zug, bei Transferflügen oder bei Erkundungsverhalten (Zwergfledermaus) auch in größeren Höhen (> 40 – 50 m) bzw. im Rotorkreis der geplanten Anlagen. Nach den Untersuchungen (H & M 2021, H & M 2014) waren Nächte mit höherer Aktivität beider Arten im April (Frühjahrszug) und von Ende Juli/August bis Mitte Oktober (Herbstzug) zu verzeichnen, wobei keiner der geplanten WEA-Standorte ausgenommen werden kann.

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte war in den Untersuchungen in 2020 ein Balz-/Paarungsquartier der Rauhautfledermaus in einem Fledermauskasten an einem Baum im Zufahrtbereich auszumachen – welcher vorhabenbedingt nicht entfällt – im Jahr 2013 in einer Baumhöhle in fast 1000 m Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA. Weitere kleinste Höhlen, Spalten, Risse oder Rindenabplatzungen in Gehölzen im Zufahrtbereich können potenziell im Sommerhalbjahr als Tages- bzw. Einzelquartier (i. S. einer Ruhestätte) dienen, ggf. auch als Paarungsquartier (Fortpflanzungsstätte), und sind in geringem Umfang durch bauzeitliche Eingriffe betroffen.

II Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Die Baufeldräumung bzw. Eingriffe im Bereich der Gehölz-/Saumstrukturen (Zuwegung u. Anfahrtswege) darf nur zwischen dem 15.10 und dem 01.03 erfolgen. Eine ökologische Baubegleitung ist einzusetzen, z. B. zur Prüfung oder Versetzung von Fledermauskästen und ggf. Abstimmung mit der UNB. Außerhalb des o. g. Zeitraumes sollten außerdem möglichst keine Bauarbeiten in der Nacht bzw. Aktivitätszeit von Fledermäusen ausgeführt werden.

Bei der Standortgestaltung ist darauf zu achten, dass keine Gehölze, Sträucher gepflanzt oder Blühwiesen angelegt werden. Mit Inbetriebnahme sind die 3 geplanten WEA vom (1.4. – 30.4.) sowie vom 15. 6. Bis 15.10 jeweils ½ Std nach SU bis ½ Std vor SA bei Windgeschwindigkeiten ≤ 6 m/s und Temperaturen $\geq 10^\circ$ C und keinem Regen abzuschalten. Außerdem sollte ein zweijähriges sog. Gondelmonitoring gem. NMUEK (2016) zur Überprüfung der Abschaltungsparameter vorgenommen werden (i. S. des Risikomanagements) und der Algorithmus entsprechend den Ergebnissen ggf. angepasst werden.

III Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II beschriebenen Maßnahmen)

Eine signifikante Erhöhung des betriebsbedingten Verletzungs- und Tötungsrisikos wird durch die Betriebsregulierung vermieden. Die ökologische Funktion möglicher Tages- bzw. Einzelquartiere, also nicht stetig genutzter Ruhestätten, bleibt selbst bei Entfernung einiger Bäume durch Ausweichmöglichkeiten im Umfeld erhalten. Verletzung oder Tötung von sich darin aufhaltenden Individuen oder auch Störungen werden durch die Beschränkung der Bauvorbereitung/Baufeldräumung auf die Zeit, in der sich die Tiere in Winterquartieren (hier nicht innerhalb des zentralen Vorhabengebietes zu erwarten) bzw. Winterlethargie befinden, sowie durch den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung vermieden. Wenn außerdem Bautätigkeiten weitestgehend am Tag stattfinden, sind vorhabenbedingte – überwiegend baubedingte temporäre – Störungen als unerheblich einzustufen.

<p>4. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small></p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>5. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>6. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Anm.:

- Prüfprotokoll nach Formularvorlage in - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)
- Prüfschritt auf Ausnahmevoraussetzung entfällt, da alle Fragen unter III mit nein beantwortet

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

- FFH-Anhang IV-Art
 europäische Vogelart

Rote Liste Status

Deutschland	3
Niedersachsen	3

Erhaltungszustand in Niedersachsen

- grün günstig
 gelb ungünstig / unzureichend
 rot ungünstig / schlecht
 keine Angaben

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))

- A günstig / hervorragend
 B günstig / gut
 C ungünstig / mittel-schlecht

I Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II beschriebenen Maßnahmen)

Die Feldlerche als Bodenbrüter ist eine Charakterart der offenen Feldflur (reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer, Brachen und Heidegebiete), die weitgehend frei von Gehölzen und anderen Vertikalstrukturen ist.

Sie gilt als Art, deren Brutplätze in der Landwirtschaftsfläche durch die Flächeninanspruchnahme durch WEA und davon ausgehende Störungen (Vertikalstruktur, Lärm, Bewegungsunruhe, Schattenwurf) verlorengehen können (s. STEINBORN et al. 2011b). Trotz Kollisionsgefährdung v. a. bei Sing- bzw. Balzflügen (GRÜNKORN et al. 2016) bzw. mittlerem Kollisionsrisiko und mittlerer bis geringer Mortalitätsgefährdung nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) wird sie nicht als WEA-empfindlich eingestuft (NMUEK 2016).

Aktuell konnte nur eine Brutzeitfeststellung gemacht werden, in einer Entfernung von ca. 400 m zur WEA1. Im Jahr 2013 wurden im UG noch 2 Brutpaare ermittelt – mit Revierzentren im Nahumfeld der WEA 2.

Dementsprechend sind derzeit nur potenzielle Bruthabitate als betroffen zu betrachten, jedoch ist mittelfristig eine Gefährdung des lokalen Brutpaarbestandes der Art, deren Erhaltungszustand in Niedersachsen als ungünstig eingestuft wird (NLWKN 2011), nicht auszuschließen.

II Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Baufeldräumung/Baustelleneinrichtung/Gründungsarbeiten im Vorhabenbereich (Standorte o. Zuwegung in den Landwirtschaftsflächen) dürfen nur außerhalb der Brutzeit von Anfang März bis August, d. h. nur zwischen dem 15.08 und dem 01.03. erfolgen. Innerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter sollten durch die ökologische Baubegleitung die entsprechenden Baufelder regelmäßig auf Nester oder Mulden von Bodenbrütern abgesucht werden.

III Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II beschriebenen Maßnahmen)	
Die Verletzung und Tötung von Individuen (potenziellen Brutpaaren/Gelege) werden durch die o. g. Maßnahme vermieden. Der Verlust tatsächlich genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erhebliche Störungen sind derzeit nicht zu erwarten. Die Art wird von den für den Kiebitz geforderten Maßnahmen profitieren.	
7. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
8. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
9. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Anm.: - Prüfprotokoll nach Formularvorlage in - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)

Prüfschritt auf Ausnahmevoraussetzung entfällt, da alle Fragen unter III mit nein beantwortet

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus der Art

- FFH-Anhang IV-Art
 europäische Vogelart

Rote Liste Status

Deutschland	2
Niedersachsen	3

Erhaltungszustand in Niedersachsen

- grün günstig
 gelb ungünstig / unzureichend
 rot ungünstig / schlecht
 keine Angaben

Erhaltungszustand der lokalen Population

(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))

- A günstig / hervorragend
 B günstig / gut
 C ungünstig / mittel-schlecht

I Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II beschriebenen Maßnahmen)

Der Kiebitz brütet als Watvogel typischerweise in den Marschwiesen, auf Vordeichwiesenflächen und anderen Weidelandschaften der Niederungen, in den letzten Jahrzehnten in zunehmendem Maße auch auf reinem Ackerland sowie weiteren offenen und kurzrasigen Lebensräumen. Er erscheint spätestens im März im Brutgebiet und legt sein Nest jedes Jahr neu im Offenland am Boden oder auf Bulten im Grünland an. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte umfasst den Bereich der Nestanlage und den brutzeitlichen Aufenthaltsraum bis zum Flüggewerden der Jungtiere – spätestens Anfang August (Raumbedarf von mind. 2 ha um den Neststandort bzw. den „Revier“-Mittelpunkt gem. MKULNV 2013).

Der Kiebitz tritt als Brutvogel im Vorhabengebiet auf, im Jahr 2020 waren es 4 Paare im 500 m-Radius um die WEA-Standorte – in 2 Fällen wurde der Brutplatz in Entfernungen von max. ca. 100 m zu einer zukünftigen WEA verortet und in 1 Fall ca. 50 m von der Zuwegung und Flächen der Baustelleneinrichtung (H & M 2021). In 2013 (H & M 2014) wurden in dem entsprechenden Bereich (ca. 500 m Radius um alle WEA) 9 Brutpaare erfasst, außerdem nur im März 2013 ziehende und rastende Tiere.

Die Art gilt als WEA-empfindlich (NMUEK 2016) mit hoher Mortalitätsgefährdung als Brutvogel bei mittlerem Kollisionsrisiko (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Außerdem wurde ein Meideverhalten festgestellt (u. a. MKULNV 2017, STEINBORN & REICHENBACH 2011a,b). Es ist davon auszugehen, dass Brutpaare einen Abstand von min. 100 m zu einer WEA einhalten und damit hier von einem vorhabenbedingten Verlust von 2 – 3 Fortpflanzungs- und Ruhestätten, der durch Störwirkung und Meidung oder auch baubedingte Bodenarbeiten (physische Zerstörung) verursacht werden kann. Als Brutvogel hat sie in Niedersachsen einen ungünstigen Erhaltungszustand (NLWKN 2011).

Eine Bedeutung des Vorhabengebietes als Rastgebiet (i. S. einer Ruhestätte) bzw. Betroffenheit als Gastvogel (mit günstigem Erhaltungszustand in Nds.) ist aus den Erfassungsdaten nicht abzuleiten.

II Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Baufeldräumung/Baustelleneinrichtung/Gründungsarbeiten im Vorhabenbereich (Standorte o. Zuwegung in den Landwirtschaftsflächen) dürfen nur außerhalb der Brutzeit von Anfang März bis August, d. h. nur zwischen dem 15.08 und dem 01.03. erfolgen. Innerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter sollten durch die ökologische Baubegleitung die betroffenen Baufelder regelmäßig auf Nester oder Mulden von Bodenbrütern abgesucht werden.

Vorgezogen zum Eingriffsbeginn sind störungsarme Offenlandflächen im Umfang von etwa 2 ha je betroffenem Brutpaar bzw. bei optimaler Habitatgestaltung und gewisser Neigung zum kolonieartigen Brüten mindestens 4,5 ha Gesamtfläche südlich des UG zu sichern (CEF-Maßnahme) – unter Beachtung folgender Aspekte: artenreiches Grünland mit z. T. lückig bewachsenen Bereichen, kurzgrasigen Bereichen und feuchten, keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen, kein Walzen und/ oder Schleppen zwischen 15. März und 15. Juni eines Jahres, keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder Dünger, einmalige bis zweimalige Mahd (nicht vor dem 01.07.) unter Belassen von Fluchtstreifen; optional Beweidung (begrenzte Weidetierdichte). Zur Sicherung der Funktionalität der Ausgleichsmaßnahme ist mit Bereitstellung der Maßnahmefläche(n) – und auch nachfolgend – die art- bzw. fachgerechte Ausstattung zu überprüfen. Die Annahme der Flächen ist im Rahmen einer der Bereitstellung vorausgehenden und danach jährlicher Bestandserfassungen nach der Standard-Erfassungsmethode der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) zu überprüfen (Erfolgskontrolle u. Risikomanagement), sodass ggf. Anpassungen vorgenommen werden können.

III Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II beschriebenen Maßnahmen)

Verletzung und Tötung (von Alt-, Jungtieren oder Gelege am Nest) und baubedingte erhebliche Störungen (in der Brutzeit) werden durch Beschränkung der Baufeldräumung/ Baustelleneinrichtung/ Gründungsarbeiten auf die Zeit, in der die Tiere sich nicht im Vorhabengebiet aufhalten bzw. nicht an einen Brutplatz/das Nest gebunden sind, und den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung vermieden. Die ökologische Funktion der vorhabenbedingt betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird durch die CEF-Maßnahme im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang erhalten, was durch Ausweichen bzw. Verlagerung von Brutplätzen im Vorhabengebiet selbst kaum zu erwarten ist angesichts des begrenzten Raumes mit geeigneten Habitatbedingungen und weiterer Planungen.

<p>10. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small></p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>11. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>12. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Anm.:

- Prüfprotokoll nach Formularvorlage in - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (Runderlass des

Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)

- Prüfschritt auf Ausnahmegesetz entfällt, da alle Fragen unter III mit nein beantwortet

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten			
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art:	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art			
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste Status Deutschland <table border="1"><tr><td>*</td></tr></table> Niedersachsen <table border="1"><tr><td>*</td></tr></table>	*	*
*			
*			
Erhaltungszustand in Niedersachsen <input checked="" type="checkbox"/> grün günstig <input type="checkbox"/> gelb ungünstig / unzureichend <input type="checkbox"/> rot ungünstig / schlecht <input checked="" type="checkbox"/> keine Angaben	Erhaltungszustand der lokalen Population <small>(Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III))</small> <input type="checkbox"/> A günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> B günstig / gut <input type="checkbox"/> C ungünstig / mittel-schlecht		
I Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II beschriebenen Maßnahmen)			
<p>Der Mäusebussard besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern als Brutplatz geeignete Baumbestände und zur Jagd geeignetes Offenland vorhanden sind. Als Horststandort dienen Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume.</p> <p>Im UG gab es 2020 2 Brutnachweise knapp innerhalb bzw. außerhalb des 500 m-Radius um die 3 geplanten Standorte, im 1000 m-Radius wurde in 2 Fällen nur ein Brutverdacht ausgesprochen (H & M 2021). Auch in 2013 und 2017 siedelten 3 bzw. 4 Paare im Vorhabengebiet (H & M 2014, 2017).</p> <p>Der Mäusebussard hat kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA und fliegt oft im Gefahrenbereich der Rotoren. Er zählt in Deutschland zu den Arten mit den höchsten Anzahlen von Schlagopfern (LANGGEMACH & DÜRR 2021, GRÜNKORN et al. 2016), gilt aber wegen seiner Häufigkeit und weiten Verbreitung nicht als WEA-empfindlich (NMUEK 2016). Die Raumnutzungsanalyse in 2017 (H & M 2017) ergab eine höhere Flugintensität im zentralen Vorhabengebiet, wo die ansässigen Brutpaare jagten und sich regelmäßig genutzte Sitzwarten auf den Landwirtschaftsflächen befanden. In 2020 (H & M 2021) war die Aufenthaltshäufigkeit geringer und eine eindeutige betriebsbedingte Erhöhung des Verletzungs- und Tötungsrisikos ist daher nicht abzuleiten.</p>			
II Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements			
<p>Um eine Anlockung in den Gefahrenbereich (WEA) zu vermeiden, ist auf Anpflanzungen von Gehölzen und Sträuchern am WEA-Standort zu verzichten. Es sind Grünflächen zu entwickeln, nicht kurzrasig, ohne jedoch eine Staudenentwicklung zuzulassen. Damit wird gleichzeitig der Besiedlung durch Beutetiere (v. a. Kleinsäuger) entgegengewirkt.</p> <p>Die dauerhafte Präsenz der Brutpaare des Mäusebussards im Vorhabengebiet – mit unterschiedlichen Ergebnissen der in 2017 und 2020 durchgeführten Raumnutzungsanalysen – macht eine weitere Beobachtung in Form eines Schlagopfer- und Brutvogelmonitorings notwendig. Im Zusammenhang mit o. g. Vermeidungsmaßnahme ist dies auch als Maßnahme des Risikomanagements zu sehen.</p>			

**III Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
(unter Voraussetzung der unter II beschriebenen Maßnahmen)**

Die aktuellen Horststandorte und ihre als Horstschutzzone abzugrenzende Umfeld sind bau- oder anlagebedingt nicht betroffen und dementsprechend sind auch keine erheblichen Störungen zu erwarten. Ein signifikant erhöhtes betriebsbedingtes Verletzungs- und Tötungsrisiko ist derzeit nicht abzuleiten.

<p>13. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? <small>(außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)</small></p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>14. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
<p>15. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Anm.:

- Prüfprotokoll nach Formularvorlage in - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)
- Prüfschritt auf Ausnahmevoraussetzung entfällt, da alle Fragen unter III mit nein beantwortet

Anhang 2

Raumnutzungsanalyse Mäusebussard 2017

Windpark Potenzialfläche „Kleinoldendorf“



Enova Energieanlagen GmbH



H&M



Raumnutzungsanalyse

Fokusart Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Hesel, 4. September 2017



Ingenieurbüro GmbH & Co. KG

An der Fabrik 3 • D-26835 Hesel
Tel.: +49 4950 9392-0 • Fax: +49 4950 1359
info@hm-germany.de • www.hm-germany.de
Komplementärin: H & M Entsorgungslogistik GmbH, Hesel
Geschäftsführer: Harald Holtz, Claudia Bauer



Auftraggeber : ENOVA Energieanlagen GmbH
Steinhausstr. 112 • 26831 Bunderhee

Auftragnehmer : H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG
An der Fabrik 3 • D-26835 Hesel
Tel.: +49 4950 9392-0 • Fax: +49 4950 1359
eMail: info@hm-germany.de • Homepage: <http://www.hm-germany.de/>
Eingetragen im Handelsregister des Amtsgerichts Aurich unter HRA 111325

Projektleiterin : M.Sc. Biologie Anna Lotter

Unter Mitarbeit von : Dipl. Biologe Norbert Graefe

Projekt-Nr. : 5857

Berichtsdatum : 4.September 2017

Titelbild : Untersuchungsgebiet Kleinoldendorf (Lotter – H & M 14.08.2017)

Das Werk darf nur vollständig und unverändert vervielfältigt oder weitergegeben werden und nur zu dem Zweck, der unserer Beauftragung mit der Erstellung des Werkes zugrunde liegt. Die Vervielfältigung zu anderen Zwecken oder eine auszugsweise oder veränderte Wiedergabe oder eine Veröffentlichung bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	1
2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	2
3	Methoden	4
4	Ergebnisse	5
4.1	Flugbewegungen.....	6
4.2	Flughöhen	8
4.3	Sonstige lokale Avifauna	9
5	Konfliktbewertung	9
5.1	Allgemeines.....	9
5.2	Mäusebussard (Buteo buteo) im Speziellen.....	10
6	Literaturhinweise	12



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Räumliche Lage des Untersuchungsgebietes, ohne Maßstab Quelle LGLN, TK 100.	2
Abb. 2: Untersuchungsgebiet der RNA mit den geplanten Windanlagenstandorten, dem 500-m Radius (grün), dem 1.000-m Radius (rot) und den Beobachtungsstandorten.	3
Abb. 3: Horst vom Brutpaar 01.	6
Abb. 4: Anzahl der Flugbewegungen an den Untersuchungsterminen in Abhängigkeit zur WEA-Entfernung.	7
Abb. 5: Anzahl der Beobachtungen von Flugbewegungen und ansitzenden Mäusebussarden in Abhängigkeit zur WEA-Entfernung.	7
Abb. 6: Verhältnis der Flughöhen des Bussardes im Untersuchungsgebiet.	8

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Erfassungstermine.	4
Tab. 2: Distanz des Revierzentrums zur nächsten WEA.	6
Tab. 3: Höhe der Flugbewegungen des Mäusebussards.....	8
Tab. 4: Nahrungsgäste und Durchzügler im 1.000-m Luftraum des Windparks.....	9

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Flugbewegungen Mäusebussard	M 1 : 12.000
Anlage 2	Aufenthaltshäufigkeit Mäusebussard	M 1 : 12.000



1 Veranlassung

Die ENOVA Energieanlagen GmbH, Steinhausstraße 112, 26831 Bunderhee plant östlich der Ortschaft Firrel die Errichtung eines Windenergieparks mit bis zu 7 Windenergieanlagen des Herstellers ENERCON. Welcher Anlagentyp genau zum Einsatz kommen wird, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch unklar.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Leer, zum Teil in der Gemeinde Uplengen und zum Teil in der Gemeinde Firrel, Samtgemeinde Hesel.

Im Rahmen der Ausweisung der Windparkpotentialfläche wurde die H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG im Jahr 2014 mit der Erhebung einer Bestandserfassung beauftragt. Diese Untersuchungen erfolgten nach den Vorgaben der Arbeitshilfe „Naturschutz und Windenergie“ vom NLT (Stand 04.10.2013).

Mit Veröffentlichung des *„Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“* (Nds. MBl. Nr. 7/2016) ist jedoch ein erweiterter Untersuchungsrahmen dahingehend zu berücksichtigen, als neben einer Brut- und Rastvogelkartierung ggf. auch eine Raumnutzungsanalyse für Groß- und Greifvögel durchzuführen ist. Aufgrund des Vorkommens des Mäusebussard (*Buteo buteo*) war eine solche ergänzende Raumnutzungsanalyse im Untersuchungsgebiet Kleinoldendorf angezeigt. Die H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG wurde mit der Durchführung entsprechender Untersuchungen beauftragt.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse für die Fokusart „Mäusebussard“ in Text und Karte dargestellt.

