

Windpark Zeven-Wistedt

Vertiefende Raumnutzungsanalyse Rotmilan und
Schwarzmilan 2020



Erfassungen durch:



Rotmilan (Aufnahme A. Roschen 2.7.2020)

Auftraggeber

Energiequelle GmbH

Ort, Datum

Oldenburg, Dezember 2020

Windpark Zeven-Wistedt

Vertiefende Raumnutzungsanalyse Rotmilan und Schwarzmilan 2020

Auftraggeber

Energiequelle GmbH
Heriwardstr. 1
28759 Bremen

Verfasser

Planungsgruppe Grün GmbH

Projektleitung

Dipl.-Ing. Martin Sprötge

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Ulla Kischnick

Projektnummer

2933

Erfassungen durch:

Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen GmbH (IfÖNN)

Büro Bremervörde

Am Vorwerk 10

27432 Bremervörde

E-Mail: ifoenn@nabu-umweltpyramide

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Untersuchungsgebiet	3
3	Methodik	5
3.1	Horstkartierung	5
3.2	Vertiefende Raumnutzungsuntersuchung	5
3.3	Rotmilan.....	6
3.4	Schwarzmilan.....	8
4	Ergebnisse.....	10
4.1	Horstkartierung	10
4.2	Vertiefende Raumnutzung Rotmilan.....	10
4.3	Vertiefende Raumnutzung Schwarzmilan.....	12
4.4	Weitere Greif- und Großvögel	12
5	Bewertung der Ergebnisse der vertiefenden Raumnutzungsuntersuchung 2020.....	14
5.1	ISSELBÄCHER et al. (2018).....	14
5.2	VwV als Ergänzung zum hessischen Artenschutzleitfaden (2020)	16
6	Bewertung der Ergebnisse der vertiefenden Raumnutzung 2020 nach dem Entwurf der VwV (10.06.2020) als Ergänzung zum hessischen Artenschutz-Leitfaden, zzgl. des Ansatzes von ISSELBÄCHER et al. (2018) zu Pufferflächen (gelbe Rasterzellen) mit regelmäßigen Aktivitäten.....	18
6.1	Bewertung Rotmilan 2020	18
6.2	Bewertung Schwarzmilan 2020	18
7	Vermeidungsmaßnahmen	20
7.1	Reduzierung der Anlagenzahl, Änderung der Konfiguration	20
8	Zusammenfassung	21

Tabellen

Tabelle 1: Begehungstermine und Kontrollzeiten	6
Tabelle 2: Flugbewegungen Rotmilan	11
Tabelle 3: Flugbewegungen Schwarzmilan	12
Tabelle 4: Bewertungsmatrix Rotmilan- Raumnutzung (Quelle: Isselbacher et al. 2018).....	15

Abbildungen

Abbildung 1: Lage der geplanten WEA innerhalb des Vorranggebietes aus dem RROP (2020)	1
Abbildung 2: Horste des Rotmilans und Schwarzmilans südlich der Windvorrangfläche	4
Abbildung 3: Horstbaum vom Schwarzmilan und Horst mit Plastikrest (Aufnahme am 24.04.2020).....	10
Abbildung 4: Verbreitungsgebiet Rotmilan in Niedersachsen	17

Anhang

Karte 1:	Greifvögel: besetzte Horste 2015 bis 2020
Karte 2:	Vertiefende Raumnutzung Rotmilan 2020 (Begehung 1-15)
Karte 3:	Vertiefende Raumnutzung Schwarzmilan (Begehung 1-15)
Karte 4:	Auswertung Rotmilan 2020: nach VwV zum Entwurf des hessischen Artenschutzleitfadens (2020) zzgl. Pufferbereiche
Karte 5:	Auswertung Schwarzmilan 2020: nach VwV zum Entwurf des hessischen Artenschutzleitfadens (2020) zzgl. Pufferbereiche
Tabelle A1:	Vertiefende Raumnutzung Rotmilan 2020
Tabelle A2:	Vertiefende Raumnutzung Schwarzmilan 2020

1 Einleitung

Die Energiequelle GmbH; Bremen, plant die Errichtung von 10 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Vestas V 162 (Rotordurchmesser 162 m, Nabenhöhe 169 m, Gesamthöhe: ca. 250 m) innerhalb des im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP 2020) des Landkreises Rotenburg / Wümme ausgewiesenen Vorranggebietes für die Windenergienutzung „Zeven-Wistedt“.

Das Vorranggebiet befindet sich innerhalb der Samtgemeinde Zeven, südwestlich der Ortslage Wistedt und südöstlich der Ortslage Brüttendorf, östlich der Bundesstraße B 71 (s. Abb. 1).