2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Landkreis Leer ungefähr 3,5 km nordwestlich der Ortschaft Remels (s. Abb. 1). Die für die Windkraftnutzung maßgebliche Eignungsfläche befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Uplengen ungefähr 800 m östlich der Ortschaft Firrel.

Das Gebiet wird im Norden durch die K59 begrenzt, im Westen durch die Nordender bzw. Kirchstraße, im Süden durch die K45 und im Osten durch die K10.



Abb. 1: Räumliche Lage des Untersuchungsgebietes, ohne Maßstab
Quelle LGLN, TK 100.

Die Lage der geplanten Windenergieanlagen sowie der Untersuchungsraum für die Raumnutzungsanalyse sind der Abbildung 2 zu entnehmen.

Das Untersuchungsgebiet wird im Norden, Westen und Südwesten vorwiegend als Grünland genutzt, im Osten tritt zunehmend Maisanbau auf, so dass Acker- und Grünlandnutzung in diesen Bereichen ungefähr in gleicher Weise vertreten sind. Der Übergang von Grünland- zur Ackernutzung vollzieht sich ungefähr im Bereich der geplanten Anlagenstandorte.

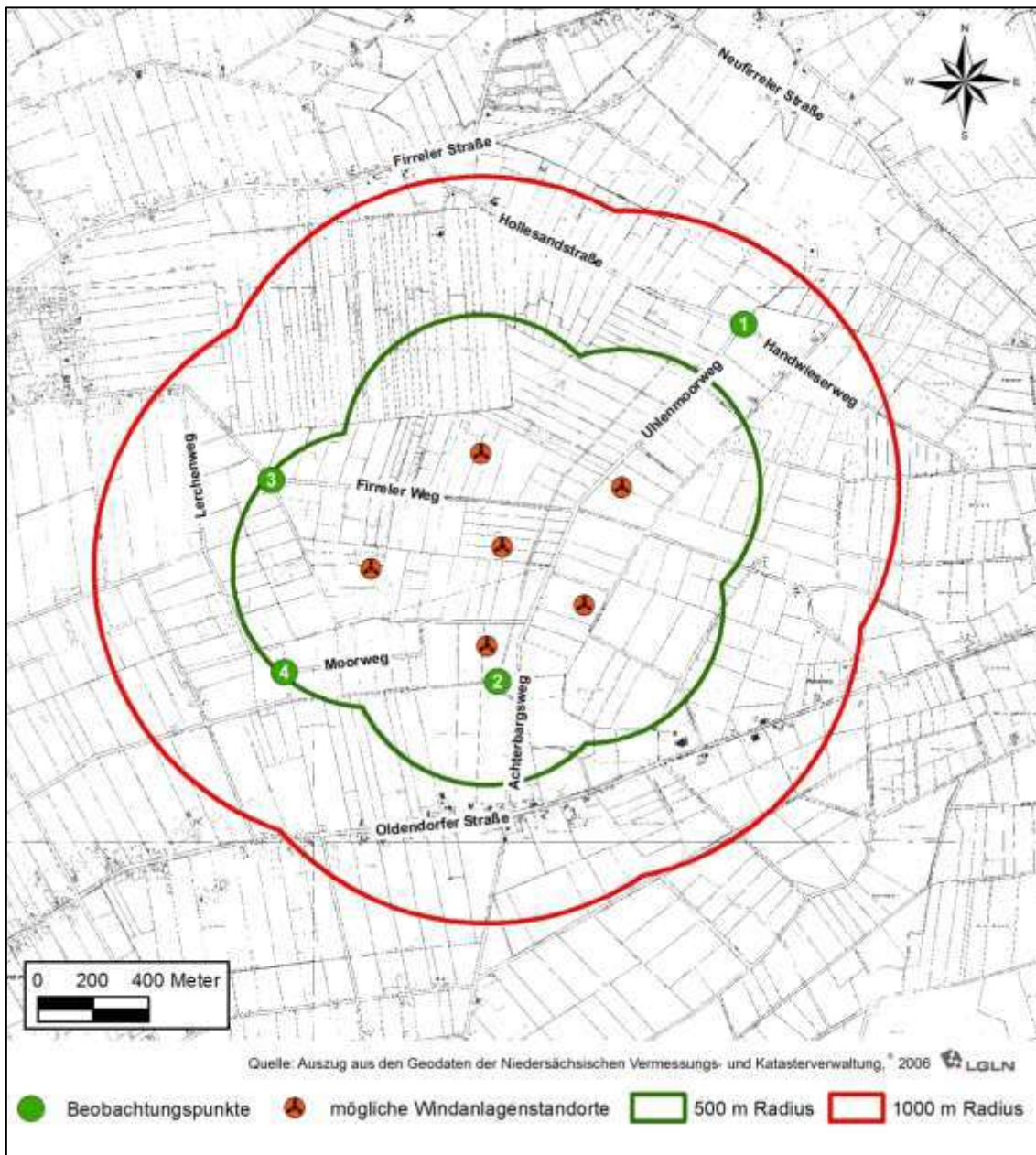


Abb. 2: Untersuchungsgebiet der RNA mit den geplanten Windanlagenstandorten, dem 500-m Radius (grün), dem 1.000-m Radius (rot) und den Beobachtungsstandorten.



Im westlichen Untersuchungsgebiet sind eingestreute, meist kleinere moorige Flächen mit Gehölzbeständen anzutreffen. Im Kerngebiet und im sogenannten Bagbänder Torfmoor handelt es sich meist um langgestreckte Parzellen mit Birken- und Kiefernbestand. Darüber hinaus werden fast alle Feldwege von Bäumen und teilweise auch von Büschen begleitet. Im östlichen Teil treten vermehrt ältere Eichen, oft auch auf Wallhecken, in Erscheinung.

3 Methoden

Tageszeitlich richtet sich die Wahl des Beobachtungszeitraumes nach den Empfehlungen der Methodenstandards zur Brutvogelerfassung von SÜDBECK et al. (2005). Die Erfassung erfolgt in der Regel zwischen 8:00 und 19:00 Uhr. Für die Dauerbeobachtung werden Tage mit geeigneter Witterung (möglichst trocken und sonnig, wenig Wind) ausgewählt. Am Tage der Geländetermine stellten sich die Witterungsbedingungen wie folgt dar:

Tab. 1: Erfassungstermine.

Nr.	Datum	Erfassungszeitraum	Dauer	Wetter	Anmerkung
1	27.03.2017	12:15 - 15:45 Uhr	3:30 h	13°C, heiter, SW 1 - 2	
2	12.04.2017	07:45 - 11:45 Uhr	4:00 h	7°C, bedeckt, W 3 - 4	
3	26.04.2017	09:45 - 13:45 Uhr	4:15 h	7°C, bewölkt, W 1	Schauer von 11:00 - 11:30
4	11.05.2017	09:15 - 13:15 Uhr	4:00 h	11°C, heiter, S 3	
5	23.05.2017	08:30 - 13:00 Uhr	4:30 h	20°C, heiter, NO 1	
6	30.05.2017	09:45 - 13:45 Uhr	4:00 h	19°C, bewölkt, SW 3 - 4	
7	14.06.2017	13:15 - 17:15 Uhr	4:00 h	25°C, heiter, W 1	
8	27.06.2017	09:00 - 13:00 Uhr	4:00 h	20-24°C, heiter, NO 1	
9	11.07.2017	09:00 - 13:00 Uhr	4:00 h	22°C, bedeckt, SW 2-3	
10	28.07.2017	09:15 - 13:15 Uhr	4:00 h	18°C, wechselhaft, S-SW 3 - 4	Schauer von 10:30 - 12:00
11	14.08.2017	08:15 - 12:15 Uhr	4:00 h	11-23°C, heiter, NO 1-3	
12	22.08.2017	14:00 - 18:00 Uhr	4:00 h	25 - 29°C, leicht bewölkt, NNW 2	

Die Dauerbeobachtung wurde nach den Methodenstandards des „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (Nds. MBI. Nr. 7/2016) durchgeführt. Dabei hält sich der Beobachter für eine Dauer von circa 4 Stunden im Untersuchungsgebiet auf. Im Beobachtungszeitraum wurde das Sichtfeld mit einem Fernglas (Steiner Sky Hawk 8*32) und - wenn möglich - mit einem Spektiv (HAWKE Frontier 20-60*85) abgesucht. Die vier gewählten Beobachtungspunkte



befanden sich an strategisch günstigen Positionen, die einen möglichst großen Überblick über das Untersuchungsgebiet ermöglichten (Abb. 2).

- Beobachtungspunkt 01 (Kreuzung Untermoorweg - Handwiesenweg)
- Beobachtungspunkt 02 (Achterbargsweg)
- Beobachtungspunkt 03 (Firreler Weg)
- Beobachtungspunkt 04 (Moorweg)

Die Beobachtungspunkte wurden im Laufe der Untersuchungen angepasst, da die zunehmende Belaubung und das Aufwachsen von Feldfrüchten die Sicht stark einschränkte. Das Gebiet wurde zusätzlich bei geringer Geschwindigkeit durchfahren.

Die landwirtschaftliche Nutzung des Untersuchungsgebietes wurde in den Feldkarten notiert. Besonders wurden Mahdereignisse oder der Aufwuchs von Feldfrüchten dokumentiert.

Die Datenauswertung erfolgte nach den Kriterien von SÜDBECK et al. (2005). Die Festlegung der Brutpaare wurde durch Sichtbeobachtung und Feststellung revieranzeigender Merkmale (Rufaktivität, Aggressions- bzw. Warnverhalten etc.) erbracht. Die Brutpaare sind in Tab. 2 aufgelistet und werden in Anlage 1 und 2 kartografisch dargestellt. Die Symbole für die Brutpaare in der Karte geben nicht immer den genauen Neststandort an, sondern liegen etwa im Zentrum des aus der Häufung von Beobachtungen rekonstruierten Reviers.

Bei der Datenauswertung der Flugbewegungen wird der komplette Verlauf vom Erblicken des Tieres im Flug, bis zum Verschwinden oder Landen des Tieres als eine Beobachtung gewertet. Wechselte das Tier während der Flugbewegung den Radius zur WEA, so wird die Flugbewegung in beiden Radien notiert. Das gleiche Verfahren wird bei der Flughöhe durchgeführt – fand eine Flugbewegung in mehreren Flughöhen statt, wird eine Beobachtung in mehreren Höhenkategorien verzeichnet.

4 Ergebnisse

Im gesamten Untersuchungszeitraum von Ende März bis Ende August wurden insgesamt 99 Flugbewegungen von Mäusebussarden verzeichnet. Diese wurden bei der Kartenauswertung vier Brutpaaren zugeordnet (im Folgenden BP01- 04 benannt).

Die Revierzentren der Bussardpaare befinden sich innerhalb des 1.000-m Radius des geplanten Windparks. Genaue Distanzen von den nächstgelegenen WEA sind Tab. 2 zu entnehmen.

Die Raumnutzungsanalyse ergab, dass innerhalb des Projektgebietes auch Nahrungshabitats der Brutpaare gelegen sind. Alle Mäusebussarde zeigten außerdem Balz- und Gleitflüge sowie Thermiksegeln über den Aufstellungsflächen. Des Weiteren befinden sich auf den landwirtschaftlichen Flächen regelmäßig genutzte Sitzwarten der Mäusebussarde.

Tab. 2: Distanz des Revierzentrums zur nächsten WEA.

Brutpaar	Distanz zur nächsten WEA
BP 01	560 m
BP 02	765 m
BP 03	535 m
BP 04	640 m

Aus dem Vergleich der Ergebnisse mit den Daten aus der Bestandsaufnahme im Jahr 2014 (H & M 2014) ergeben sich weder hinsichtlich der Bestandsgröße noch hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Neststandorte wesentliche Änderungen. Die drei bekannten Horststandorte waren erneut besetzt. Ein weiteres Revier ist im Nordosten dazugekommen.



Abb. 3: Horst vom Brutpaar 01.

4.1 Flugbewegungen

Abgesehen vom 12.04.2017 konnten an jedem Geländetermin Mäusebussarde im Untersuchungsgebiet beobachtet werden (Abb. 4). Besonders oft wurden Balz- und Territorialflüge zu Beginn der Brutsaison verzeichnet.

Im Kerngebiet des geplanten Windparks (500-m Radius) fanden vergleichsweise häufig Flugaktivitäten statt. Zudem befanden sich auf den zentralen Grünlandflächen die regelmäßig genutzten Sitzwarten der Mäusebussarde (Abb. 5, Anlage 1 und 2). Nahrungsflüge im Kerngebiet fanden vor allem auf den Acker- und Grünlandflächen in der ersten Hälfte



des Untersuchungszeitraums statt. In der zweiten Hälfte wurden jagende Mäusebussarde vermehrt auf den Grünlandflächen im Norden des geplanten Windparks beobachtet.

Aggressives Revierverhalten Artgenossen oder anderen Vogelarten gegenüber fand vor allem am Horststandort oder in direkter Nähe statt. In der Aufzuchtphase konnten mehrmals Bettelrufe von Jungtieren im Kerngebiet vernommen werden, die aber keinem der Brutpaare klar zugeordnet werden konnten.

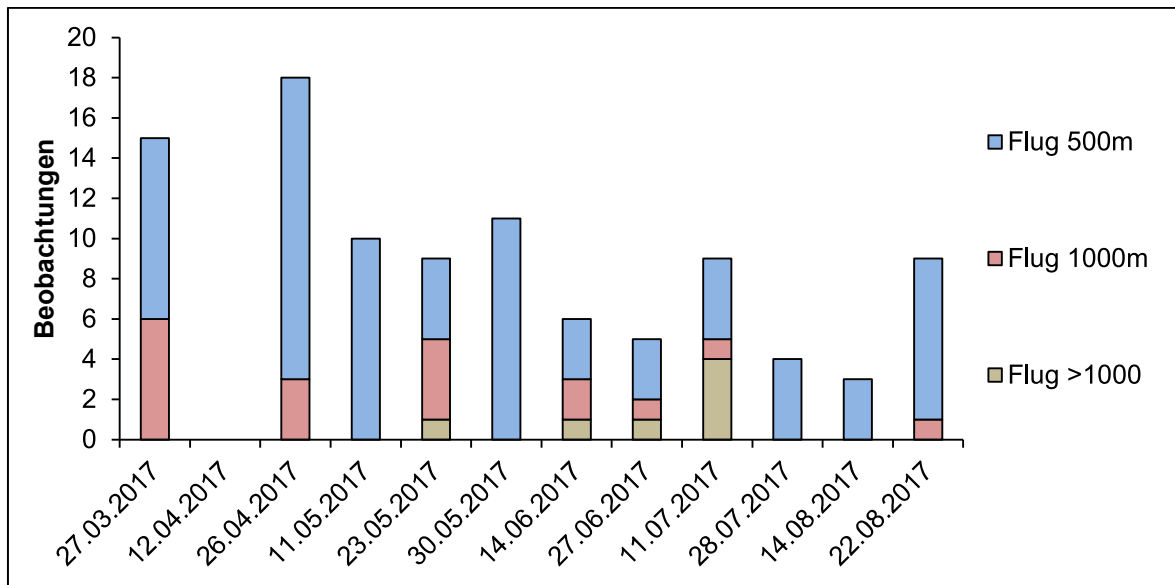


Abb. 4: Anzahl der Flugbewegungen an den Untersuchungsterminen in Abhängigkeit zur WEA-Entfernung.

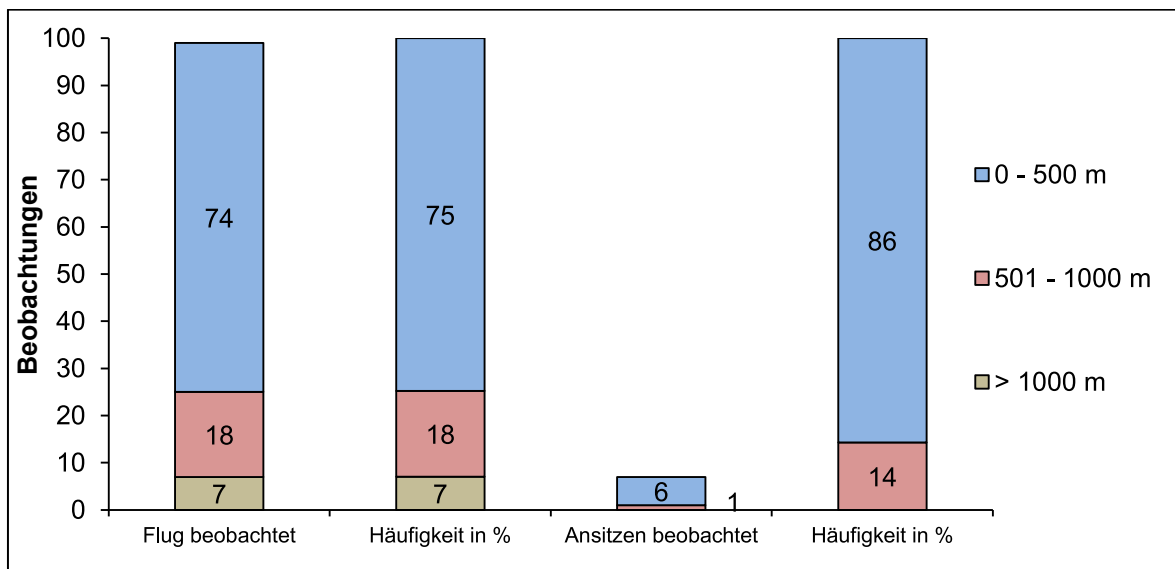


Abb. 5: Anzahl der Beobachtungen von Flugbewegungen und ansitzenden Mäusebussarden in Abhängigkeit zur WEA-Entfernung.



4.2 Flughöhen

Der Großteil der beobachteten Flugbewegungen fand unterhalb der Rotorblatthöhe (untere Flughöhe) statt (Abb. 6, Tab.3). Dazu gehören Revierflüge, aber auch Platzwechsel von einer Sitzwarte zur nächsten. Thermik bedingt flogen einzelne Individuen auch oberhalb von 150 m Höhe. Das Thermikkreisen und der Paarflug der Mäusebussarde fanden hingegen regelmäßig in unterer und mittlerer Flughöhe statt.

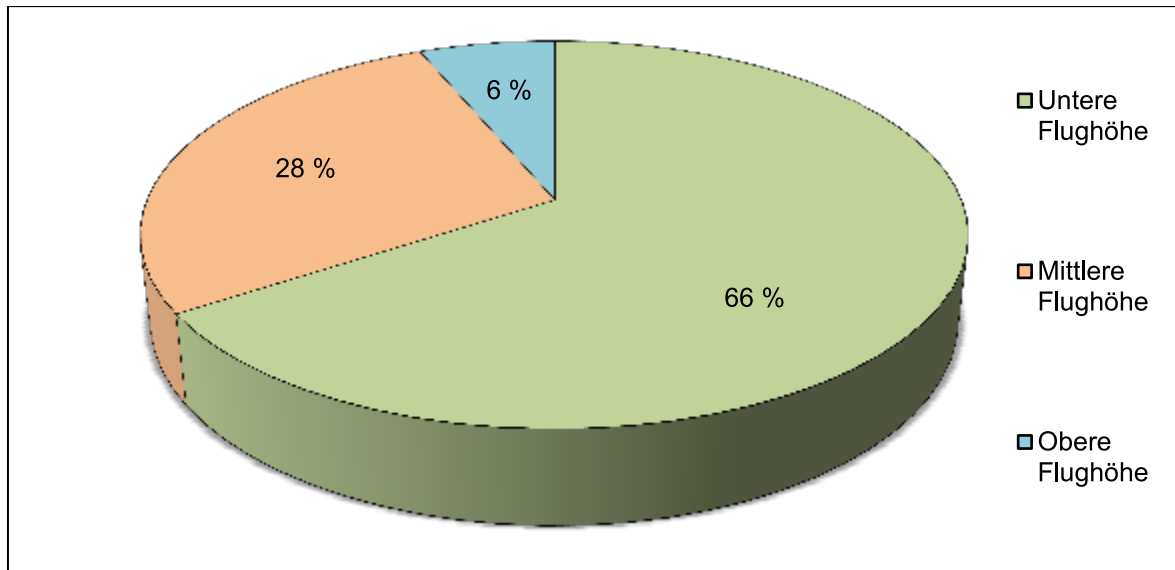


Abb. 6: Verhältnis der Flughöhen des Bussardes im Untersuchungsgebiet.

Tab. 3: Höhe der Flugbewegungen des Mäusebussards.

	Flughöhe in m	Anzahl Beobachtungen	relative Häufigkeit in %
Untere Flughöhe	0 - 50,5	73	66
Mittlere Flughöhe	50,5 - 149,5	31	28
Obere Flughöhe	> 149,5	7	6



4.3 Sonstige lokale Avifauna

Während der Geländebegehungen konnten noch weitere Arten in verschiedenen Höhen im Luftraum des Untersuchungsgebietes festgestellt werden (Tab. 3). Die Mehrheit der Arten flog in unterer Flughöhe. Graugans und Lachmöwe konnten auch in Höhen ab 150 m beobachtet werden. Auf Rotorhöhe wurden drei Möwenarten und Turmfalke verzeichnet.

Tab. 4: Nahrungsgäste und Durchzügler im 1.000-m Luftraum des Windparks.

	Flughöhe in m	Arten im Luftraum
Untere Flughöhe	0 - 50,5	Saatkrähe, Rabenkrähe, Dohle, Star, Sturmmöwe, Lachmöwe, Silbermöwe, Stockente, Ringeltaube, Graureiher, Kiebitz, Großer Brachvogel, Turmfalke, Habicht
Mittlere Flughöhe	50,5 - 149,5	Sturmmöwe, Lachmöwe, Silbermöwe, Turmfalke
Obere Flughöhe	> 149,5	Graugans, Lachmöwe

Flugbewegungen von Singvögeln im und außerhalb der östlichen Grenze des Untersuchungsgebietes wurden bei Gelegenheit mit aufgenommen. Eindeutig konnten ausschließlich größere Arten wie Amsel, Elster, Ringeltaube, Buntspecht und Eichelhäher im Flug bestimmt werden. Der Großteil der Flugbewegungen werden Fluchtbewegungen als Reaktion auf den Beobachter gewesen sein. Diese zeichnen sich durch kurze Strecken von einer Seite des Fahrweges zur Anderen aus. Nur in Einzelfällen konnten Singvögel beim Überflug von Grünlandflächen beobachtet werden. In größeren Gruppen von bis zu 100 Tieren hielten sich ausschließlich Stare im und um das Untersuchungsgebiet auf.

In der Summe konnte innerhalb der beobachteten Flugbewegungen keine Richtungstendenz festgestellt werden.

5 Konfliktbewertung

5.1 Allgemeines

Durch die Errichtung von WEA in Brutgebieten von Groß- bzw. Greifvogelarten kann sich das Verletzungs- oder Tötungsrisiko der betreffenden Brutvögel durch Kollision mit den Rotorblättern oder durch Rotorblätter verursachte Luftverwirbelungen bzw. Luftdruckänderungen (Barotrauma) erhöhen. Wenn sich durch die Einwirkung von WEA das Verletzungs- oder Tötungsrisiko signifikant erhöht, d. h. über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehend, werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG („Zugriffsverbote“) erfüllt. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn die Arten zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten und die Aufstellungsflächen zu den bevorzugten Aufenthaltsorten dieser Arten zählen (NLT 2014).



Da kein standardisiertes Verfahren zur Einschätzung der Beeinträchtigung des allgemeinen Lebensrisikos durch WEA existiert, muss anhand der vor Ort ermittelten Ergebnisse der Raumnutzungsanalysen jeweils im Einzelfall das vom geplanten Vorhaben ausgehende Verletzungs- oder Tötungsrisiko durch eine gutachterliche Einschätzung bewertet werden.

Die Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten hat zum Schutz besonders kollisionsgefährdeter Vogelarten spezielle Abstandsempfehlungen entwickelt, die Distanzen zwischen WEA und den Neststandorten vorgeben. Sie geben den Bereich um den Neststandort an, in dem i. d. R. der überwiegende Teil der Aktivitäten zur Brutzeit - mehr als 50 % der Flugaktivitäten - stattfindet (LAG VSW 2015). Die Abstände sollten nur unterschritten werden, wenn dies mit dem Schutz der betreffenden Arten vereinbar ist (NLT 2014).

5.2 Mäusebussard (*Buteo buteo*) im Speziellen

Der Mäusebussard ist deutschlandweit die Vogelart, die am häufigsten als Schlagopfer gemeldet wird. In der aktuellen Schlagopferdatei von DÜRR (2017) werden deutschlandweit 475 Mäusebussarde geführt, davon 67 in Niedersachsen. Die Tiere wurden vor allem im Brutzeitraum von März bis September geschlagen (RESCH 2014). Von den Kollisionsopfern an deutschen Windanlagen entfallen 59% der Individuen auf Altvögel (> 3. Kalenderjahr), je 11,5% auf Tiere im 2. oder 3. Kalenderjahr und 18% auf Jungtiere im ersten Jahr (LANGEMACH UND DÜRR 2017).

Das Alter der geschlagenen Individuen wirkt sich ganz unterschiedlich auf die lokale Populationsdynamik aus (SCHREIBER et al. 2016). Wird ein diesjähriger Vogel geschlagen, so wird er auf Ebene der betroffenen Population einen geringeren Effekt haben, da die Überlebenswahrscheinlichkeit im ersten Jahr vergleichsweise gering ist. Kommt dahingegen ein Individuum eines Brutpaares während der Brut- oder Nestlingsphase ums Leben, steigt nicht nur die Alttiermortalität in der Population, es ist sogar wahrscheinlich, dass die angefangene Brut eine geringere Erfolgchance hat, da sie nur noch von einem Partner versorgt werden kann.

Der Aktionsraum der Mäusebussarde wird größtenteils auf ihre Reviergröße begrenzt. Dabei wird eine Größe von 1 bis 1,5 km² geschätzt (FRANKE & FRANKE 2006). HARDEY et al. bezeichnen diesen Umkreis jedoch nur als das Kernrevier, welches gegen Artgenossen verteidigt wird; das allgemeine Revier kann zwischen 2 bis 3 km² groß werden (2009). Die Größe ist vor allem von der Nahrungsverfügbarkeit abhängig. Im Fall der Bussarde im Windparkpotentialgebiet wird das Kerngebiet des 500-m Radius um die geplanten Windanlagen von allen Brutpaaren regelmäßig genutzt.

Da die Jagd des Mäusebussards größtenteils von regelmäßig genutzten Sitzwarten erfolgt, wird das höchste Kollisionsrisiko vor allem während der Balzflüge geschätzt. Diese können witterungsbedingt bereits ab Mitte Februar stattfinden und nach der Brutzeit bereits im August wieder einsetzen. Nach STRASSER (2016) entfällt 7% der ermittelten Gesamtflugzeit der Bussarde auf den Rotorbereich der WEA (n=330). Für das PROGRESS Projekt wurden jedoch schon 42% der Flugaktivitäten auf Höhe der Rotorblätter erfasst (GRÜNKORN et al 2016) (n=2.403).

Die Flughöhen der Bussarde sind in mehreren Studien zwischen 50 Metern und 200 Metern gemessen worden (THERKLIDSEN & ELMEROS 2015, TRAXLER et al 2013, SCHELLER & KÜSTERS 1999). Da der Segelflug der Bussarde stark von der Thermik



abhängt, können die Werte witterungsbedingt abweichen (MALMIGA et. al. 2014, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1989, Bd. 4, S. 510).

In den Handlungsempfehlungen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelschlag im Landkreis Osnabrück (SCHREIBER et al. 2016) wird das Gefährdungspotential des Mäusebussards in Windparks folgendermaßen beurteilt: „...[Es] lässt sich zusammenfassen, dass ein besonders hohes Kollisionsrisiko von Ende Februar bis Anfang Mai zu konstatieren ist. Es nimmt bis Ende Juli wieder ab, um im August erneut anzusteigen. Tageszeitlich liegen die Schwerpunkte in der Mitte des Tages. Witterungsmäßig sind leichte Winde, niedrige Bewölkung und wenig Regen sowie höhere Temperaturen förderlich für Flugaktivitäten.“

Bezogen auf das hier geplante Windparkprojekt muss aufgrund der Nutzung des Kerngebietes als Nahrungshabitat von einem artenschutzrechtlichen Konfliktpotential hinsichtlich des Mäusebussard ausgegangen werden. Da der Standort derzeit noch frei von Windenergieanlagen ist, geht mit dem Bau und Betrieb von WEA zwangsläufig ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko einher.

Aufgestellt: Hesel, 4. September 2017

H & M Ingenieurbüro GmbH & Co. KG

Dipl.-Ing. Harald Holtz
- Geschäftsführer -



Anna Lotter M. Sc. Biologie
- Projektleiterin -



6 Literaturhinweise

- FRANKE, E. & T. FRANKE (2006): Untersuchungen zu Veränderungen des Brutbestandes des Mäusebussards *Buteo buteo* im Zeitraum 1986 bis 2002 auf einer landwirtschaftlich intensiv genutzten Kontrollfläche in Mecklenburg-Vorpommern. Pop.-ökol. Greifvogel- u. Eulenarten 5: 337-356.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, UN (Hrsg.; 1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1-14 (hier Band 4). Wiesbaden
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.
- HARDEY, J., H. CRICK, C. WERNHAM, H. RILEY, B. ETHERBRIDGE & D. THOMPSON (2009): Raptors - a Field Guide for Surveys and Monitoring. Edinburgh.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN – LAG VSW (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51 2014: 15-42.
- MALMIGA, G., C. NILSSON, J. BÄCKMAN & T. ALERSTAM (2014): Interspecific comparison of the flight performance between sparrowhawks and common buzzards migrating at the Falsterbo peninsula: A radar study. Current Zoology 60: 670–679.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG NLT (2014): Arbeitshilfe - Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014)
- RESCH, F. (2014): Vogelschlag an Onshore-Windenergieanlagen in der Bundesrepublik Deutschland. Bachelorarbeit HNE Eberswalde, Matrikelnr. 221003:46 S.
- SHELLER, W. & E. Küsters (1999): Flughöhen von Greifvögeln und Vogelschläge in Deutschland. Vogel u. Luftverkehr 19: 76-96.
- SCHREIBER, M. (UNTER MITARBEIT VON DEGEN, A., FLORE, B.-O., GELLERMANN, M.)(2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen: Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück. Schreiber Umweltplanung.
- STRASSER, C. (2006): Totfundmonitoring und Untersuchungen des artspezifischen Verhaltens von Greifvögeln in einem bestehenden Windpark in Sachsen-Anhalt (2005). Diplomarbeit Univ. Trier: 87 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.



- THERKLIDSEN, O. R. & M. ELMEROS (2015): First year post-construction monitoring of bats and birds at wind turbine test centre Østerild. Scientific Report Danish Centre for Environment and Energy 133, 130 S.
- TRAXLER, H., S. WEGLEITNER, A. DAROLOVA & A. MELCHER (2013): Untersuchungen zum kollisionsrisiko von Vögeln und Fledermäusen an Windenergieanlagen auf der Parndorfer Platte 2007 bis 2009, Endbericht. BIOME, 98 S.



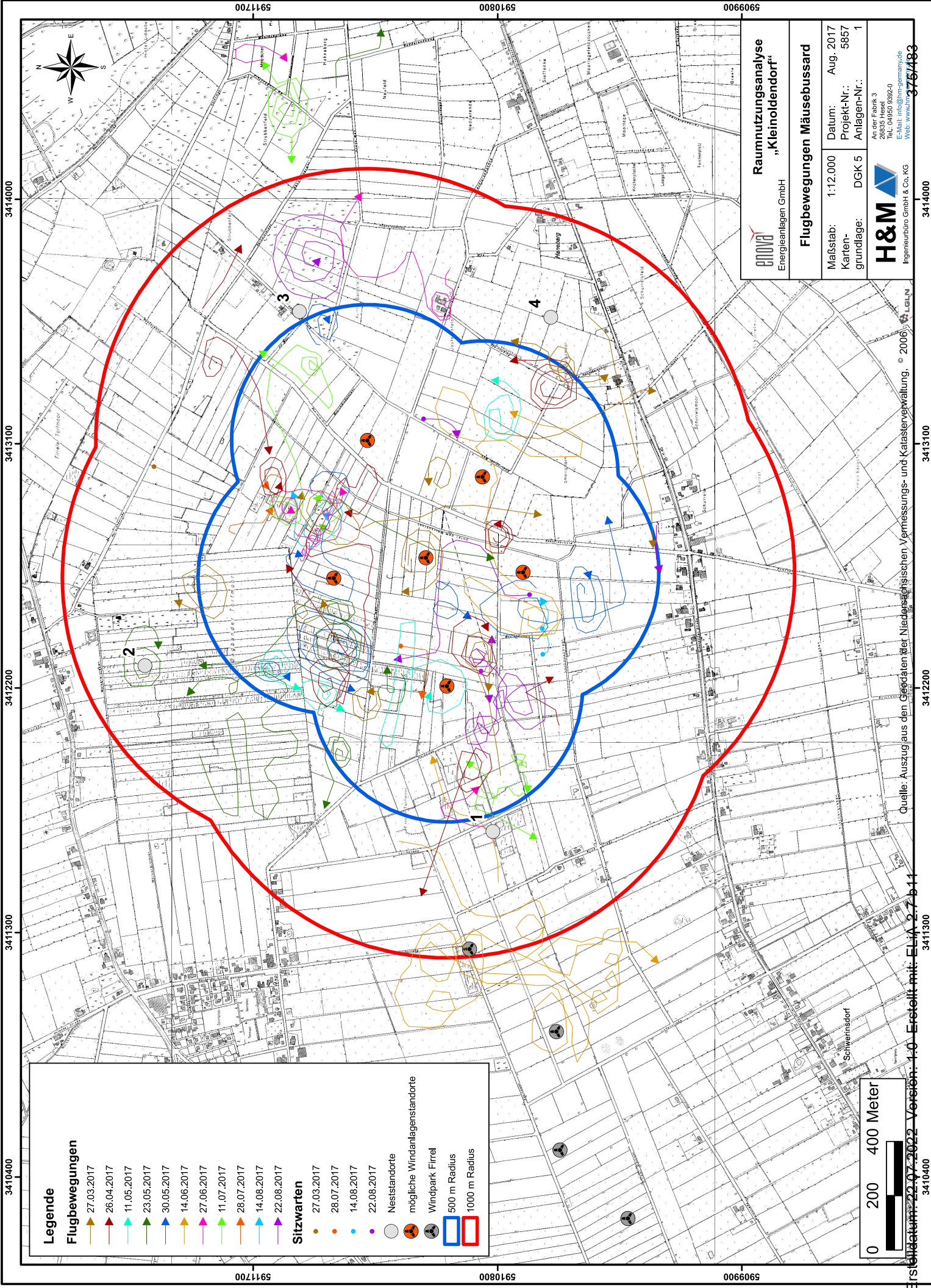
Anlagen



Anlage 1

Flugbewegungen Mäusebussard

M 1 : 12.000



Legende

Flugbewegungen

- ▲ 27.03.2017
- ▲ 26.04.2017
- ▲ 11.05.2017
- ▲ 23.05.2017
- ▲ 30.05.2017
- ▲ 14.06.2017
- ▲ 27.06.2017
- ▲ 11.07.2017
- ▲ 28.07.2017
- ▲ 14.08.2017
- ▲ 22.08.2017

Sitzwarten

- 27.03.2017
- 28.07.2017
- 14.08.2017
- 22.08.2017

- Neststandorte
- mögliche Windanlagenstandorte
- Windpark Firrel
- 500 m Radius
- 1000 m Radius

0 200 400 Meter

ENOVIA
Energieanlagen GmbH

Raumnutzungsanalyse
„Kleinfeldendorf“

Flugbewegungen Mäusebussard

Maßstab: 1:12.000
Karten-grundlage: DGK 5

Datum: Aug. 2017
Projekt-Nr.: 5657
Anlagen-Nr.: 1

An der Falkn 3
Tel.: 04850 99920
E-Mail: info@himgemay.de
Web: www.himgemay.de

H&M
Ingenieurbüro GmbH & Co. KG

Quelle: Auszug aus den Geodaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2006

Erschließung: 22.07.2022, Version: 1.0, Erstellt mit: EKA 2.7.9.11

3410400 3411300 3412200 3413100 3414000

5911700 5910800 5909900

3410400 3411300 3412200 3413100 3414000

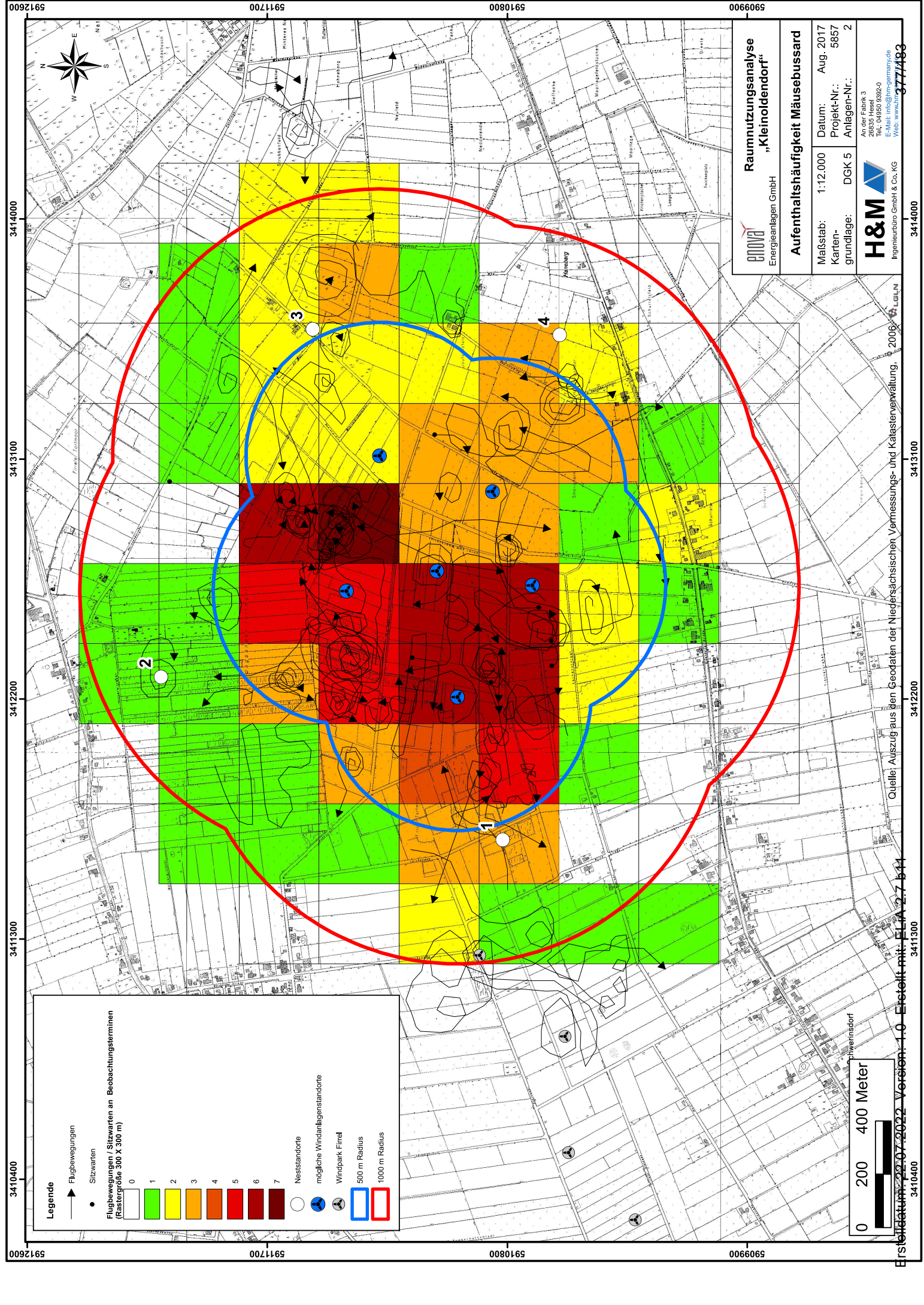
3787483



Anlage 2

Aufenthaltshäufigkeit Mäusebussard

M 1 : 12.000



Legende

- Flugbewegungen
- Sitzwarten
- Flugbewegungen / Sitzwarten an Beobachtungsterminen (Rastergröße 300 X 300 m)
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- Neststandorte
- 🌍 mögliche Windanlagenstandorte
- 🌳 Windpark, Fintel
- 500 m Radius
- 1000 m Radius