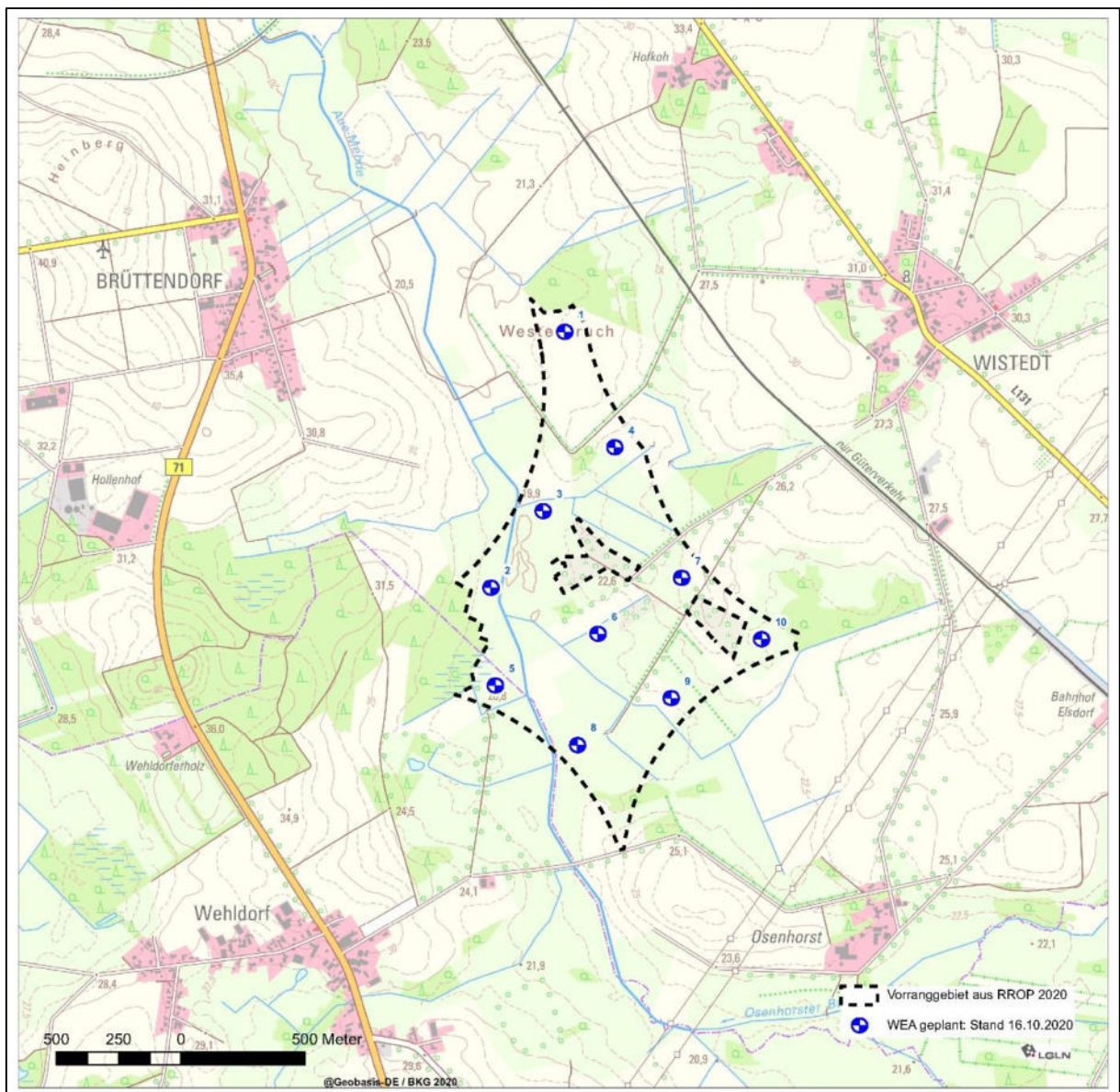


Abbildung 1: Lage der geplanten WEA innerhalb des Vorranggebietes aus dem RROP (2020)

Die planungsgruppe grün wurde zur Vorbereitung der notwendigen naturschutzfachlichen Gutachten von der Energiequelle GmbH damit beauftragt, eine vertiefende Raumnutzungskartierung zum Rotmilan und Schwarmilan durchzuführen.

Eine Suche und Kontrolle der Greifvogelhorste im Untersuchungsgebiet sollte des Weiteren die aktuelle Verteilung der Reviere (insbesondere vom Mäusebussard) aufzeigen.

Die Erfassungen zur Raumnutzung und Horstsuche erfolgten durch das Institut für Ökologie und Naturschutz Niedersachsen GmbH (IfÖNN), Bremervörde.

Im Folgenden sind die Ergebnisse dieser Untersuchung deskriptiv dargestellt. Eine vertiefende Auseinandersetzung mit artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen und Ermittlungen vom Kompensationsbedarf erfolgt im Artenschutzfachbeitrag bzw. im landschaftspflegerischen Begleitplan zum geplanten Vorhaben.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Landkreis Rotenburg, südlich von Zeven zwischen den Ortschaften Brüttendorf, Wistedt, Wehldorf und Osenhorst (Abb. 1). Die bisherigen avifaunistischen Untersuchungen (IFÖNN 2020a) erfolgten in der im Entwurf des RROP festgelegten Vorrangfläche für Windkraftnutzung sowie in einem Umkreis von 1.000 m. Das Gebiet hat eine Größe von ca. 1.185 ha.

Naturräumlich gehört das Gebiet zur Stader Geest, die den nordwestlichen Teil der niedersächsischen Rote-Liste-Region „Tiefeland-Ost“ ausmacht (KRÜGER et al. 2014).

Durch das Untersuchungsgebiet verlaufen im Südteil parallel eine 220 und eine 330 KV-Hochspannungstrasse (s. Abb. 2).

Nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der Windvorrangfläche aus dem RROP (gestrichelte Linie) mit den geplanten WEA (rote Punkte) und die Horste von Rot- und Schwarzmilan (roter bzw. schwarzer Stern). Dargestellt ist außerdem der Prüfradius 1 vom Schwarzmilan (1 km – schwarzer Kreis) und vom Rotmilan (1,5 km – roter Kreis) sowie die vier Beobachtungspositionen (schwarze Rechtecke).