ENOVIA
Energieanlagen GmbH

**Raumnutzungsanalyse
„Kleinfeldendorf“**

Aufenthaltsfrequenz Mäusebussard

Maßstab: 1:12.000
Datum: Aug. 2017

Karten-
grundlage: DGK 5
Projekt-Nr.: 5657

Anlagen-Nr.: 2

An der Falkn. 3
Tel.: 04850 99220
E-Mail: info@hmg.de
Web: www.hmg.de

H&M
Ingenieurbüro GmbH & Co. KG

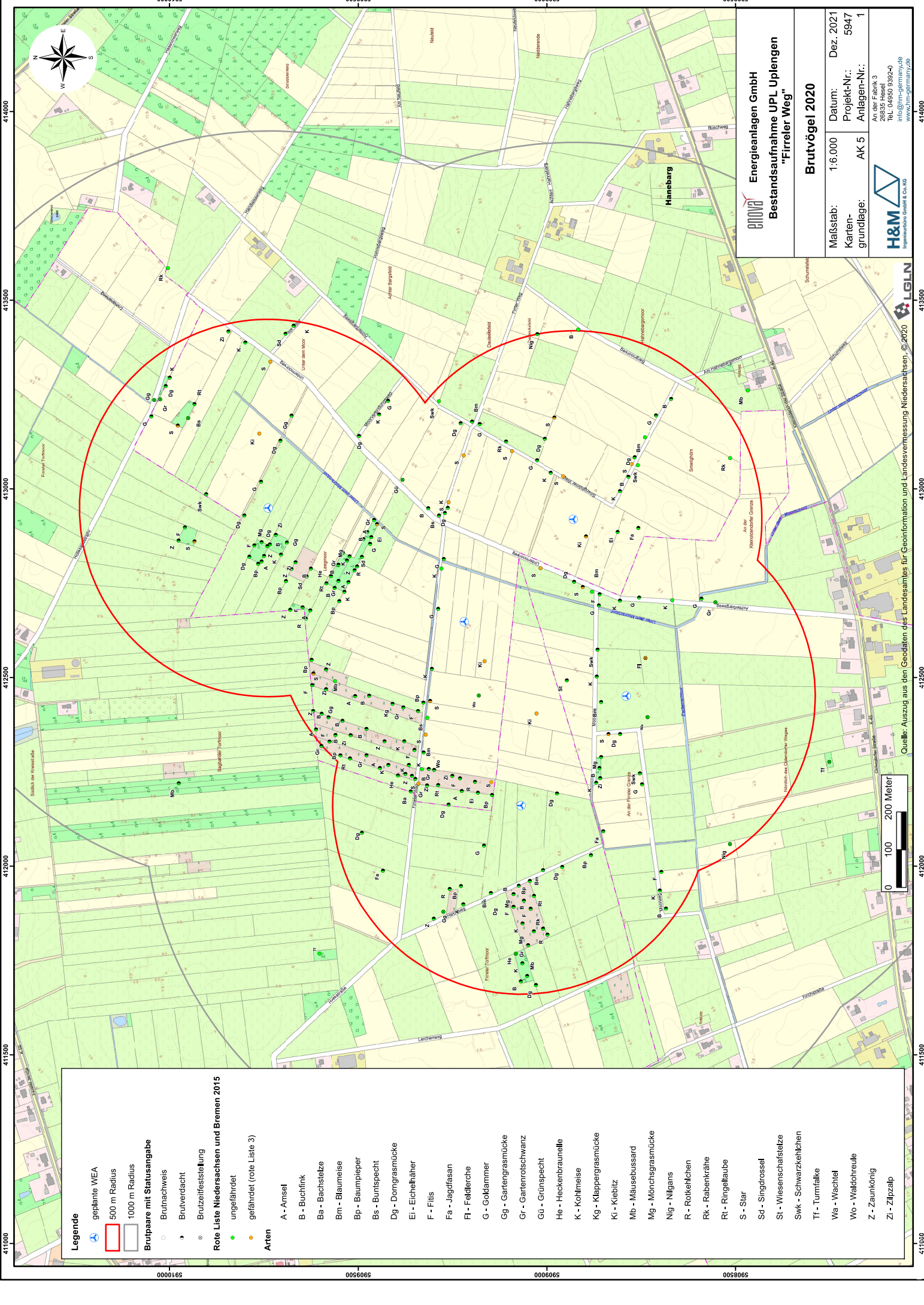
Erstherausgabe: 22.07.2022, Version: 1.0, Erstellt mit: FLIA 2.7 b14
Quelle: Auszug aus den Geodaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2006, LGLN
3410400 3411300 3412200 3413100 3414000
5912600 5911700 5910800 5909900

Anlagen

Anlage 1

Brutvögel 2020

M 1 : 6.000



- Legende**
- geplante WEA
 - 500 m Radius
 - 1000 m Radius
 - Brutpaare mit Statusangabe**
 - Brutnachweis
 - Brutverdacht
 - Brutzeitfestlegung
 - Rote Liste Niedersachsen und Bremen 2015**
 - ungefährdet
 - gefährdet (rote Liste 3)
 - Arten**

- A - Amsel
- B - Buchfink
- Ba - Bachstelze
- Bm - Blaumeise
- Bp - Baumpeper
- Bs - Buntspecht
- Dg - Dorngrasmücke
- Ei - Eichelhäher
- F - Fitis
- Fa - Jagdfasan
- Fl - Feldlerche
- G - Goldammer
- Gg - Gartengrasmücke
- Gr - Gartenschwanz
- Gü - Grünspecht
- He - Heckenbraunelle
- K - Kohlmeise
- Kg - Klappergrasmücke
- Ki - Kiebitz
- Mb - Mäusebussard
- Mg - Mönchsgrasmücke
- Nlg - Nilgans
- R - Rotkehlchen
- Rk - Rabenkrähe
- Rt - Ringeltaube
- S - Star
- Sd - Singrossel
- St - Wiesenschälstelze
- Swk - Schwarzkehlchen
- Tf - Turmfalke
- Wa - Wachtel
- Wo - Waldohreule
- Z - Zaunkönig
- Zi - Zilpzalp

Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Brutvögel 2020

Maßstab: 1:6.000
 Datum: Dez. 2021

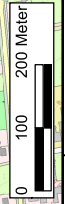
Karten-
 grundlage: AK 5
 Projekt-Nr.: 5947

Anlagen-Nr.: 1

An der Fabrik 3
 28350 Heese
 Tel.: 04930 9392-0
 www.egm-gmbh.de

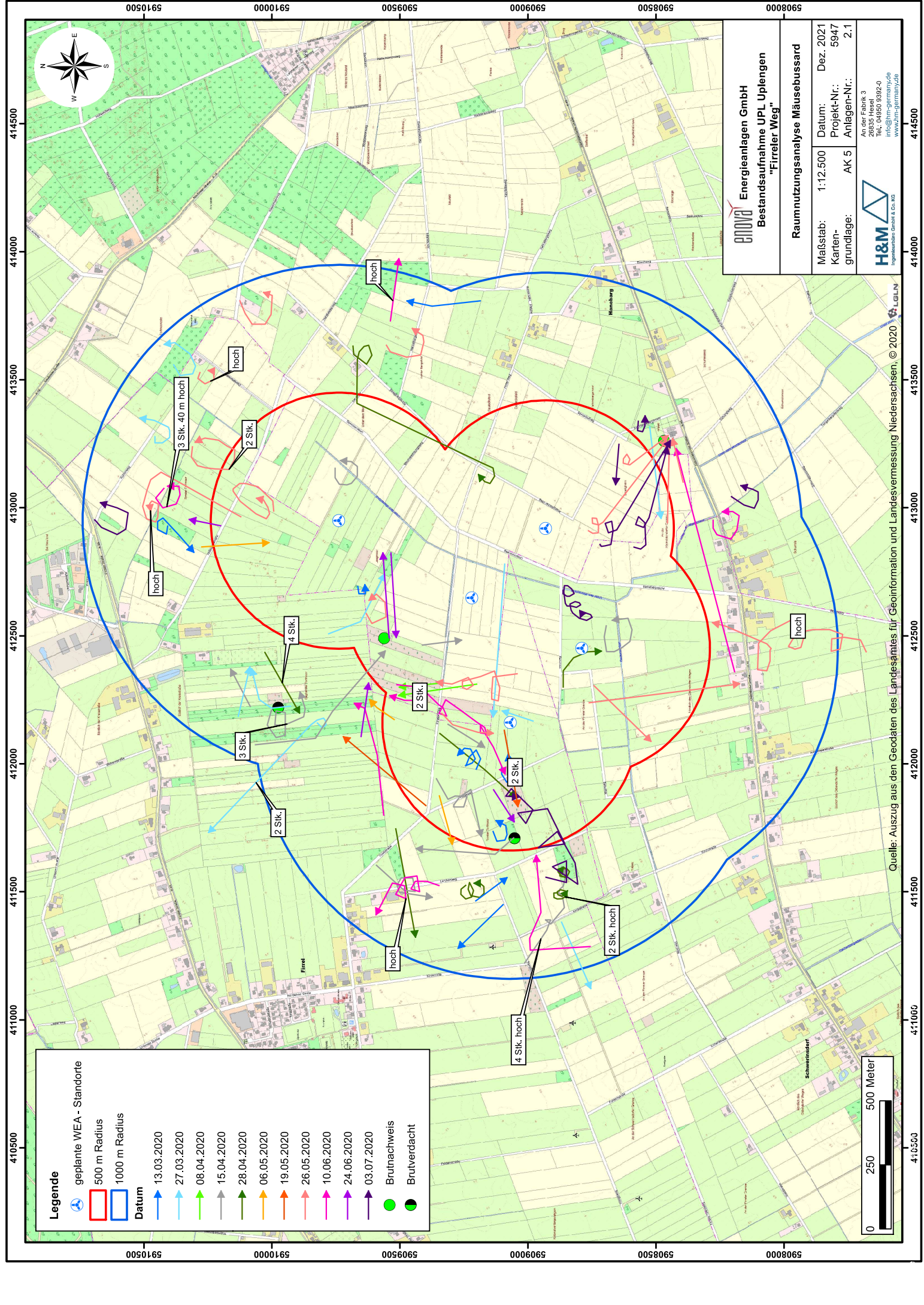
H&M
 Ingenieurbüro GmbH & Co. KG

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, ©2020



Anlage 2.1

Raumnutzungsanalyse Mäusebussard
M 1 : 12.500



Legende

	geplante WEA - Standorte
	500 m Radius
	1000 m Radius
Datum	
	13.03.2020
	27.03.2020
	08.04.2020
	15.04.2020
	28.04.2020
	06.05.2020
	19.05.2020
	26.05.2020
	10.06.2020
	24.06.2020
	03.07.2020
	Brutnachweis
	Brutverdacht

enova Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Raumnutzungsanalyse Mäusebussard

Maßstab:	1:12.500	Datum:	Dez. 2021
Karten- grundlage:	AK 5	Projekt-Nr.:	5947
		Anlagen-Nr.:	2.1

An der Fabrik 3
Tel. 04856 9992-0
info@h-m-germany.de
www.h-m-germany.de

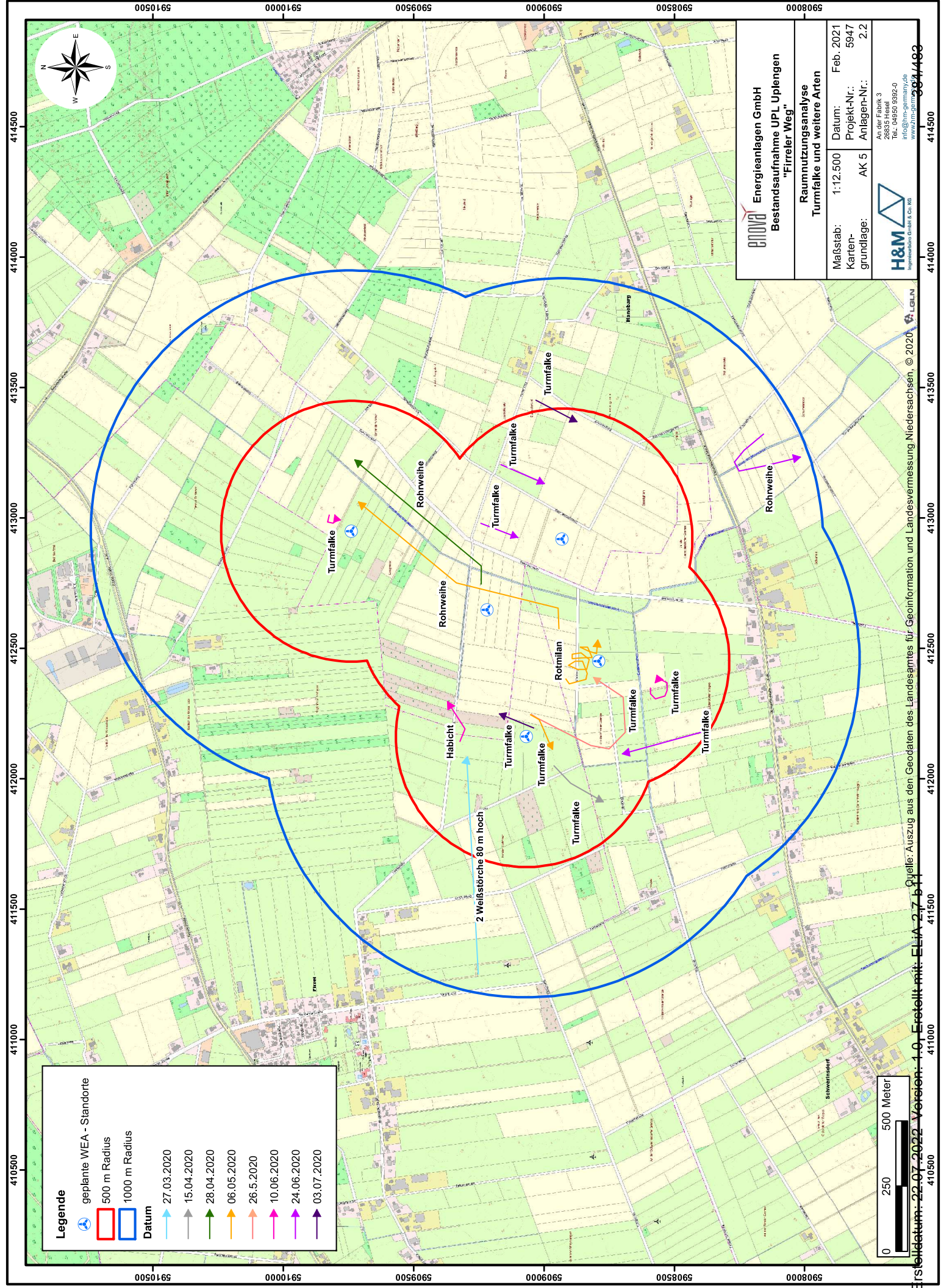
H&M
Ingenieurbüro GmbH & Co. KG

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2020



Anlage 2.2

Raumnutzungsanalyse Turmfalke
M 1 : 12.500



Legende

	geplante WEA - Standorte
	500 m Radius
	1000 m Radius
Datum	
	27.03.2020
	15.04.2020
	28.04.2020
	06.05.2020
	26.5.2020
	10.06.2020
	24.06.2020
	03.07.2020

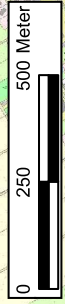
ENOVA Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

**Raumnutzungsanalyse
Turmfalke und weitere Arten**

Maßstab: 1:12.500 Datum: Feb. 2021
Karten- Projekt-Nr.: 5947
grundlage: AK 5 Anlagen-Nr.: 2.2

Alt der Falkeik 3
20
Tel. 04950 9392-0
info@h-m-gm.de
www.h-m-gm.de

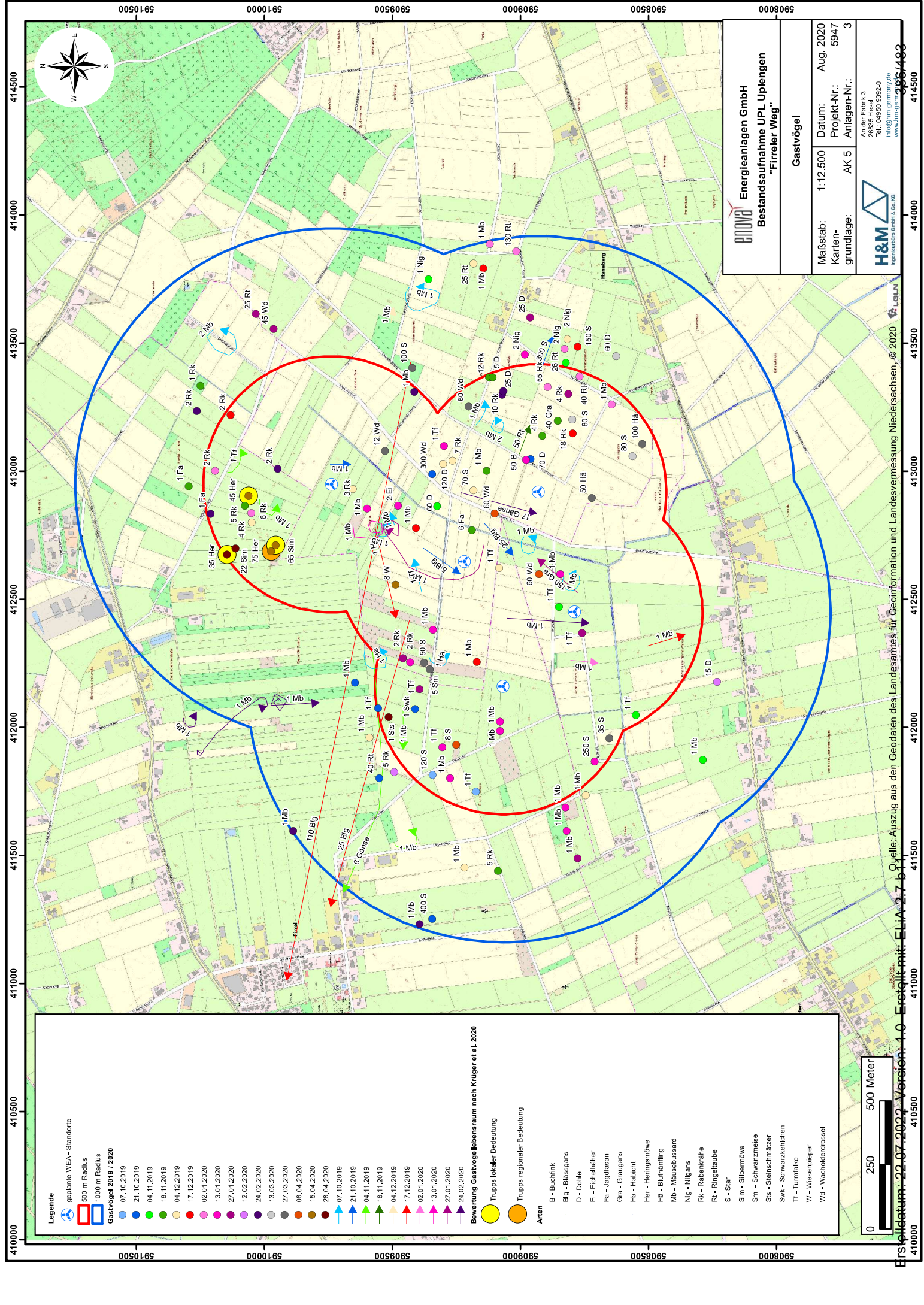
H&M
Ingenieur GmbH & Co. KG



Erstelldatum: 22.07.2022 Version: 1.0 Erstellt mit: ELIA 2.7.1
 Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2020 LGLN

Anlage 3

Gastvögel
M 1 : 12.500



ENOVA Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Gastvögel

Maßstab: 1:12.500
Datum: Aug. 2020

Karten-
grundlage: AK 5
Projekt-Nr.: 5947

Anlagen-Nr.: 3

Alteier Finken 3
20
Tel. 04850 9392-0
info@np-germany.de
www.np-germany.de

H&M
Ingenieur GmbH & Co. KG

- Legende**
- geplante WEA - Standorte
 - 500 m Radius
 - 1000 m Radius
 - Gastvögel 2019 / 2020
 - 07.10.2019
 - 21.10.2019
 - 04.11.2019
 - 18.11.2019
 - 04.12.2019
 - 17.12.2019
 - 02.01.2020
 - 13.01.2020
 - 27.01.2020
 - 12.02.2020
 - 24.02.2020
 - 13.03.2020
 - 27.03.2020
 - 08.04.2020
 - 15.04.2020
 - 28.04.2020
 - 07.10.2019
 - 21.10.2019
 - 04.11.2019
 - 18.11.2019
 - 04.12.2019
 - 17.12.2019
 - 02.01.2020
 - 13.01.2020
 - 27.01.2020
 - 24.02.2020

- Bewertung Gastvogellebensraum nach Krüger et al. 2020**
- Trupps lokaler Bedeutung
 - Trupps regionaler Bedeutung

- Arten**
- B - Buchfink
 - Blg - Blausängers
 - D - Dohle
 - Ei - Eichelhäher
 - Fa - Jagdfasan
 - Gra - Graugans
 - Ha - Habicht
 - Her - Heringmöwe
 - Hä - Bluthänfling
 - Mb - Mäusebussard
 - Nig - Nigams
 - Rk - Rabenkrähe
 - Ri - Ringeltaube
 - S - Star
 - Sim - Silbermöwe
 - Sm - Schwanzmeise
 - Sts - Steinschmätzer
 - Swk - Schwarzkehlchen
 - Tf - Turmfalke
 - W - Wiesenpieper
 - Wd - Wacholderdrossel










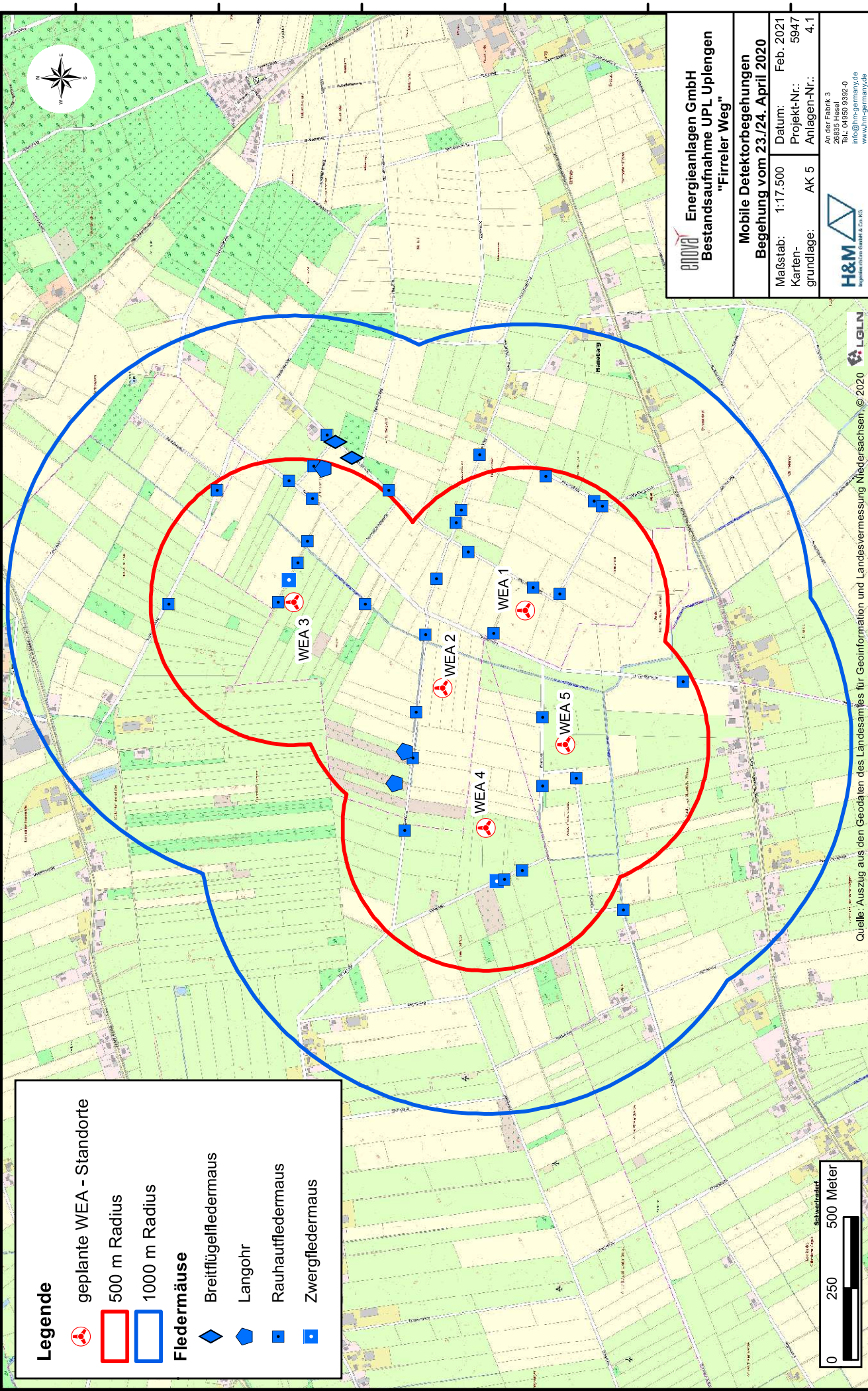
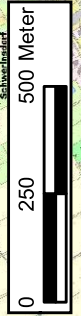
Anlage 4.1

Mobile Detektorbegehung (23./24.04.2020)

M 1 : 17.500

Legende

-  geplante WEA - Standorte
-  500 m Radius
-  1000 m Radius
- Fledermäuse**
-  Breitflügfledermaus
-  Langohr
-  Rauhauffledermaus
-  Zwergfledermaus



anova Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Mobile Detektorbegehungen
Begehung vom 23./24. April 2020

Maßstab:	1:17.500	Datum:	Feb. 2021
Karten- grundlage:	AK 5	Projekt-Nr.:	5947
		Anlagen-Nr.:	4.1

An der Fabrik 3
26835 Hesel
Tel. 04950 9392-0
info@h-m-germany.de
www.h-m-germany.de

H&M
Hessische Landesvermessung
Geodätische Dienstleistungen









LGLN
Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020

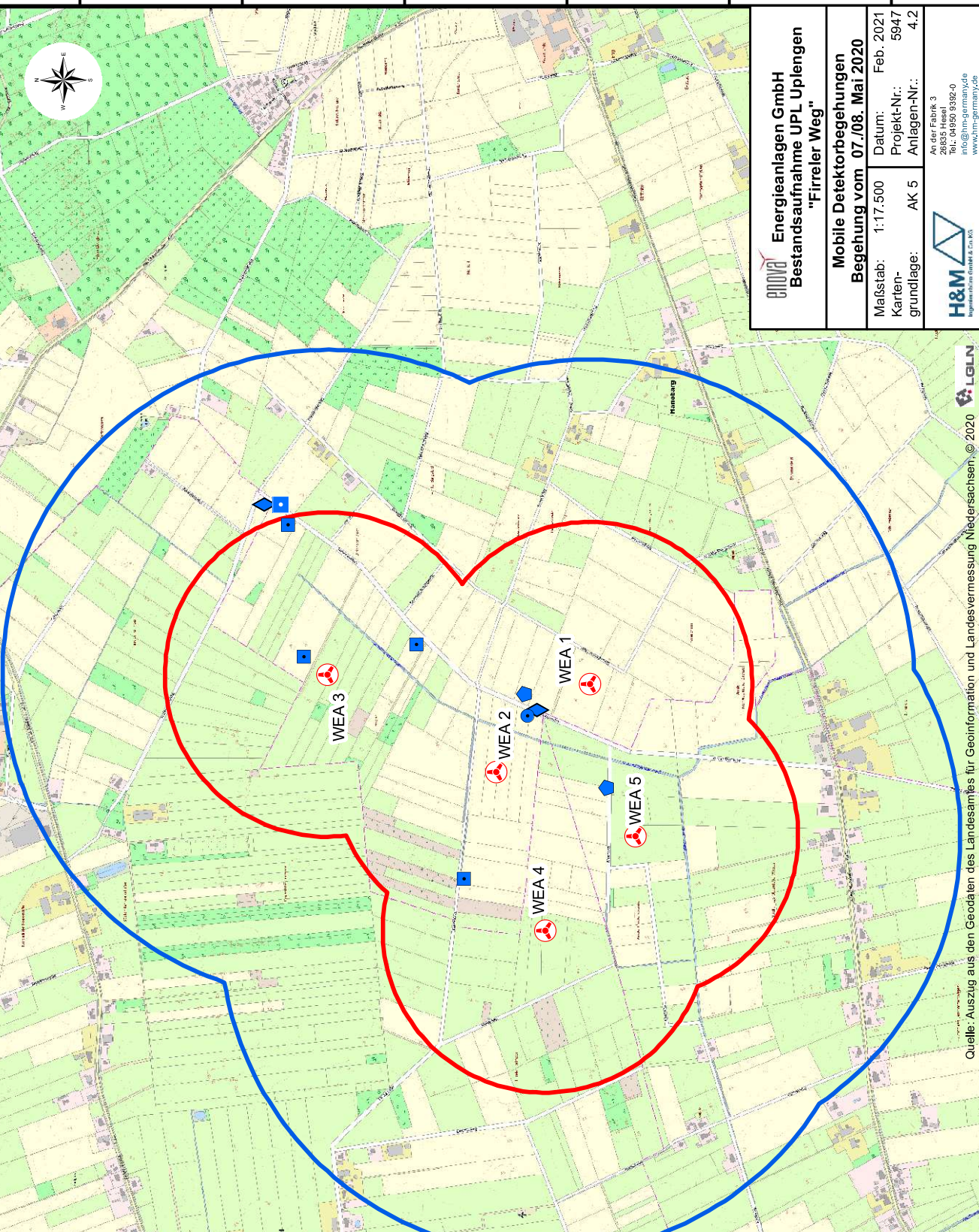
Anlage 4.2

Mobile Detektorbegehung (07./08.05.2020)

M 1 : 17.500

Legende

-  geplante WEA - Standorte
-  500 m Radius
-  1000 m Radius
- Fledermäuse**
-  Breitflügelfledermaus
-  Großer Abendsegler
-  Langohr
-  Rauhauffledermaus
-  Zwergfledermaus



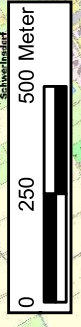
ENOVA Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Mobile Detektorbegehungen
Begehung vom 07.08. Mai 2020

Maßstab: 1:17.500
Datum: Feb. 2021
Projekt-Nr.: 5947
Karten-
grundlage: AK 5
Anlagen-Nr.: 4.2

An der Fabrik 3
26835 Hesel
Tel. 04950 9392-0
info@hnm-germany.de
www.hnm-germany.de

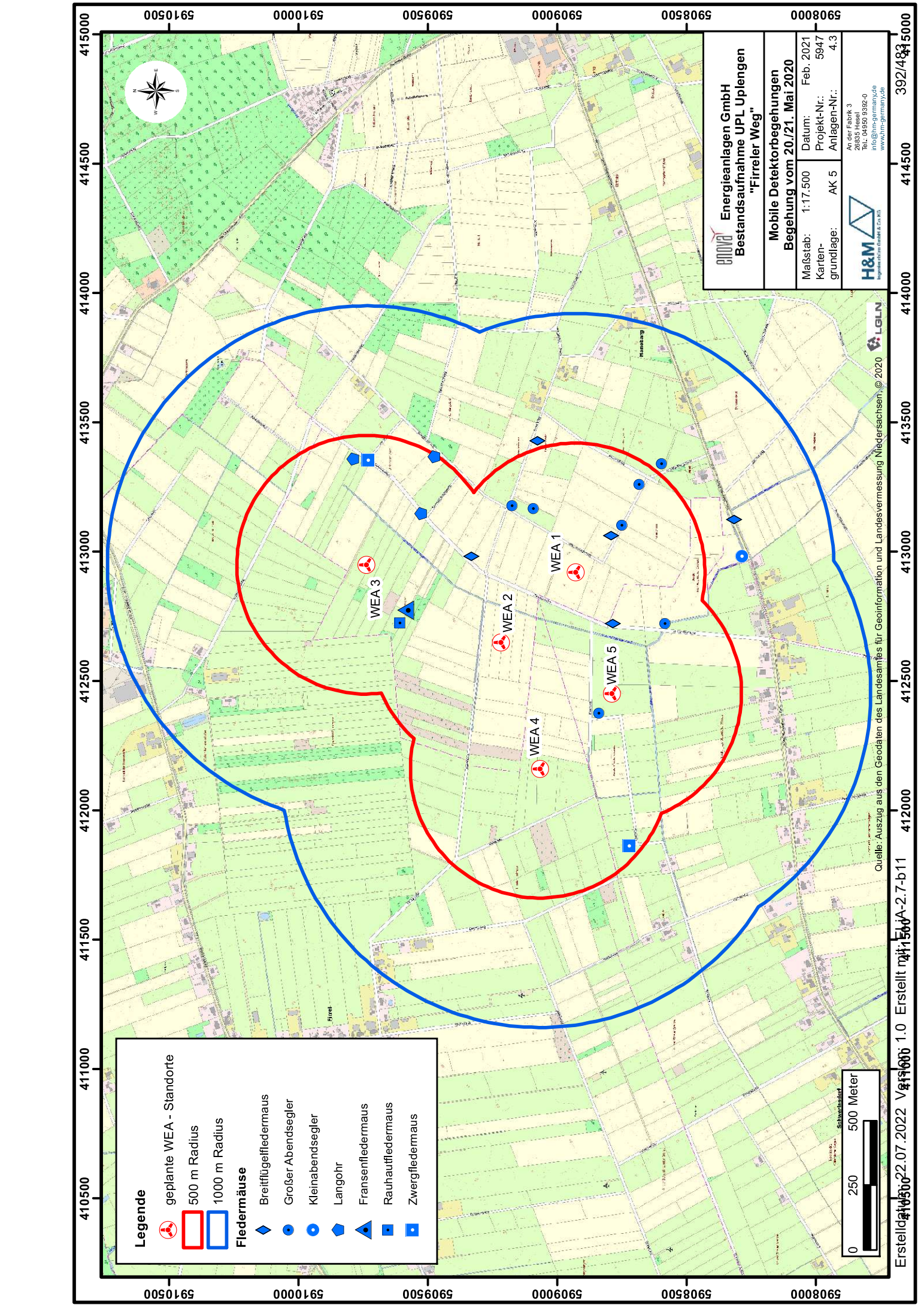
H&M
Hager & Merten GmbH & Co. KG



Anlage 4.3

Mobile Detektorbegehung (20./21.05.2020)

M 1 : 17.500



Legende

- geplante WEA - Standorte
- 500 m Radius
- 1000 m Radius

Fledermäuse

- Breitflügelvedermaus
- Großer Abendsegler
- Kleinabendsegler
- Langohr
- Fransenfledermaus
- Rauhauffledermaus
- Zwergfledermaus

ENOVA Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

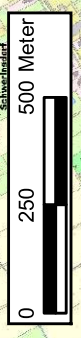
Mobile Detektorbegehungen
Begehung vom 20./21. Mai 2020

Maßstab:	1:17.500	Datum:	Feb. 2021
Karten- grundlage:	AK 5	Projekt-Nr.:	5947
		Anlagen-Nr.:	4.3

An der Fabrik 3
26835 Hesel
Tel. 04950 9392-0
info@hnm-germany.de
www.hnm-germany.de

H&M
Hager & Merten GmbH & Co. KG

LGLN
Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020



Erstellt mit: 15.04.2022 V1.000 1.0 Erstellt mit: 15.04.2022 V1.000 1.0

Anlage 4.4

Mobile Detektorbegehung (02./03.06.2020)







M 1 : 17.500

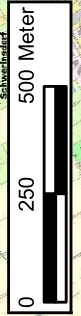
Anlage 4.5


Mobile Detektorbegehung (16./17.06.2020)

M 1 : 17.500

Legende

-  geplante WEA - Standorte
-  500 m Radius
-  1000 m Radius
- Fledermäuse**
-  Breitflügfledermaus
-  Großer Abendsegler
-  Rauhaufledermaus



 Energieanlagen GmbH Bestandsaufnahme UPL Uplengen "Firreler Weg"	
Mobile Detektorbegehungen Begehung vom 16./17. Juni 2020	
Maßstab:	1:17.500
Datum:	Feb. 2021
Karten- grundlage:	Projekt-Nr.: 5947 Anlagen-Nr.: 4.5
An der Fabrik 3 26835 Hesel Tel.: 04950 9392-0 info@h-m-g.de www.h-m-g.de	

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020
 LGLN

Erstellt mit: 1.0 Erstellungsdatum: 22.07.2022 Version: 1.0








396/483

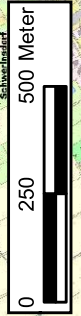
Anlage 4.6

Mobile Detektorbegehung (29./30.06.2020)

M 1 : 17.500

Legende

-  geplante WEA - Standorte
-  500 m Radius
-  1000 m Radius
- Fledermäuse**
-  Breitflügelfledermaus
-  Großer Abendsegler
-  Kleinabendsegler
-  Rauhauffledermaus



ENOVA Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Mobile Detektorbegehungen
Begehung vom 29./30. Juni 2020

Maßstab:	1:17.500	Datum:	Feb. 2021
Karten- grundlage:	AK 5	Projekt-Nr.:	5947
		Anlagen-Nr.:	4.6

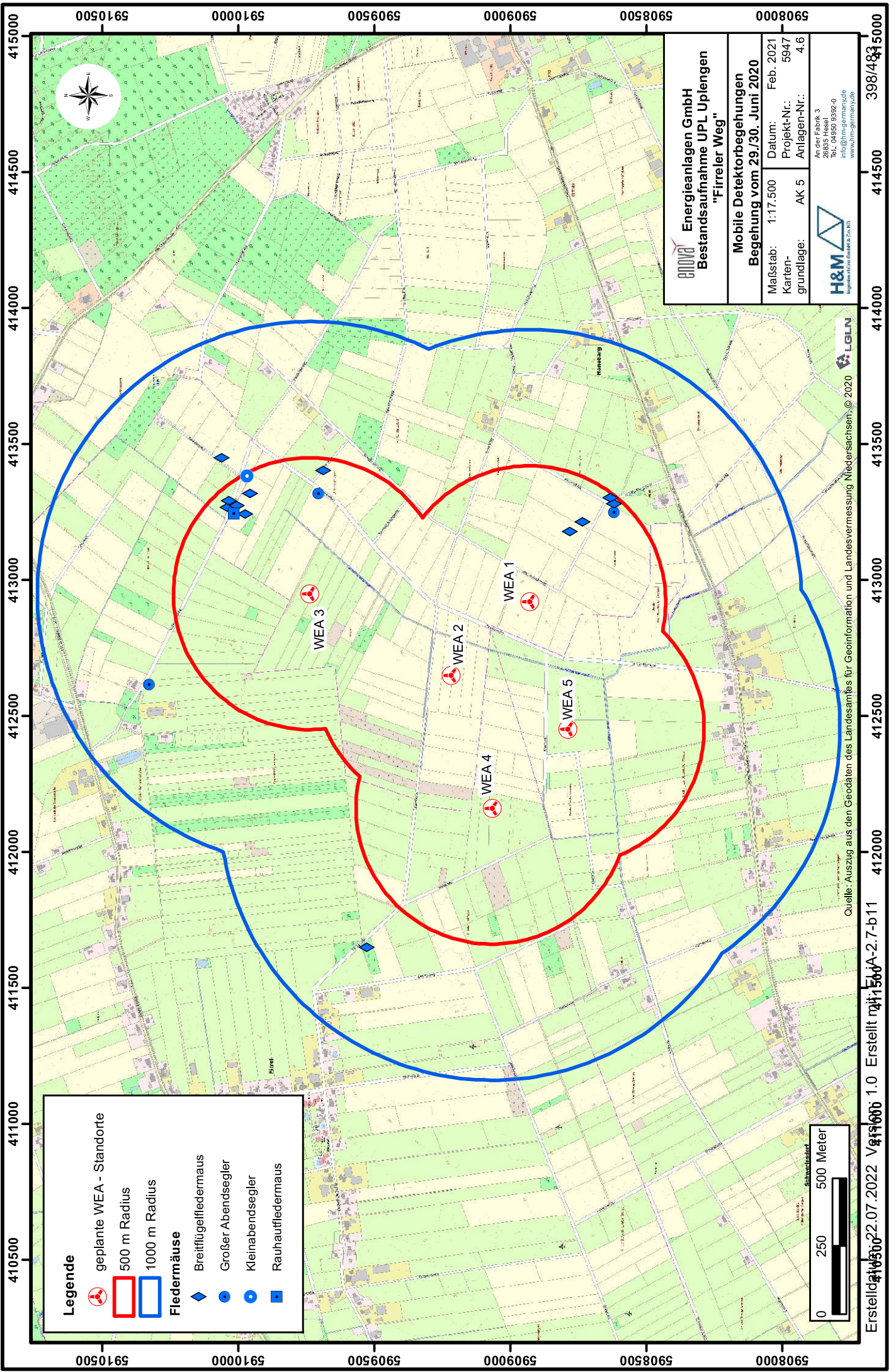
An der Fabrik 3
26835 Hesel
Tel. 04950 9392-0
info@hnm-germany.de
www.hnm-germany.de

H&M
Hessische Landesvermessung
LGLN

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020

Erstellt mit: 1.0 V 22.07.2022 V 1500-A-2.7-b11

398/483



Anlage 4.7

Mobile Detektorbegehung (17./18.07.2020)