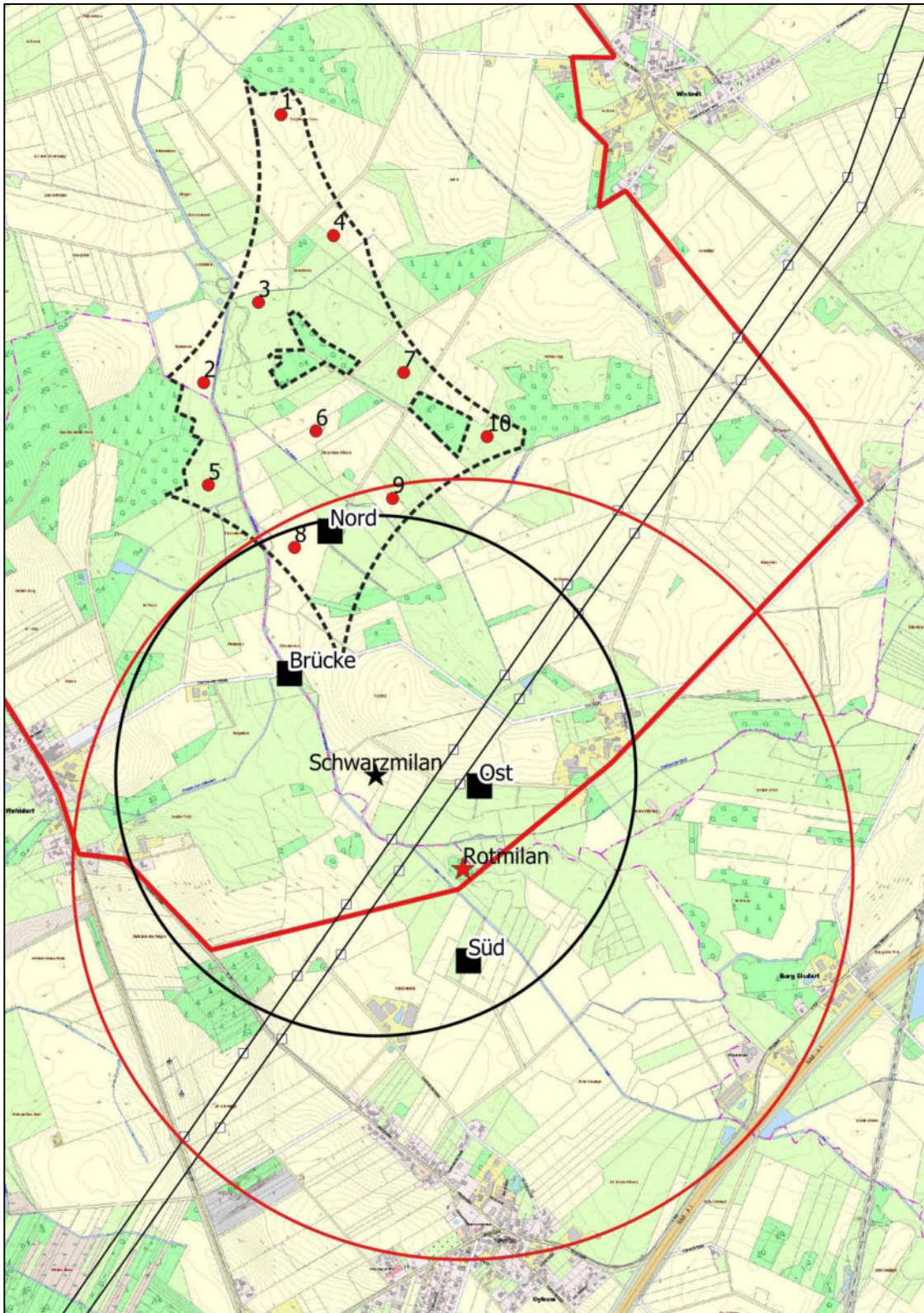


Abbildung 2: Horste des Rotmilans und Schwarzmilans südlich der Windvorrangfläche

3 Methodik

3.1 Horstkartierung

Die Überprüfung der Greifvogelhorste erfolgte im zeitigen Frühjahr, vor der Belaubung. Später wurden die Horste auf Besatz überprüft. Die Merkmale sind Balzverhalten über dem Horst, Revierverteidigung, Abflug vom Horst, später, während der Brut, Kotspritzer unter dem Horst oder Beobachtung von Jungtieren im Horst.

Die Begehungen erfolgten am 27. Februar, 29. März, 2. April und für den spät brütenden Baumfalken am 5. August 2020.

3.2 Vertiefende Raumnutzungsuntersuchung

Auf der Grundlage der im Windkrafteerlass (NMUEK 2016) vorgegebenen Standardmethode für tagaktive Arten mit mindestens sechs Stunden Beobachtung an drei zeitgleich besetzten Dauerbeobachtungspunkten wurden in dem unübersichtlichen Gelände von Wistedt vier Beobachtungsstellen eingerichtet, von denen gute Sichtbedingungen auf die Brutplätze von Rot- und Schwarzmilan gegeben waren, die aber gleichzeitig weit genug vom Brutplatz entfernt lagen, um keine Störungen des Brutgeschehens auszulösen. Die Lage der Beobachtungspositionen ist in Abb. 2 verzeichnet. Die zusätzliche Position Nord war erforderlich, um die östlich stattfindenden Flüge zwischen Osenhorst und der Vorrangfläche zu erfassen. Von der Position „Brücke“ wurden die Flüge über der Mehde-Aue in nördlicher und südlicher Richtung dokumentiert. Von hier war der Blick in Richtung Ost durch Gehölze verdeckt, diese Flüge wurden von den Positionen „Nord“ und „Ost“ erfasst. Von der Position „Ost“ am Feldweg nahe der Hochspannungsleitung wurden alle An- und Abflüge vom Rot- und Schwarzmilan nach Norden sowie nach Osten, Richtung Osenhorst und über die Osenhorster Straße hinweg, erfasst. Von der Position „Süd“ wurden alle Flüge in Richtung Süd, West und Nord dokumentiert.

Für eine korrekte Umsetzung einer Raumnutzungsanalyse ist die Feststellung der erfolgreichen Brut erforderlich, da nur dann die Voraussetzung für eine lange Anwesenheit während der Aufzucht der Jungtiere gegeben ist. Das Balzverhalten von Rot- und Schwarzmilan wurde während dieser Erfassung gut dokumentiert, da der genaue Brutplatz vom Rotmilan im Untersuchungsgebiet aus dem Vorjahr bekannt war. Durch den etwas späteren Brutbeginn vom Schwarzmilan konnte auch diese Art in allen Brutphasen beobachtet werden.

Als optische Hilfsmittel wurden Ferngläser und Spektive (KOWA 30-60x80 und Meostar S1 30-60x80) verwendet. Bei jeder Flugbeobachtung wurde per Sprechfunkgerät die Flugrichtung an den nächst benachbarten Beobachtungsposten weitergegeben, der dann die optische Verfolgung der Flugrichtung oder Verhaltensweise übernahm.

Sämtliche Beobachtungen von Aufenthalten, Flugstrecken und –höhen wurden zusammen mit einer Zeitangabe punktgenau in Karten im Maßstab 1:5.000 eingetragen, um

Doppelzählungen bei der späteren Auswertung der Rohdaten aller Beobachter auszuschließen.

Für die vertiefenden Raumnutzungsuntersuchungen von Rotmilan und Schwarzmilan wurden von der Balzphase bis zum Ausflug der Jungtiere insgesamt 15 Kontrolltermine mit je vier Personen á 6 Stunden durchgeführt. In Tabelle 1 sind die Termine, die Anzahl der Beobachter, die Beobachtungszeiten und die Wetterbedingungen zusammengefasst. Insgesamt wurden bei den 15 Terminen 360 Beobachtungsstunden dokumentiert. Die Erfassungszeiten lagen meist in den Vormittagsstunden, an einigen Terminen auch nachmittags.

Tabelle 1: Begehungstermine und Kontrollzeiten

Begehung-Nr.	KW	Datum	Bearbeiter	Uhrzeit		Wetterbedingungen
				von	bis	
1	14	02.04.	AR, HF, JH, LH	7:00	13:00	heiter, Wind 4-W, -4-11°C
2	15	09.04.	AR, JH, LH, VB	14:00	20:00	leicht bewölkt, Wind 3-4-SW, -17°C
3	16	18.04.	HF, JH, JJ, VB	6:30	12:30	sonnig, Wind 1-2-NO, -3-15°C
4	17	24.04.	JH, JJ, LH, VB	14:00	20:00	sonnig, Wind böig 4-SW, -18°C
5	18	02.05.	HF, JJ, JH, LH	7:00	13:00	voll bedeckt, Wind 3-W, -8°C
6	20	15.05.	BS, LH, SK, VB	14:00	20:00	voll bedeckt, Wind 3-NW, -11°C
7	22	29.05.	BS, LH, SK, VB	7:00	13:00	sonnig, wenig Wind-W, -11-20°C
8	23	05.06.	LH, RS, SK, VB	14:00	20:00	heiter, später Regen, Wind böig 3-4-SW, -17-8°C
9	24	12.06.	BS, JH, LH, SK	7:00	13:00	bedeckt, diesig, Wind 2-O, -16°C
10	25	19.06.	HF, LH, RS, JH	14:00	20:00	heiter, Wind 3-4-NW, -22-20°C
11	26	26.06.	HF, LH, RS, VB	7:00	13:00	sonnig, Wind 1-2-SO, -19°C
12	29	13.07.	BS, LH, RS, VB	7:00	13:00	heiter, Wind 1-O, -21°C
13	29	17.07.	BS, LH, RS, SK	7:00	13:00	heiter, windstill, -17-21°C
14	30	24.07.	BS, JH, RS, VB	7:00	13:00	regnerisch, Wind 1-3-W, -18°C
15	32	03.08.	BS, JH, LH, VB	7:00	13:00	heiter, Wind 2-O, -12-22°C

Legende: KW = Kalenderwoche, Bearbeiter: AR = Axel Roschen, BS = Bettina Schroeder, HF = Herbert Främbis, JH = Jörn Hildebrandt, JJ = Jan-Henrik Junge, LH = Ludger Hellbernd, RS = Ronald Stahl, SK = Simone Kasnitz, VB = Volker Brunckhorst.
Windgeschwindigkeit in Beaufort mit Richtungsangabe

3.3 Rotmilan

Die Angaben zur Biologie des Rotmilans beruhen auf einer Zusammenstellung verschiedener Quellen (NLWKN 2010, 2011, GLUTZ v. BLOTZHEIM 1989, MEBS & SCHMIDT 2006, SÜDBECK et al. 2005) und sind nur im abweichenden Fall gesondert zitiert.