M 1 : 17.500

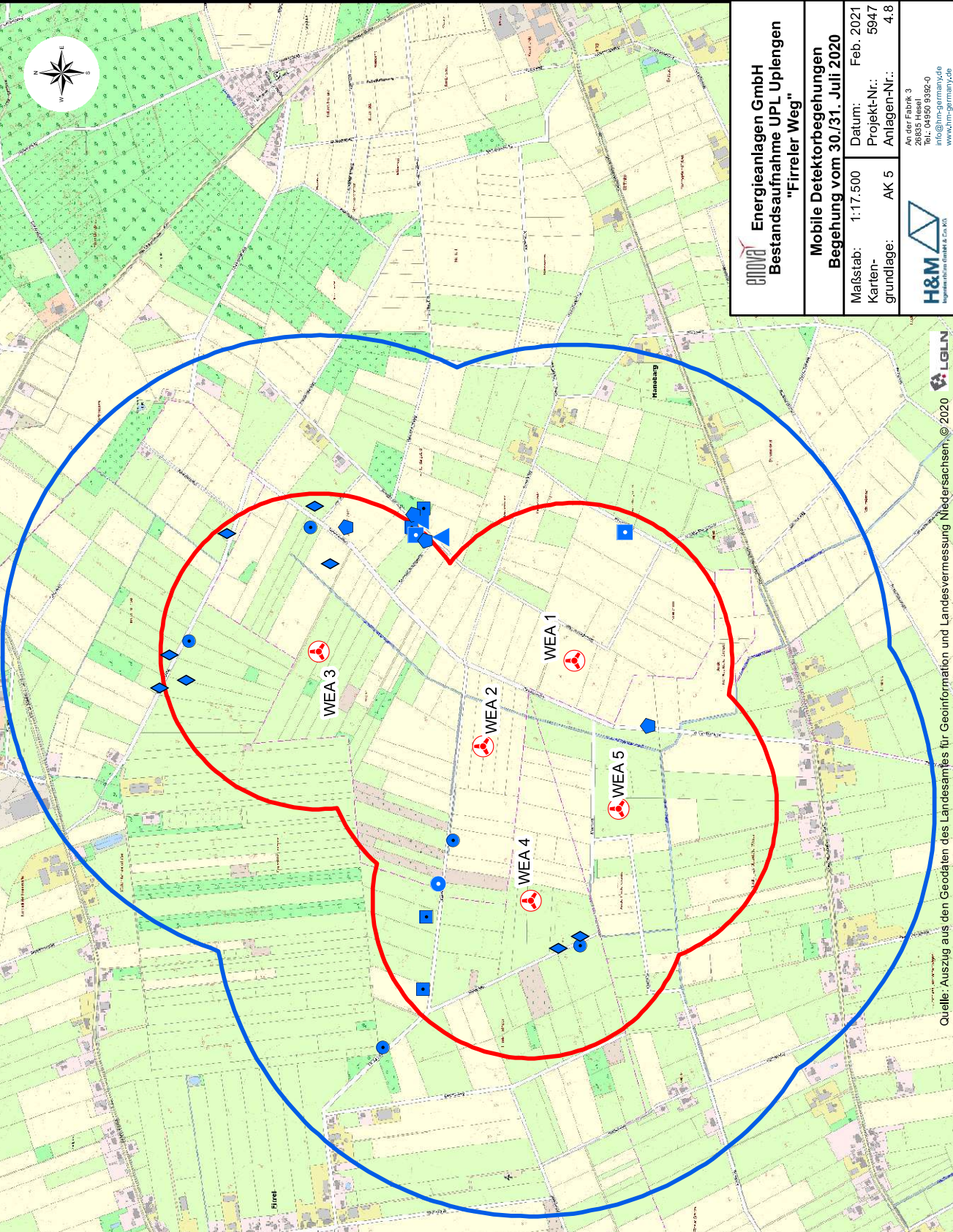
Anlage 4.8

Mobile Detektorbegehung (30./31.07.2020)

M 1 : 17.500

Legende

-  geplante WEA - Standorte
-  500 m Radius
-  1000 m Radius
- Fledermäuse**
-  Breitflügeliedermaus
-  Großer Abendsegler
-  Kleinabendsegler
-  Langohr
-  Myotis unbestimmt
-  Rauhaufledermaus
-  Zwergfledermaus



anova Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

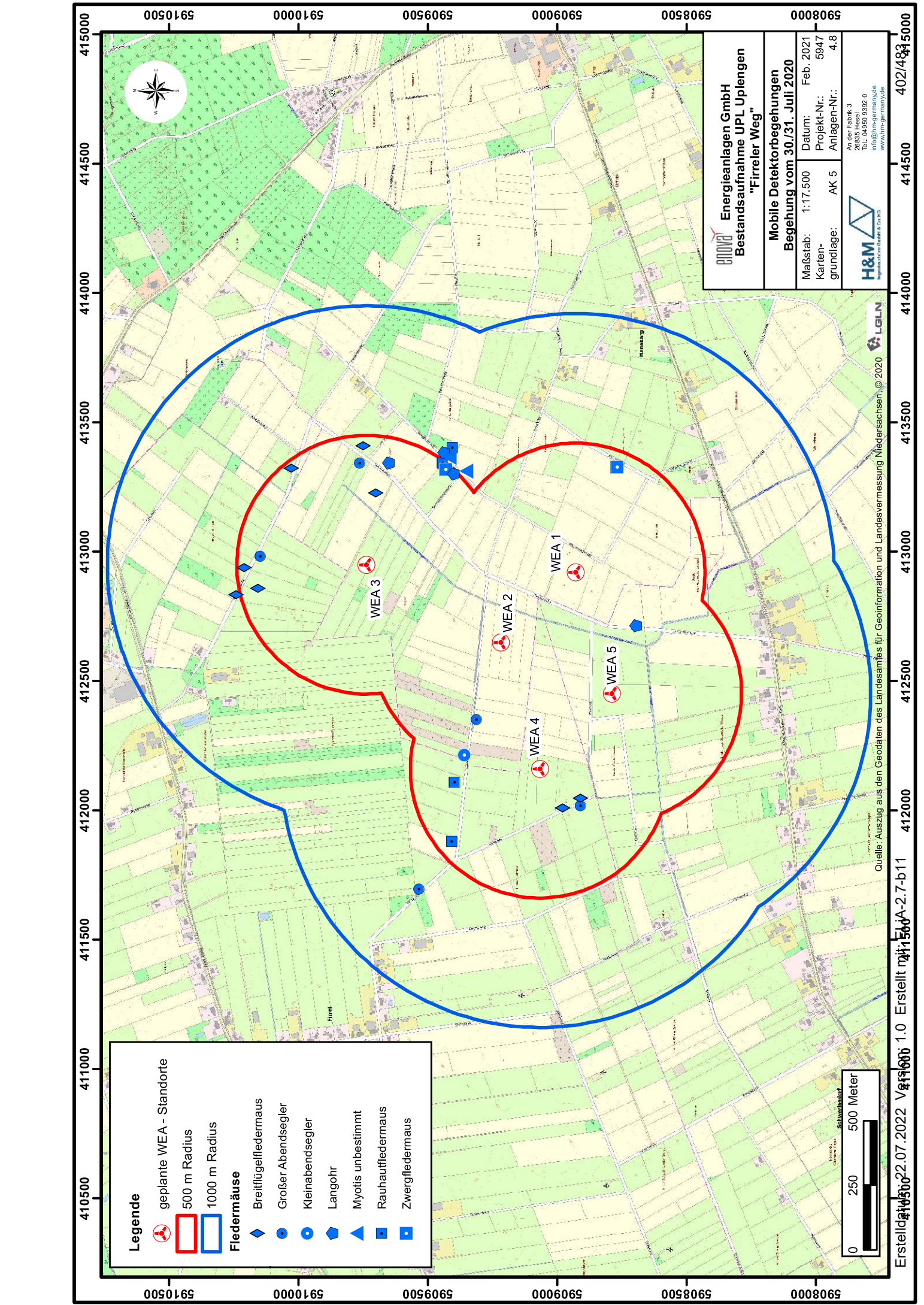
Mobile Detektorbegehungen
Begehung vom 30./31. Juli 2020

Maßstab: 1:17.500 Datum: Feb. 2021
Karten- Projekt-Nr.: 5947
grundlage: AK 5 Anlagen-Nr.: 4.8

An der Fabrik 3
26835 Hesel
Tel.: 04950 9392-0
info@hnm-germany.de
www.hnm-germany.de

H&M
Hilfsmittel für die Vermessung

LGLN
Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020










Erstellt mit: 1.0 Erstellt mit: 1.0 Erstellt mit: 1.0 Erstellt mit: 1.0 Erstellt mit: 1.0

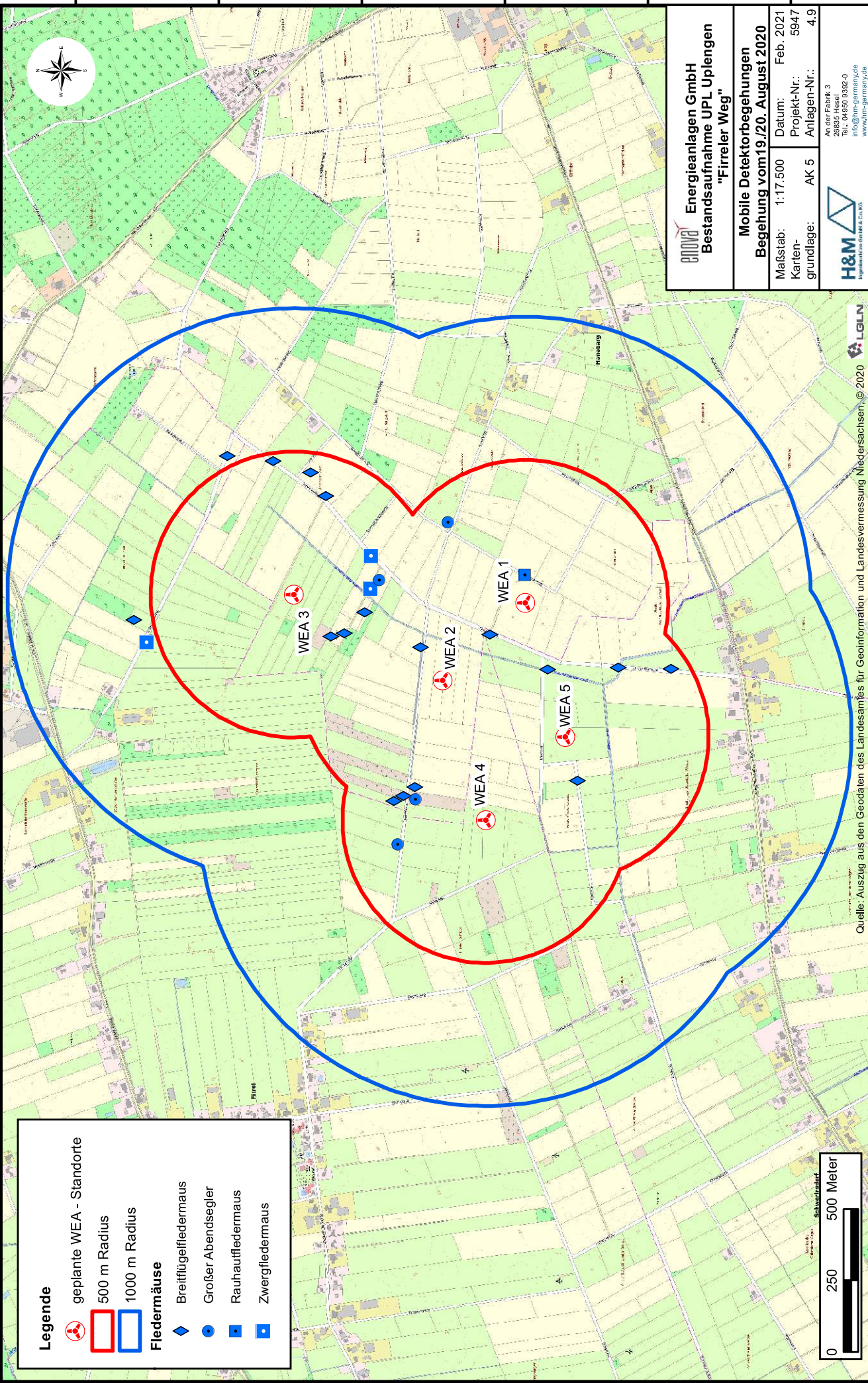
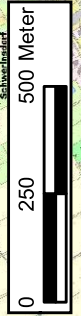
Anlage 4.9


Mobile Detektorbegehung (19./20.08.2020)

M 1 : 17.500

Legende

-  geplante WEA - Standorte
-  500 m Radius
-  1000 m Radius
- Fledermäuse**
-  Breitflügelfledermaus
-  Großer Abendsegler
-  Rauhauffledermaus
-  Zwergfledermaus



 Energieanlagen GmbH Bestandsaufnahme UPL Uplengen "Firreler Weg"	
Mobile Detektorbegehungen Begehung vom 19./20. August 2020	
Maßstab:	1:17.500
Datum:	Feb. 2021
Karten- grundlage:	Projekt-Nr.: 5947 Anlagen-Nr.: 4.9
An der Fabrik 3 26835 Hesel Tel.: 04950 9392-0 info@h-m-germany.de www.h-m-germany.de	

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020

Erstellt mit: 1.0 Erstellt mit: 15.07.2022 V01-2-7-b11

410500 411000 411500 412000 412500 413000 413500 414000 414500 415000

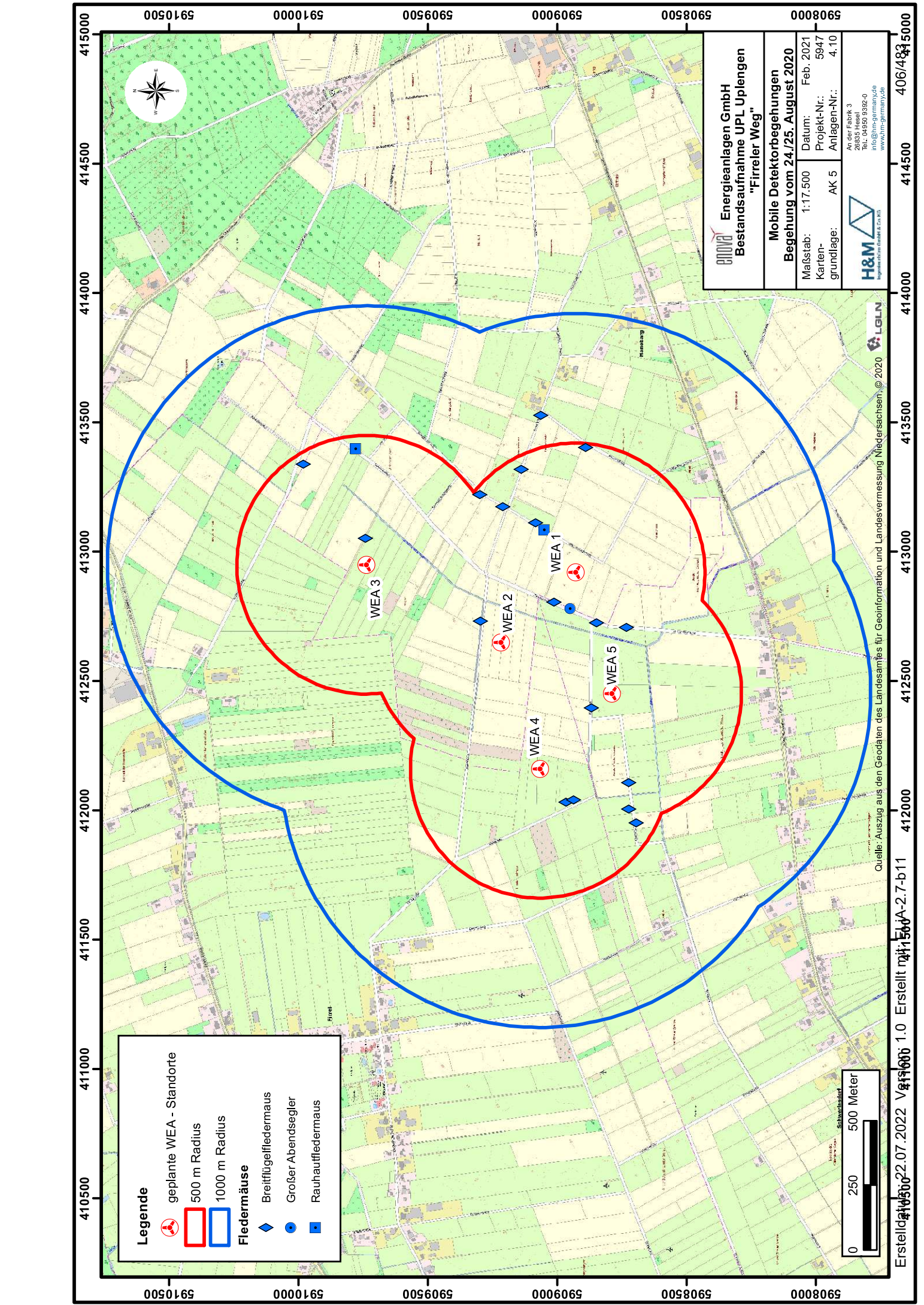
5910500 5910000 5909500 5909000 5908500 5908000

5910500 5910000 5909500 5909000 5908500 5908000

Anlage 4.10

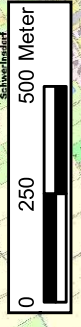
Mobile Detektorbegehung (24./25.08.2020)

M 1 : 17.500



Legende

- geplante WEA - Standorte
- 500 m Radius
- 1000 m Radius
- Fledermäuse**
- Breitflügeliedermaus
- Großer Abendsegler
- Rauhaufledermaus



ENOVA Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Mobile Detektorbegehungen
Begehung vom 24./25. August 2020

Maßstab:	1:17.500	Datum:	Feb. 2021
Karten- grundlage:	AK 5	Projekt-Nr.:	5947
		Anlagen-Nr.:	4.10

An der Fabrik 3
26835 Hesel
Tel.: 04950 9392-0
info@hnm-germany.de
www.hnm-germany.de

H&M
Hager & Madsen GmbH & Co. KG

LGLN
Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020

Erstellt mit: 1.0 Erstellt mit: 1.0

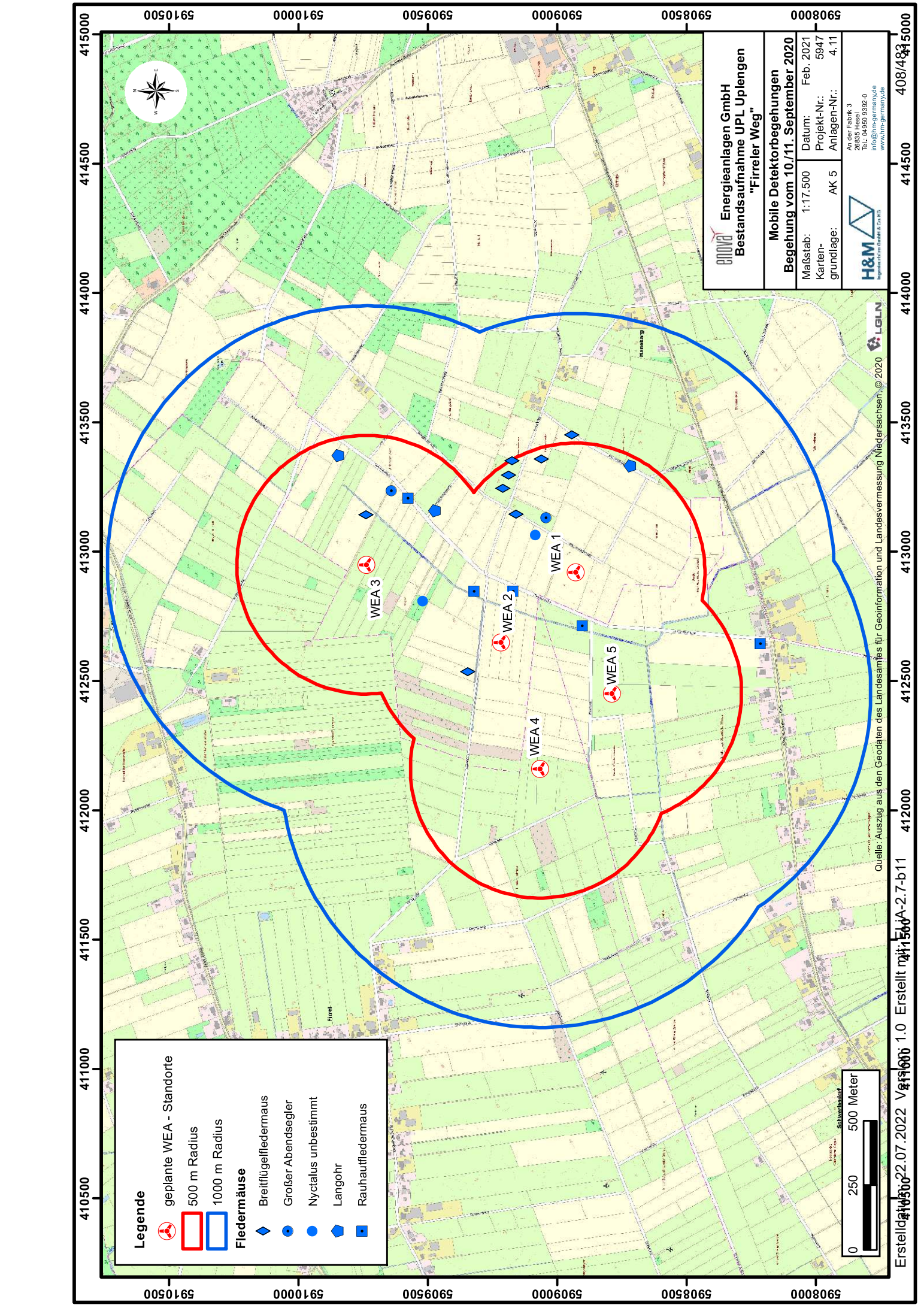
410500 411000 411500 412000 412500 413000 413500 414000 414500 406/483