Lebensraum:

Der Rotmilan nutzt vielfältig strukturierte Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen gekennzeichnet sind. Die Nahrungssuche erfolgt in offenen Feldfluren, Grünland- und Ackergebieten, auch an Straßen, Gewässern und am Rand von

Ortschaften. Als Nahrung werden hauptsächlich Kleinsäuger, Junghasen, Jungvögel, Regenwürmer und größere Insekten aufgenommen, die besonders bei Bodenbearbeitung, Grünschnitt oder Ernte leicht erreichbar sind. Als Segelflieger nutzt der Rotmilan die Thermik und schraubt sich in große Höhen, um von dort Nahrungsflächen anzufliegen. Die Aktionsraumgröße ist abhängig vom Nahrungsangebot und kann bis zu 8 km² betragen.

Fortpflanzung:

Die Horste liegen meist am Waldrand oder in kleinen Feldgehölzen in großkronigen Laubbäumen (Buche, Eiche). Die Brut beginnt meist ab dem 3. Lebensjahr. Das Gelege besteht aus 2-3 Eiern. Die Brutdauer beträgt 31-38 Tage, die Nestlingsdauer 45-50 Tage, Ästlingszeit 1-2 Wochen.

Rotmilane sind Kurzstreckenzieher, die Anfang bis Mitte März im Brutgebiet ankommen. Nach der Paarbildung mit Balzflügen beginnt der Nestbau ab Mitte März, Legebeginn ab Ende März bis Anfang Mai mit einer Hauptlegezeit von Anfang bis Mitte April.

Bestand und Gefährdung:

In Niedersachsen wird der Bestand auf 1.200 Paare geschätzt. Der Bestand ist langfristig abnehmend und der Gefährdungsstatus in der niedersächsischen Roten Liste ist regional und landesweit „stark gefährdet“ (KRÜGER & NIPKOW 2015).

In Deutschland wird der Brutbestand des Rotmilans auf 12.000 bis 18.000 Paare geschätzt (Stand 2009, GEDEON et al. 2015). In der europäischen Vogelschutzrichtlinie ist die Art im Anhang I verzeichnet und damit nach dem Bundesnaturschutzgesetz nach § 7 „streng geschützt“. Der Erhaltungszustand für Niedersachsen ist als ungünstig eingestuft. In der Schlagopferkartei der brandenburgischen Vogelschutzwerke zählt der Rotmilan nach dem Mäusebussard mit 400 Schlagopfern an WEA zu den am häufigsten betroffenen Arten (Stand 25.9.2020, DÜRR 2020).

Situation im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelkartierung 2019 (IFÖNN 2020a) wurde in einem Feldgehölz bei Osenhorst eine erfolgreiche Brut nachgewiesen und im Jahr 2020 fand im gleichen Horst erneut eine erfolgreiche Brut mit drei erbrüteten Jungtieren statt. Der Brutplatz lag in einer Entfernung von ca. 1.400 m zur nächst gelegenen WEA 8 (s. Karte 1). Nach dem niedersächsischen Windenergieerlass ist ein Radius 1 von 1.500 m sowie für die Prüfung der Betroffenheit ein Radius von 3.000 m vorgegeben. Daraus ergab sich aus planerischer Sicht die Notwendigkeit einer vertiefenden Raumnutzungsanalyse. Da die vertiefende Raumnutzung im Jahr 2019 erst nach dem Fund des besetzten Horstes bei Osenhorst am Südrand des Untersuchungsgebietes am 18. Juni begann, fehlten die systematischen Beobachtungen von Flugbewegungen in der Zeit der Balz. Um dies lückenlos von der Balz bis zum Ausflug der Jungtiere zu dokumentieren, wurde im Jahr 2020 die Untersuchung vollständig wiederholt und damit komplettiert.

3.4 Schwarzmilan

Die Angaben zur Biologie des Schwarzmilans beruhen auf einer Zusammenstellung verschiedener Quellen (GLUTZ v. BLOTZHEIM 1989, MEBS & SCHMIDT 2006, SÜDBECK et al. 2005) und sind nur im abweichenden Fall gesondert zitiert.

Lebensraum:

Der Schwarzmilan besiedelt gewässerreiche und halboffene Landschaften und ist im nordostdeutschen Tiefland weit verbreitet. Er ist einer der häufigsten Greifvögel weltweit. Die später im Brutgebiet ankommende Art sucht häufig die Nähe von Rotmilanrevieren und brütet auch in deren Umfeld. Die Nahrungssuche erfolgt in offenen Feldfluren, auf Grünland- wie Ackerflächen und an Gewässern, auch am Rand von Ortschaften und häufig auf Mülldeponien. Als Nahrung wird hauptsächlich Aas (Fische, Straßenopfer) aufgenommen und aktiv werden Kleinsäuger, Jungvögel sowie am Boden Regenwürmer und größere Insekten gejagt. Wie die Schwesterart nutzt auch der Schwarzmilan die Thermik und schraubt sich in große Höhen, um von dort Nahrungsflächen anzufliegen. Die Aktionsraumgröße ist abhängig vom Nahrungsangebot und kann bis zu 10 km² betragen.

Fortpflanzung:

Es werden alte Nester von Krähen, Kolkraben oder anderen Greifvögeln übernommen und darin manchmal Stoff- oder Plastikteile eingebaut. Die Horste liegen meist am Waldrand oder in kleinen Feldgehölzen, gelegentlich auch auf Hochspannungsmasten. Die Geschlechtsreife wird erst spät erreicht, mit vier oder fünf Jahren. Brutbeginn ist ab Anfang April. Das Gelege besteht aus 2-3, selten 4 Eiern. Die Brutdauer beträgt meist 32 Tage, die Nestlingsdauer 43-49 Tage.

Schwarzmilane sind Langstreckenzieher, die überwiegend in Afrika südlich der Sahara überwintern. Ende März kommen die Tiere im Brutgebiet an. Nach der Balz (mit „wiehernden“ Balzrufen) und dem Nestbau Anfang bis Mitte April oder Ende April/Anfang Mai beginnt die Legeperiode. Flüge und bettelnde Jungvögel gibt es ab Juni bis Juli.

Bestand und Gefährdung:

In Niedersachsen wird der Bestand auf 370 Paare geschätzt (Stand 2014, KRÜGER & NIPKOW 2015). Der Bestand ist langfristig zunehmend und in der niedersächsischen Roten Liste ist der Schwarzmilan regional und landesweit „nicht gefährdet“ (KRÜGER & NIPKOW 2015).

In Deutschland wird der Brutbestand des Schwarzmilans auf 5.000 bis 7.500 Paare geschätzt, mit zunehmender Tendenz (Stand 2009, GEDEON et al. 2015). Nach dem Bundesnaturschutzgesetz ist die Art wie alle einheimischen Greife nach § 7 „streng geschützt“. Der Erhaltungszustand für Niedersachsen ist als günstig eingestuft. In der Schlagopferkartei der brandenburgischen Vogelschutzwarte steht der Schwarzmilan mit 50 Schlagopfern an WEA an 18. Stelle der verunglückten Vogelarten (Stand 25.9.2020, DÜRR 2020).

Situation im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelkartierung 2019 (IFÖNN 2020a) wurde der Schwarzmilan gelegentlich als Nahrungsgast nachgewiesen und im Jahr 2020 gab es einen Brutnachweis (zwei Jungtiere erbrütet) in einer Baumreihe südlich der Osenhorster Straße und nördlich der Hochspannungstrasse, ca. 490 m nordwestlich des bekannten Rotmilanhorstes. Der Horst in einer Eiche lag in ca. 1.395 m Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA 8 und damit außerhalb des Radius 1 (1.000 m) nach dem niedersächsischen Windenergieerlass. Zur Prüfung etwaiger Flugkorridore und von essenziellen Nahrungsflächen ist im Erlass ein Prüfbereich von 3.000 m (Radius 2) angegeben.

4 Ergebnisse

4.1 Horstkartierung

Anhand der besetzten Horste wurden beim Mäusebussard wie im Vorjahr (IFÖNN 2020a) wieder sieben Brutreviere nachgewiesen (im Jahr 2015 acht Reviere, IFÖNN 2015). Vier Bruten gab es im jeweils vorjährigem Horst von 2019, drei Brutplätze wurden um bis zu 500 m verlagert (s. Karte 1).

Der Rotmilan brütete erneut im alten Horst in einem Feldgehölz bei Osenhorst südlich der Hochspannungstrasse. Der Schwarzmilan wurde erstmals mit einer Brut in einer Baumreihe nahe der Aue-Mehde zwischen der Hochspannungstrasse und der Osenhorster Straße nachgewiesen. Der Turmfalke brütete erneut in einem Nistkasten am Mast der südlichen Hochspannungsleitung bei Osenhorst. Vom Baumfalken wurde keine Brut festgestellt. Am alten Horst im oberen Querträger der südlichen Hochspannungsleitung hielt sich zwar ein Paar auf, es gab aber keine Brut.



Abbildung 3: Horstbaum vom Schwarzmilan und Horst mit Plastikrest (Aufnahme am 24.04.2020)

4.2 Vertiefende Raumnutzung Rotmilan

Die Ergebnisse von 15 Begehungen sind in Tabelle 2 und die Flüge im Anhang in Karte 2 grafisch dargestellt und die einzelnen Flüge in Tab. A-2 detailliert beschrieben. In der Karte sind die Flugbewegungen den Begehungsterminen (s. Nr. in Tab. 1) zugeordnet.

Tabelle 2: Flugbewegungen Rotmilan

Bege- hung Nr.	Anzahl Flüge	Bemerkungen
1	5	Balzflüge über dem Brutwäldchen, Abflüge nach SO, Horst in der Mitte des Feldgehölzes
2	13	Thermikkreisen über gemähtem Grünland südl. Aue-Mehde, 2 Flüge über Windvorranggebiet
3	5	Anflug mit Beute, kreist über Brutplatz, Abflüge nach Südost und Süd
4	1	Vertreibung von 2 Rabenkrähen über dem Horst
5	3	Vertreibung von 2 Rabenkrähen über dem Horst, Abflüge nach Südwest
6	11	kurze Rundflüge über Brutwäldchen, 2 Flüge über Windvorrangfläche, 2 Flüge nach Südost
7	27	Zahlreiche Flüge nach Südwest, geradliniger Überflug eines externen Rotmilans nach Nord während Brutpaar am Horst ist
8	11	Flüge überwiegend südlich der Hochspannungstrasse nach Nordost, ein Flug über Windvorrangfläche
9	21	Flüge nach Nordost (gemähtes Grünland nahe Hochspannungsleitung) und Südwest
10	13	Flüge überwiegend südlich der Hochspannungstrasse
11	18	Horstkontrolle: ein Ästling neben Horst und 2 juv. im Horst, Flüge überwiegend südlich der Hochspannungstrasse nach Ost und Südwest, ein Flug über Aue-Mehde und die Windvorrangfläche
12	26	Flugübungen der juvenilen Tiere nahe Brutplatz, Flüge zu gemähtem Grünland bei Osenhorst nahe der Hochspannungstrasse
13	25	Flugübungen der juvenilen Tiere zwischen Brutplatz und Osenhorst, 3 Flüge nördlich der Hochspannungstrasse
14	20	Flugübungen und Nahrungsflüge der juvenilen Tiere auch über der Windvorrangfläche mit frisch gemähtem Grünland
15	0	Jungvögel haben den Brutplatz verlassen