5910500 5910000 5909500 5909000 5908500 5908000

Anlage 4.11

Mobile Detektorbegehung (10./11.09.2020)

M 1 : 17.500



Legende

- geplante WEA - Standorte
- 500 m Radius
- 1000 m Radius

Fledermäuse

- Breitflügeliedermaus
- Großer Abendsegler
- Nyctalus unbestimmt
- Langohr
- Rauhauffledermaus

ENOVA Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Mobile Detektorbegehungen
Begehung vom 10./11. September 2020

Maßstab:	1:17.500	Datum:	Feb. 2021
Karten- grundlage:	AK 5	Projekt-Nr.:	5947
		Anlagen-Nr.:	4.11

An der Fabrik 3
26835 Hesel
Tel.: 04950 9392-0
info@hnm-germany.de
www.hnm-germany.de

H&M
Hilger & Mattern GmbH & Co. KG

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020







Erstellt mit: 1.0 Erstellt mit: 15.07.2022 V01-2-7-b11 410500 411000 411500 412000 412500 413000 413500 414000 414500 408/483

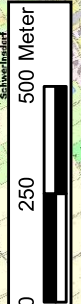
Anlage 4.12



Mobile Detektorbegehung (16./17.09.2020)

M 1 : 17.500

Legende

-  geplante WEA - Standorte
-  500 m Radius
-  1000 m Radius
- Fledermäuse**
-  Breitflügelfledermaus
-  Großer Abendsegler
-  Rauhauffledermaus



 Energieanlagen GmbH Bestandsaufnahme UPL Uplengen "Firreler Weg"	
Mobile Detektorbegehungen Begehung vom 16./17. September 2020	
Maßstab:	1:17.500
Datum:	Feb. 2021
Projekt-Nr.:	5947
Karten- grundlage:	AK 5
Anlagen-Nr.:	4.12
An der Fabrik 3 26835 Hesel Tel.: 04950 9392-0 info@h-m-germany.de www.h-m-germany.de	
	

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020

Erstellt mit: 1.0 V 22.07.2022 V 1500-A-2.7-b11

410500 411000 411500 412000 412500 413000 413500 414000 414500 415000




5910500 5910000 5909500 5909000 5908500 5908000

Anlage 4.13







Mobile Detektorbegehung (25./26.09.2020)

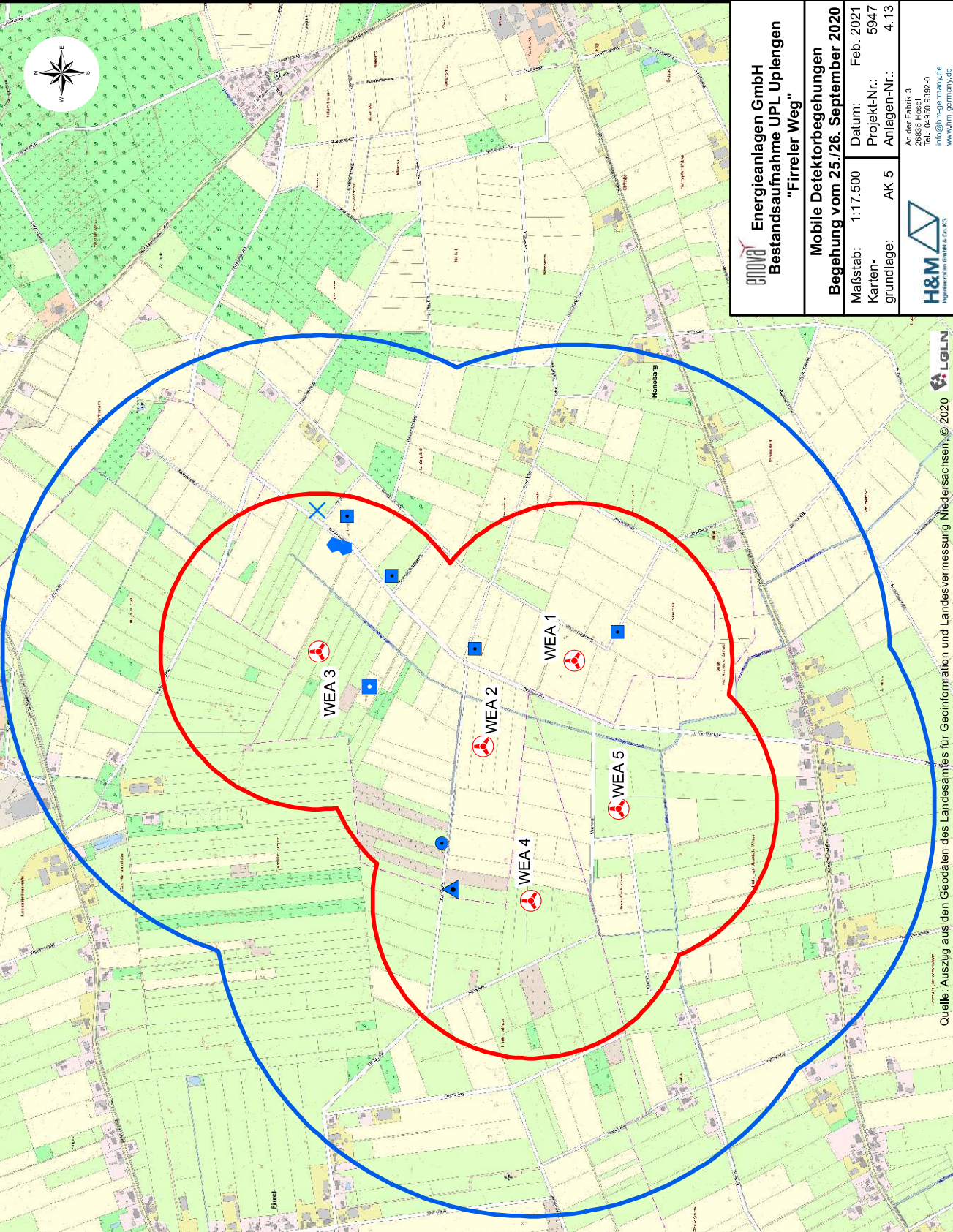
M 1 : 17.500

Legende

-  geplante WEA - Standorte
-  500 m Radius
-  1000 m Radius

Fledermäuse

-  Großer Abendsegler
-  Langohr
-  Franseufledermaus
-  Rauhaufledermaus
-  Zwergfledermaus
-  Fledermaus unbestimmt



anova Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Mobile Detektorbegehungen
Begehung vom 25./26. September 2020

Maßstab:	1:17.500	Datum:	Feb. 2021
Karten- grundlage:	AK 5	Projekt-Nr.:	5947
		Anlagen-Nr.:	4.13

An der Fabrik 3
26835 Hesel
Tel.: 04950 9392-0
info@hnm-germany.de
www.hnm-germany.de

H&M
Landschaftsplanung GmbH & Co. KG







LGLN
Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020

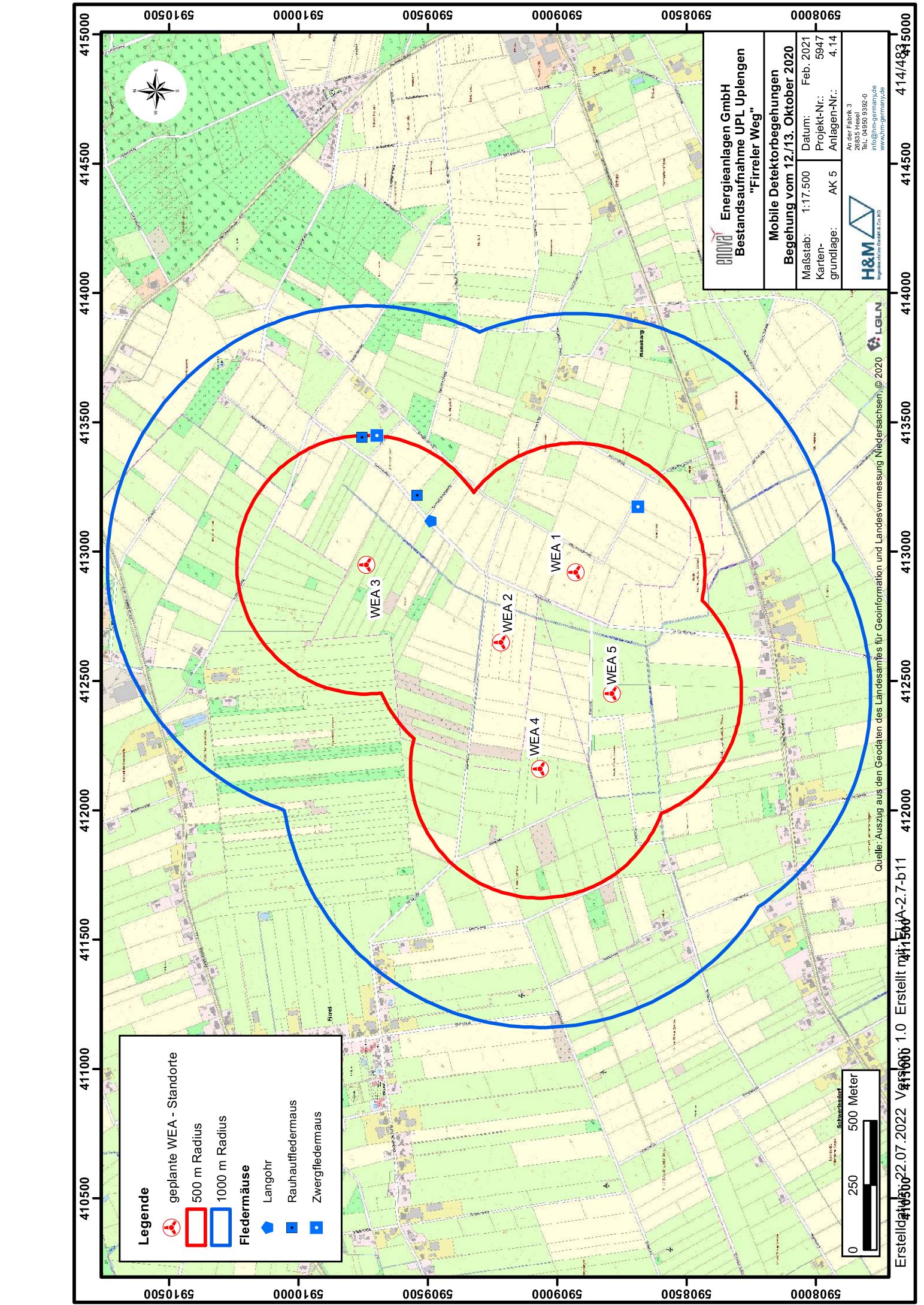
Anlage 4.14

Mobile Detektorbegehung (12./13.10.2020)

M 1 : 17.500

Legende

-  geplante WEA - Standorte
-  500 m Radius
-  1000 m Radius
- Fledermäuse**
-  Langohr
-  Rauhauffledermaus
-  Zwergfledermaus



innova Energieanlagen GmbH
Bestandsaufnahme UPL Uplengen
"Firreler Weg"

Mobile Detektorbegehungen
Begehung vom 12./13. Oktober 2020

Maßstab:	1:17.500	Datum:	Feb. 2021
Karten-		Projekt-Nr.:	5947
grundlage:	AK 5	Anlagen-Nr.:	4.14

An der Fabrik 3
26835 Hesel
Tel. 04950 9392-0
info@innova-gmbh.de
www.innova-gmbh.de

H&M
Hessische Landesvermessung
Geodätische Dienstleistungen

Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2020

LGLN

Anlage 5.1

Nächtliche Fledermausaktivität Dauererfassung 1

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 1										
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	BreitflügelFledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Summe
31.03.2020 / 01.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.04.2020 / 02.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.04.2020 / 03.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.04.2020 / 04.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.04.2020 / 05.04.2020	0	0	0	3	73	0	0	0	0	76
05.04.2020 / 06.04.2020	0	1	0	18	34	0	3	0	1	57
06.04.2020 / 07.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.04.2020 / 08.04.2020	0	3	0	3	55	0	0	0	0	61
08.04.2020 / 09.04.2020	0	0	0	1	10	0	0	0	0	11
09.04.2020 / 10.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.04.2020 / 11.04.2020	0	0	0	0	9	0	0	0	0	9
11.04.2020 / 12.04.2020	0	0	0	7	294	0	0	1	0	302
12.04.2020 / 13.04.2020	0	3	0	12	4	0	0	0	0	19
13.04.2020 / 14.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.04.2020 / 15.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.04.2020 / 16.04.2020	0	0	0	0	8	0	0	2	0	10
16.04.2020 / 17.04.2020	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
17.04.2020 / 18.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
18.04.2020 / 19.04.2020	0	0	0	0	17	3	2	0	0	22
19.04.2020 / 20.04.2020	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
20.04.2020 / 21.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.04.2020 / 22.04.2020	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
22.04.2020 / 23.04.2020	0	0	0	14	4	0	0	0	0	18
23.04.2020 / 24.04.2020	0	2	0	28	1	0	0	1	0	32
24.04.2020 / 25.04.2020	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
25.04.2020 / 26.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.04.2020 / 27.04.2020	0	5	0	12	0	0	0	0	0	17
27.04.2020 / 28.04.2020	0	0	0	3	1	0	0	0	0	4
28.04.2020 / 29.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.04.2020 / 30.04.2020	0	0	0	27	0	0	0	0	0	27
30.04.2020 / 01.05.2020	1	1	0	17	0	0	0	1	0	20
01.05.2020 / 02.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.05.2020 / 03.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.05.2020 / 04.05.2020	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
04.05.2020 / 05.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.05.2020 / 06.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.05.2020 / 07.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.05.2020 / 08.05.2020	5	2	0	0	0	0	0	0	0	7
08.05.2020 / 09.05.2020	0	0	0	9	0	0	0	1	1	11
09.05.2020 / 10.05.2020	0	1	0	7	0	0	0	0	3	11
10.05.2020 / 11.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 1										
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	BreitflügelFledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Summe
11.05.2020 / 12.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.05.2020 / 13.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.05.2020 / 14.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.05.2020 / 15.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.05.2020 / 16.05.2020	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16.05.2020 / 17.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.05.2020 / 18.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.05.2020 / 19.05.2020	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
19.05.2020 / 20.05.2020	0	8	0	1	0	0	0	0	0	9
20.05.2020 / 21.05.2020	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
21.05.2020 / 22.05.2020	0	111	0	6	0	5	0	2	0	124
22.05.2020 / 23.05.2020	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
23.05.2020 / 24.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24.05.2020 / 25.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25.05.2020 / 26.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.05.2020 / 27.05.2020	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
27.05.2020 / 28.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.05.2020 / 29.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.05.2020 / 30.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.05.2020 / 31.05.2020	0	15	0	0	0	0	0	1	0	16
31.05.2020 / 01.06.2020	0	2	0	3	3	0	0	0	0	8
01.06.2020 / 02.06.2020	0	2	0	13	4	0	0	3	0	22
02.06.2020 / 03.06.2020										0
03.06.2020 / 04.06.2020	0	0	0	10	0	0	0	0	10	20
04.06.2020 / 05.06.2020	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
05.06.2020 / 06.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.06.2020 / 07.06.2020	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3
07.06.2020 / 08.06.2020	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3
08.06.2020 / 09.06.2020	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
09.06.2020 / 10.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.06.2020 / 11.06.2020	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
11.06.2020 / 12.06.2020	0	11	0	1	0	0	0	2	1	15
12.06.2020 / 13.06.2020	0	73	0	6	0	0	0	0	1	80
13.06.2020 / 14.06.2020	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
14.06.2020 / 15.06.2020	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
15.06.2020 / 16.06.2020	0	17	0	1	0	0	0	0	0	18
16.06.2020 / 17.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.06.2020 / 18.06.2020	0	7	0	1	1	2	0	3	0	14
18.06.2020 / 19.06.2020	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
19.06.2020 / 20.06.2020	0	8	0	1	0	0	0	0	0	9
20.06.2020 / 21.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 1										
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	BreitflügelFledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Summe
21.06.2020 / 22.06.2020	0	42	0	0	0	0	0	0	0	42
22.06.2020 / 23.06.2020	0	11	0	0	0	0	0	0	0	11
23.06.2020 / 24.06.2020	0	30	0	0	0	0	0	0	0	30
24.06.2020 / 25.06.2020	0	42	0	2	1	3	0	3	0	51
25.06.2020 / 26.06.2020	0	141	0	0	0	1	0	0	0	142
26.06.2020 / 27.06.2020	0	48	0	0	0	0	0	0	0	48
27.06.2020 / 28.06.2020	0	36	0	0	0	0	0	1	0	37
28.06.2020 / 29.06.2020	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
29.06.2020 / 30.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.06.2020 / 01.07.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.07.2020 / 02.07.2020	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
02.07.2020 / 03.07.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
03.07.2020 / 04.07.2020	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
04.07.2020 / 05.07.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.07.2020 / 06.07.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.07.2020 / 07.07.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.07.2020 / 08.07.2020	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
08.07.2020 / 09.07.2020	0	0	0	0	8	0	0	0	2	10
09.07.2020 / 10.07.2020	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
10.07.2020 / 11.07.2020	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11.07.2020 / 12.07.2020	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
12.07.2020 / 13.07.2020	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
13.07.2020 / 14.07.2020	0	8	0	3	8	0	0	0	2	21
14.07.2020 / 15.07.2020	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4
15.07.2020 / 16.07.2020	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
16.07.2020 / 17.07.2020	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
17.07.2020 / 18.07.2020	0	9	0	1	1	0	0	0	0	11
18.07.2020 / 19.07.2020	0	128	0	5	1	0	0	3	3	140
19.07.2020 / 20.07.2020	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7
20.07.2020 / 21.07.2020	0	4	0	0	0	2	0	2	0	8
21.07.2020 / 22.07.2020	0	4	0	1	1	0	0	0	1	7
22.07.2020 / 23.07.2020	0	9	0	3	13	0	0	1	0	26
23.07.2020 / 24.07.2020	0	20	0	0	5	0	0	3	0	28
24.07.2020 / 25.07.2020	0	3	0	0	3	0	0	6	0	12
25.07.2020 / 26.07.2020	0	16	0	2	6	0	0	2	0	26
26.07.2020 / 27.07.2020	0	2	0	1	8	0	0	8	3	22
27.07.2020 / 28.07.2020	1	4	0	1	6	0	0	2	1	15
28.07.2020 / 29.07.2020	0	8	0	0	0	0	0	1	0	9
29.07.2020 / 30.07.2020	0	10	0	0	5	0	0	0	0	15
30.07.2020 / 31.07.2020	0	30	0	7	6	0	0	7	1	51
31.07.2020 / 01.08.2020	0	58	0	1	35	0	0	13	2	109