Während der Aufzucht der Jungen erfolgten die meisten Flüge in der unmittelbaren Umgebung des Horstes sowie nach Osten und Südwesten. Bei der Grünlandmahd sowie einige Tage danach, kreisten Rotmilane lange über den gemähten Flächen und erbeuteten dort Kleinsäuger. Der Maisacker zwischen der Osenhorster Straße und dem Brutplatz wurde häufig „zu Fuß“ abgesucht, bis die Maispflanzen eine Höhe von ca. 15 cm erreicht hatten.

Es gab während der Fütterung der Jungtiere nur wenige Nahrungsflüge über die Osenhorster Straße hinweg in Richtung der Vorrangfläche. Die Grünland- und Ackerflächen der Windvorrangfläche wurden nur an einem Termin (am 24. Juli) kurz vor Abflug der Jungtiere besonders häufig aufgesucht. Von den an diesem Tag aufgezeichneten 20 Flügen gab es 13

niedrige Suchflüge in 10-30 m Höhe innerhalb der Vorrangfläche, nachdem dort Grünland gemäht worden war.

4.3 Vertiefende Raumnutzung Schwarzmilan

Die Ergebnisse von 15 Begehungen sind in Tabelle 3 und die Flüge grafisch in Karte 3 und in Tab. A3 im Anhang dargestellt. In der Karte sind die Flugbewegungen den Begehungsterminen (s. Tab. 1) zugeordnet.

Tabelle 3: Flugbewegungen Schwarzmilan

Begehung Nr.	Anzahl Flüge	Bemerkungen
1	10	Flüge zwischen Hochspannungstrasse und nahe der Osenhorster Straße, drei Flüge im Windvorranggebiet in 40-50 m Höhe
2	14	4 Flüge über Windvorrangfläche, Balzrufe am Horst
3	2	M. kreist über Brutplatz und wird von 2 Mäusebussarden attackiert, Suchflug über Rinderweide
4	3	Revierflüge am Brutplatz
5	14	3 Flüge über Windvorranggebiet, dort keine Landung
6	4	1 Suchflug im Windvorranggebiet wegen Heuwerbung
7	10	2 Flüge über Windvorranggebiet, Thermikkreisen, östlich der Aue-Mehde wird ein sitzender Seeadler attackiert
8	10	zahlreiche Flüge über Maisacker südlich Osenhorster Straße, landet und dort „zu Fuß“ jagend
9	3	Suchflug über Baumreihe am Weg östlich der Aue-Mehde
10	20	zahlreiche Flüge am Brutplatz, Abflüge meist nach West, ein Flug östlich der Aue-Mehde zum Wehldorfer Holz
11	22	zahlreiche Flüge zwischen Hochspannungstrasse und Osenhorster Straße
12	20	Thermikkreisen über Brutplatz, ein kreisender Suchflug über Maisacker im Windvorranggebiet
13	19	Flugübung von 2 Jungvögeln am Brutplatz, Thermikkreisen der Altvögel südlich der Osenhorster Straße
14	18	Flugübung von 2 Jungvögeln am Brutplatz südlich der Osenhorster Straße
15	4	Flüge entlang der Osenhorster Straße in Richtung Wehldorf

Der Schwarzmilan war deutlich flugaktiver als der Rotmilan und nutzte zur Nahrungssuche ein größeres Gebiet. Es wurden auch einige direkte Flüge in Richtung Windvorrangfläche registriert. Die meisten An- und Abflüge erfolgten in Richtung Nordost, Ost und Südwest. Die Grünland- und Ackerflächen innerhalb der Windvorrangfläche sind allerdings keine bevorzugt genutzten Nahrungsflächen und es besteht keine Barrierewirkung zu weiter entfernt liegenden häufig genutzten Nahrungsgebieten.

4.4 Weitere Greif- und Großvögel

Zu Beginn der Raumnutzungsuntersuchung wurde Anfang April (am 2.4., 9.4.) ein jagendes Weibchen der Kornweihe in der Aue-Mehde im südlichen Teil der Windvorrangfläche und über

einem Acker südlich der Osenhorster Straße beobachtet. Die Art war bereits in der vorangegangenen Untersuchung (IFÖNN 2020a) ein regelmäßiger Wintergast im Gebiet.

Bei einer Begehung am 29. Mai wurde morgens auf einer Erle am Weg östlich der Aue-Mehde außerhalb des Windvorranggebietes ein sitzender Seeadler beobachtet, der später vom Schwarzmilan vertrieben wurde und nach Westen abflog. Der nächstbekannte Brutplatz des Seeadlers im Tister Bauernmoor liegt ca. 20 km entfernt in östlicher Richtung.

Eine einmalige Beobachtung gab es Mitte April (18.4.) vom Weißstorch, der im niedrigen Anflug aus Richtung Wehldorf kam und auf einer Grünlandfläche am Osenhorster Bach landete.