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 1										
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	BreitflügelFledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Summe
01.08.2020 / 02.08.2020	0	82	0	0	5	0	0	1	7	95
02.08.2020 / 03.08.2020	3	7	0	0	1	0	0	1	0	12
03.08.2020 / 04.08.2020	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
04.08.2020 / 05.08.2020	0	9	3	0	11	0	0	23	12	58
05.08.2020 / 06.08.2020	0	135	0	0	23	3	0	17	13	191
06.08.2020 / 07.08.2020	0	26	0	2	1	0	0	5	7	41
07.08.2020 / 08.08.2020	0	49	0	1	3	0	0	8	20	81
08.08.2020 / 09.08.2020	7	54	0	0	0	0	0	2	4	67
09.08.2020 / 10.08.2020	0	36	0	4	8	0	0	2	24	74
10.08.2020 / 11.08.2020	0	44	0	7	2	0	0	1	4	58
11.08.2020 / 12.08.2020	0	23	0	0	5	0	0	2	19	49
12.08.2020 / 13.08.2020	0	27	0	2	7	2	0	3	9	50
13.08.2020 / 14.08.2020	0	23	0	6	5	0	0	3	32	69
14.08.2020 / 15.08.2020	2	100	0	1	0	0	0	5	44	152
15.08.2020 / 16.08.2020	6	214	0	2	0	2	0	1	44	269
16.08.2020 / 17.08.2020	4	34	0	4	0	0	0	2	24	68
17.08.2020 / 18.08.2020	6	21	0	3	0	5	0	6	61	102
18.08.2020 / 19.08.2020	0	10	0	5	2	0	0	3	37	57
19.08.2020 / 20.08.2020	0	31	0	22	0	0	0	3	102	158
20.08.2020 / 21.08.2020	0	105	0	6	183	0	0	6	90	390
21.08.2020 / 22.08.2020	9	70	0	21	0	0	0	3	61	164
22.08.2020 / 23.08.2020	0	10	0	9	1	0	0	0	25	45
23.08.2020 / 24.08.2020	0	11	0	4	0	0	0	0	26	41
24.08.2020 / 25.08.2020	0	5	0	3	3	1	0	4	72	88
25.08.2020 / 26.08.2020	0	18	0	10	0	0	0	0	0	28
26.08.2020 / 27.08.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.08.2020 / 28.08.2020	0	8	0	283	10	5	0	1	134	441
28.08.2020 / 29.08.2020	0	2	0	50	1	0	0	4	113	170
29.08.2020 / 30.08.2020	0	4	0	31	4	1	0	2	91	133
30.08.2020 / 31.08.2020	0	8	0	2	0	0	0	0	13	23
31.08.2020 / 01.09.2020	0	2	0	2	0	0	0	0	37	41
01.09.2020 / 02.09.2020	0	0	0	2	0	0	0	0	7	9
02.09.2020 / 03.09.2020	0	6	0	6	0	0	0	3	4	19
03.09.2020 / 04.09.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.09.2020 / 05.09.2020	1	6	0	1	0	0	0	0	1	9
05.09.2020 / 06.09.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.09.2020 / 07.09.2020	0	3	0	0	0	0	0	0	5	8
07.09.2020 / 08.09.2020	0	6	0	2	0	0	0	2	3	13
08.09.2020 / 09.09.2020	0	7	0	0	0	0	0	0	0	7
09.09.2020 / 10.09.2020	6	10	0	3	0	0	0	0	0	19
10.09.2020 / 11.09.2020	5	2	0	15	2	0	0	2	19	45

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 1										
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	BreitflügelFledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Summe
11.09.2020 / 12.09.2020	0	2	0	19	0	0	0	0	3	24
12.09.2020 / 13.09.2020	0	0	0	6	2	0	0	0	0	8
13.09.2020 / 14.09.2020	0	2	0	28	0	0	0	6	3	39
14.09.2020 / 15.09.2020	930	293	0	23	4	3	0	2	12	1267
15.09.2020 / 16.09.2020	11	81	0	5	0	0	0	3	5	105
16.09.2020 / 17.09.2020	0	3	0	3	0	0	0	0	1	7
17.09.2020 / 18.09.2020	0	0	0	4	6	0	0	1	0	11
18.09.2020 / 19.09.2020	0	0	0	17	6	0	0	4	0	27
19.09.2020 / 20.09.2020	0	0	0	9	5	0	0	2	1	17
20.09.2020 / 21.09.2020	0	0	0	10	6	0	0	1	0	17
21.09.2020 / 22.09.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
22.09.2020 / 23.09.2020	0	0	0	10	0	0	0	0	1	11
23.09.2020 / 24.09.2020	0	9	0	3	9	0	0	1	4	26
24.09.2020 / 25.09.2020	0	15	0	9	6	0	0	1	2	33
25.09.2020 / 26.09.2020	0	0	0	13	0	0	0	0	0	13
26.09.2020 / 27.09.2020	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
27.09.2020 / 28.09.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
28.09.2020 / 29.09.2020	0	0	0	9	0	0	0	0	5	14
29.09.2020 / 30.09.2020	0	2	0	1	0	0	0	1	0	4
30.09.2020 / 01.10.2020	0	7	0	21	5	0	0	1	0	34
01.10.2020 / 02.10.2020	0	0	0	12	0	0	0	1	0	13
02.10.2020 / 03.10.2020	0	1	0	17	3	0	0	0	0	21
03.10.2020 / 04.10.2020	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
04.10.2020 / 05.10.2020	3	0	0	2	0	0	0	0	1	6
05.10.2020 / 06.10.2020	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6
06.10.2020 / 07.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
07.10.2020 / 08.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.10.2020 / 09.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09.10.2020 / 10.10.2020	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
10.10.2020 / 11.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.10.2020 / 12.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
12.10.2020 / 13.10.2020	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
13.10.2020 / 14.10.2020	2	0	0	4	14	0	0	7	0	27
14.10.2020 / 15.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.10.2020 / 16.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.10.2020 / 17.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
17.10.2020 / 18.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.10.2020 / 19.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
19.10.2020 / 20.10.2020	1	0	0	6	0	0	0	0	0	7
20.10.2020 / 21.10.2020	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
21.10.2020 / 22.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 1										
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	Breitflügel­fledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Summe
22.10.2020 / 23.10.2020	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3
23.10.2020 / 24.10.2020	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
24.10.2020 / 25.10.2020	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
25.10.2020 / 26.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.10.2020 / 27.10.2020	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
27.10.2020 / 28.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.10.2020 / 29.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.10.2020 / 30.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.10.2020 / 31.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31.10.2020 / 01.11.2020	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
01.11.2020 / 02.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.11.2020 / 03.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.11.2020 / 04.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.11.2020 / 05.11.2020	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
05.11.2020 / 06.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.11.2020 / 07.11.2020	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
07.11.2020 / 08.11.2020	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
08.11.2020 / 09.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
09.11.2020 / 10.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.11.2020 / 11.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.11.2020 / 12.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.11.2020 / 13.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.11.2020 / 14.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
14.11.2020 / 15.11.2020	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
15.11.2020 / 16.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	1013	2605	3	1013	984	38	5	232	1246	7139

Anlage 5.2

Nächtliche Fledermausaktivität Dauererfassung 2

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 2											
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	Breitflügelgedermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Spec.	Summe
31.03.2020 / 01.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01.04.2020 / 02.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.04.2020 / 03.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03.04.2020 / 04.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
04.04.2020 / 05.04.2020	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
05.04.2020 / 06.04.2020	1	0	0	3	5	0	0	0	0	0	9
06.04.2020 / 07.04.2020	0	3	0	38	2	0	0	2	0	0	45
07.04.2020 / 08.04.2020	0	2	0	2	4	0	0	0	0	0	8
08.04.2020 / 09.04.2020	0	10	0	6	3	0	0	1	0	0	20
09.04.2020 / 10.04.2020	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	7
10.04.2020 / 11.04.2020	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
11.04.2020 / 12.04.2020	0	0	0	13	11	0	0	7	0	0	31
12.04.2020 / 13.04.2020	0	1	0	0	6	0	0	3	0	0	10
13.04.2020 / 14.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.04.2020 / 15.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.04.2020 / 16.04.2020	0	0	0	0	4	0	0	7	0	0	11
16.04.2020 / 17.04.2020	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	7
17.04.2020 / 18.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
18.04.2020 / 19.04.2020	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	5
19.04.2020 / 20.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20.04.2020 / 21.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
21.04.2020 / 22.04.2020	0	3	0	4	0	0	0	1	0	0	8
22.04.2020 / 23.04.2020	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4
23.04.2020 / 24.04.2020	0	2	0	25	3	0	0	1	4	0	35
24.04.2020 / 25.04.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
25.04.2020 / 26.04.2020											
26.04.2020 / 27.04.2020											
27.04.2020 / 28.04.2020											
28.04.2020 / 29.04.2020											
29.04.2020 / 30.04.2020											
30.04.2020 / 01.05.2020	0	13	0	49	0	0	0	0	0	0	62
01.05.2020 / 02.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.05.2020 / 03.05.2020	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
03.05.2020 / 04.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
04.05.2020 / 05.05.2020	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
05.05.2020 / 06.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.05.2020 / 07.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.05.2020 / 08.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08.05.2020 / 09.05.2020	0	4	3	4	0	0	0	1	0	0	12
09.05.2020 / 10.05.2020	0	0	0	0	2	0	0	2	3	0	7
10.05.2020 / 11.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 2											
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	Breitflügelgedermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Spec.	Summe
11.05.2020 / 12.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.05.2020 / 13.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.05.2020 / 14.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.05.2020 / 15.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.05.2020 / 16.05.2020	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
16.05.2020 / 17.05.2020	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
17.05.2020 / 18.05.2020	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	5
18.05.2020 / 19.05.2020	0	7	0	4	0	0	3	2	3	0	19
19.05.2020 / 20.05.2020	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
20.05.2020 / 21.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
21.05.2020 / 22.05.2020	0	11	0	4	1	0	0	0	5	0	21
22.05.2020 / 23.05.2020	0	36	0	7	7	1	0	3	0	0	54
23.05.2020 / 24.05.2020	0	1	0	6	2	0	0	0	0	0	9
24.05.2020 / 25.05.2020	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
25.05.2020 / 26.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.05.2020 / 27.05.2020	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7
27.05.2020 / 28.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.05.2020 / 29.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.05.2020 / 30.05.2020	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2
30.05.2020 / 31.05.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31.05.2020 / 01.06.2020	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
01.06.2020 / 02.06.2020	0	9	0	2	0	0	0	1	0	0	12
02.06.2020 / 03.06.2020											
03.06.2020 / 04.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.06.2020 / 05.06.2020	0	0	0	2	3	0	0	0	1	0	6
05.06.2020 / 06.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06.06.2020 / 07.06.2020	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	7
07.06.2020 / 08.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
08.06.2020 / 09.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
09.06.2020 / 10.06.2020	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
10.06.2020 / 11.06.2020	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	5
11.06.2020 / 12.06.2020	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	5
12.06.2020 / 13.06.2020	0	73	0	0	0	0	0	1	0	0	74
13.06.2020 / 14.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
14.06.2020 / 15.06.2020	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
15.06.2020 / 16.06.2020	0	85	0	2	0	0	0	1	0	0	88
16.06.2020 / 17.06.2020	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
17.06.2020 / 18.06.2020	0	26	0	0	0	0	0	1	0	0	27
18.06.2020 / 19.06.2020	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
19.06.2020 / 20.06.2020	0	18	0	2	0	0	0	1	0	0	21
20.06.2020 / 21.06.2020	0	9	0	0	0	0	0	2	0	0	11

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 2											
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	Breitflügelgedermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Spec.	Summe
21.06.2020 / 22.06.2020	0	44	0	2	0	0	0	4	0	0	50
22.06.2020 / 23.06.2020	0	11	0	1	0	0	0	1	0	0	13
23.06.2020 / 24.06.2020	0	9	0	0	0	0	0	1	0	0	10
24.06.2020 / 25.06.2020	0	57	0	0	0	0	0	1	0	0	58
25.06.2020 / 26.06.2020	0	58	0	0	0	0	0	1	0	0	59
26.06.2020 / 27.06.2020	0	42	0	0	0	0	0	4	2	0	48
27.06.2020 / 28.06.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.06.2020 / 29.06.2020	0	6	0	0	0	0	0	3	0	0	9
29.06.2020 / 30.06.2020	0	166	0	0	0	0	0	2	0	0	168
30.06.2020 / 01.07.2020	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	3
01.07.2020 / 02.07.2020	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	7
02.07.2020 / 03.07.2020	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	7
03.07.2020 / 04.07.2020	0	22	0	23	3	0	0	1	0	0	49
04.07.2020 / 05.07.2020	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
05.07.2020 / 06.07.2020	0	10	0	7	0	0	0	1	0	0	18
06.07.2020 / 07.07.2020	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
07.07.2020 / 08.07.2020	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	6
08.07.2020 / 09.07.2020	0	1	0	1	0	0	0	3	0	0	5
09.07.2020 / 10.07.2020	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7
10.07.2020 / 11.07.2020	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	5
11.07.2020 / 12.07.2020	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	4
12.07.2020 / 13.07.2020	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
13.07.2020 / 14.07.2020	1	58	0	0	0	0	0	0	2	0	61
14.07.2020 / 15.07.2020	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	5
15.07.2020 / 16.07.2020	0	15	0	0	0	0	0	0	2	0	17
16.07.2020 / 17.07.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.07.2020 / 18.07.2020	0	33	0	0	0	0	0	1	0	0	34
18.07.2020 / 19.07.2020	0	180	0	0	2	0	0	2	0	0	184
19.07.2020 / 20.07.2020	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7
20.07.2020 / 21.07.2020	0	5	0	0	1	0	0	2	0	0	8
21.07.2020 / 22.07.2020	0	2	0	0	1	0	0	2	0	0	5
22.07.2020 / 23.07.2020	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
23.07.2020 / 24.07.2020	1	56	0	0	0	0	0	8	0	0	65
24.07.2020 / 25.07.2020	0	21	0	0	1	1	0	4	0	0	27
25.07.2020 / 26.07.2020	0	30	0	0	0	0	0	7	0	0	37
26.07.2020 / 27.07.2020	0	14	0	2	1	1	0	2	0	0	20
27.07.2020 / 28.07.2020	0	53	0	0	2	0	0	7	0	0	62
28.07.2020 / 29.07.2020	0	64	0	6	0	0	0	7	3	0	80
29.07.2020 / 30.07.2020	0	136	0	0	14	0	0	3	1	0	154
30.07.2020 / 31.07.2020	0	44	0	2	2	0	0	6	3	0	57
31.07.2020 / 01.08.2020	0	87	0	0	5	3	0	3	0	0	98

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 2											
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	Breitflügelgedermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Spec.	Summe
01.08.2020 / 02.08.2020	0	110	0	2	6	0	0	0	0	0	118
02.08.2020 / 03.08.2020	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20
03.08.2020 / 04.08.2020	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9
04.08.2020 / 05.08.2020	0	24	0	0	1	0	0	6	0	0	31
05.08.2020 / 06.08.2020	0	175	0	0	3	0	0	5	7	0	190
06.08.2020 / 07.08.2020	0	97	0	0	0	0	0	2	0	0	99
07.08.2020 / 08.08.2020	0	59	0	2	2	0	0	2	6	0	71
08.08.2020 / 09.08.2020	0	115	0	0	0	0	0	1	2	0	118
09.08.2020 / 10.08.2020	10	81	0	0	0	0	0	1	6	1	99
10.08.2020 / 11.08.2020	0	233	0	0	0	0	0	2	0	0	235
11.08.2020 / 12.08.2020	0	239	0	0	1	0	0	1	0	0	241
12.08.2020 / 13.08.2020	2	219	0	0	2	0	0	1	5	0	229
13.08.2020 / 14.08.2020	6	475	0	0	0	0	0	2	3	0	486
14.08.2020 / 15.08.2020	127	148	0	4	2	0	0	3	26	0	310
15.08.2020 / 16.08.2020	3	282	0	2	1	0	0	9	14	0	311
16.08.2020 / 17.08.2020	0	178	0	4	0	0	0	4	12	0	198
17.08.2020 / 18.08.2020	13	560	0	3	0	0	0	0	17	0	593
18.08.2020 / 19.08.2020	4	1890	0	3	2	0	0	5	8	0	1912
19.08.2020 / 20.08.2020											
20.08.2020 / 21.08.2020											
21.08.2020 / 22.08.2020											
22.08.2020 / 23.08.2020											
23.08.2020 / 24.08.2020											
24.08.2020 / 25.08.2020											
25.08.2020 / 26.08.2020											
26.08.2020 / 27.08.2020											
27.08.2020 / 28.08.2020											
28.08.2020 / 29.08.2020											
29.08.2020 / 30.08.2020											
30.08.2020 / 31.08.2020											
31.08.2020 / 01.09.2020											
01.09.2020 / 02.09.2020											
02.09.2020 / 03.09.2020											
03.09.2020 / 04.09.2020											
04.09.2020 / 05.09.2020											
05.09.2020 / 06.09.2020											
06.09.2020 / 07.09.2020											
07.09.2020 / 08.09.2020											
08.09.2020 / 09.09.2020											
09.09.2020 / 10.09.2020											
10.09.2020 / 11.09.2020											

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 2											
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	BreitflügelFledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Spec.	Summe
11.09.2020 / 12.09.2020	0	10	0	3	0	0	0	35	0	0	48
12.09.2020 / 13.09.2020	0	9	0	46	0	14	0	67	0	0	136
13.09.2020 / 14.09.2020	5	1486	0	0	0	28	0	99	0	0	1618
14.09.2020 / 15.09.2020	22	708	0	2	2	0	0	73	0	0	807
15.09.2020 / 16.09.2020	4	349	0	5	0	1	0	45	10	0	414
16.09.2020 / 17.09.2020	11	2	0	12	0	1	0	33	4	0	63
17.09.2020 / 18.09.2020	0	1	0	1	0	0	0	36	0	0	38
18.09.2020 / 19.09.2020	0	0	0	126	0	34	0	40	3	0	203
19.09.2020 / 20.09.2020	0	0	0	100	0	46	0	50	0	0	196
20.09.2020 / 21.09.2020	0	3	0	1	509	14	0	49	5	0	581
21.09.2020 / 22.09.2020	0	0	0	0	410	0	0	96	6	0	512
22.09.2020 / 23.09.2020	0	15	0	29	237	0	0	248	2	0	531
23.09.2020 / 24.09.2020	0	1628	0	15	364	0	0	185	1	0	2193
24.09.2020 / 25.09.2020	0	0	0	0	599	0	0	160	5	0	764
25.09.2020 / 26.09.2020	0	0	0	30	281	4	0	82	0	0	397
26.09.2020 / 27.09.2020	0	8	0	10	65	0	0	0	0	0	83
27.09.2020 / 28.09.2020	0	0	0	52	155	0	0	289	0	0	496
28.09.2020 / 29.09.2020	0	4	0	267	869	0	0	150	1	0	1291
29.09.2020 / 30.09.2020	0	2	0	1	4	0	0	33	0	0	40
30.09.2020 / 01.10.2020	0	9	0	3	934	0	0	206	0	0	1152
01.10.2020 / 02.10.2020	0	3	0	114	458	3	0	0	0	0	578
02.10.2020 / 03.10.2020	3	2	0	199	105	0	0	0	0	0	309
03.10.2020 / 04.10.2020	0	0	0	124	186	0	0	0	0	0	310
04.10.2020 / 05.10.2020	0	0	0	18	1131	0	0	4	0	0	1153
05.10.2020 / 06.10.2020	0	0	0	1	1494	0	0	1	0	0	1496
06.10.2020 / 07.10.2020	0	0	0	46	26	0	0	16	0	0	88
07.10.2020 / 08.10.2020	0	0	0	575	713	0	0	5	0	0	1293
08.10.2020 / 09.10.2020	0	0	0	1288	0	0	0	10	0	0	1298
09.10.2020 / 10.10.2020	0	0	0	74	18	0	0	29	0	0	121
10.10.2020 / 11.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	38
11.10.2020 / 12.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	11
12.10.2020 / 13.10.2020	0	0	0	21	0	0	0	47	0	0	68
13.10.2020 / 14.10.2020	0	2	0	0	135	0	0	3	0	0	140
14.10.2020 / 15.10.2020	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	71
15.10.2020 / 16.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	19
16.10.2020 / 17.10.2020	0	0	0	3	9	0	0	4	0	0	16
17.10.2020 / 18.10.2020	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	6
18.10.2020 / 19.10.2020	0	0	0	0	13	0	0	47	0	0	60
19.10.2020 / 20.10.2020	0	0	0	129	63	0	0	16	0	0	208
20.10.2020 / 21.10.2020	0	0	0	0	94	0	0	0	0	0	94
21.10.2020 / 22.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	10

Nächtliche Fledermausaktivität am Standort Dauererfassung 2											
Datum	Großer Abendsegler	Nyctaloid	Breitflügelfledermaus	Rauhautfledermaus	Zwergfledermaus	Pipistrelloid	Teichfledermaus	Myotis	Plecotus	Spec.	Summe
22.10.2020 / 23.10.2020	3	0	0	61	1	0	0	32	0	0	97
23.10.2020 / 24.10.2020	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3
24.10.2020 / 25.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25.10.2020 / 26.10.2020	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	3
26.10.2020 / 27.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.10.2020 / 28.10.2020	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
28.10.2020 / 29.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
29.10.2020 / 30.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30.10.2020 / 31.10.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31.10.2020 / 01.11.2020	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	3
01.11.2020 / 02.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02.11.2020 / 03.11.2020	8	0	0	4	0	0	0	0	0	0	12
03.11.2020 / 04.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.11.2020 / 05.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05.11.2020 / 06.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
06.11.2020 / 07.11.2020	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
07.11.2020 / 08.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
08.11.2020 / 09.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	8
09.11.2020 / 10.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.11.2020 / 11.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.11.2020 / 12.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
12.11.2020 / 13.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
13.11.2020 / 14.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
14.11.2020 / 15.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.11.2020 / 16.11.2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	226	10785	3	3620	9084	154	4	2481	175	4	####