Als bemerkenswerte Notiz ist eine Beobachtung eines Wolfes zu nennen, der am 18. April vom Rotmilanwäldchen über Osenhorster Straße zur Beobachtungsposition Nord wechselte und von dort weiter nach Norden trabe.

5 Bewertung der Ergebnisse der vertiefenden Raumnutzungsuntersuchung 2020

Bevor es zur eigentlichen Bewertung der Erfassungsergebnisse aus 2020 kommt (s. Kap. 6), werden im Vorfeld noch Ausführungen zu zwei aktuellen Bewertungsansätzen notwendig.

Es handelt sich zum Einen um den „Leitfaden zur visuellen Rotmilan- Raumnutzungsanalyse“ (ISSELBÄCHER et al. 2018), welche vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz beauftragt wurde, und zum anderen um die Verwaltungsvorschrift „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Hessen“ (HMUKLV / HMWEVW 2020). Diese wird den Leitfaden „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen“ (HMUELW/HMWVL 2012) ergänzen. Diese Verwaltungsvorschrift (VwV) wird im November 2020 durch Veröffentlichung im Amtsblatt rechtskräftig.

5.1 ISSELBÄCHER et al. (2018)

Die Grundzüge dieser Methodik werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt. Für nähere Informationen wird auf ISSELBÄCHER et al. (2018) verwiesen.

- Definition eines Gitterfeldes, mit einer Rasterzellengröße von 250 x 250 m, welches am Blattschnitt der Topographischen Karte 1: 5.000 (TK 5) anzulegen und in die Gitterlinien (2 x 2 km Raster) des UTM-Koordinatensystems einzupassen ist.
- Durch Summation der Ereignisse je Rasterzelle erhält man die Gesamtsumme der Ereignisse in jeder Rasterzelle.
- Die Rasterzellen werden geordnet und vom höchsten Rasterwert (= Ergebniswert) aufsummiert. Die Summe stellt 100% der Ereignisse (Gesamtwert) dar.
- Bereiche mit erhöhter Präsenz von Rotmilanen (Flugaktivitäten, Aufenthalte etc.) im brutzzeitig genutzten Aktionsraum werden gegenüber Flächen mit geringer Aktivität mittels eines Schwellenwertes abgegrenzt, der die 70%-ige Raumnutzung beschreibt.
- Zur Ermittlung der 70%-Schwellenwertgrenze wird der Rang dieser Rasterzellen bestimmt. Dazu wird der Ereigniswert von der Zelle mit der höchsten Anzahl, über die mit der zweithöchsten Anzahl soweit aufsummiert, bis die Summe 70% des Gesamtwertes erreicht. Der Ergebniswert dieser Rasterzelle kennzeichnet den gesuchten Schwellenwert, ab dem von einer erhöhten Flugaktivität (Aufenthaltsrate) auszugehen ist.
- Einen Sonderfall stellen Rasterzellen mit geringen Aufenthaltsraten (**grün**) dar, die vollständig (d.h. von allen vier Seiten) von Rasterzellen mit Ereigniswerten größer oder gleich dem Schwellenwert (**rot**) umgeben sind. Diese Rasterzellen werden nachträglich – unabhängig von ihrem eigenen Ereigniswert – als Zellen mit hoher Nutzungshäufigkeit bewertet und somit später als **gelbe** Zellen klassifiziert.

- Es werden so Bereiche mit erhöhter Nutzungshäufigkeit von Rotmilanen im brutzeitlichen Aktionsraum (**rot**) gegenüber Flächen mit geringer Nutzungshäufigkeit (**grün**) mittels eines Schwellenwertes abgegrenzt, der die 70%-ige Raumnutzung beschreibt. Für den Bereich der 70-80%-igen Raumnutzung (**gelb**) ist eine Einzelfallbetrachtung erforderlich.
- Der 500m-Radius um Rotmilan-Niststätten (Horstzone) gilt – unabhängig vom Analyseergebnis- als Ausschlussbereich für WEA (**rot**).

Im Folgenden wird die Bewertungsmatrix aus ISSELBÄCHER et al. (2018) dargestellt, aus welcher abzulesen ist, wann von einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (**rot**) auszugehen ist, wann dieser Verbotstatbestand nicht erfüllt wird (**grün**) und wann Vermeidungsmaßnahmen erforderlich werden (**gelb**).

Tabelle 4: Bewertungsmatrix Rotmilan- Raumnutzung (Quelle: Isselbächer et al. 2018)

	<p>I. konfliktarme Flächen mit geringer und unterdurchschnittlicher Rotmilanaktivität</p> <p>→ Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt</p> <p>→ Eignungsbereiche für Windenergienutzung</p> <ol style="list-style-type: none"> Zelle mit geringer Nutzungshäufigkeit < 20 % Flächen außerhalb des Kernel80 <p>Ausnahme: Regelungen gem. II.ii. und II.iii (Isolation, Rotorüberstrich etc.) sowie III.i. (500 m-Horstzone, vgl. 3.1).</p>
	<p>II. Pufferflächen mit regelmäßigen Rotmilanaktivitäten</p> <p>→ Eignungsbereiche für Windenergienutzung (inkl. Rotorüberstrich),</p> <p>→ Vermeidungsmaßnahmen gem. VSW & LUWG (2012) erforderlich</p> <ol style="list-style-type: none"> Zelle mit einer Nutzungshäufigkeit von ≥ 20 und < 30 %, Rasterzelle mit geringer Nutzungshäufigkeit (I - grün), falls diese vollständig von Zellen mit hoher Nutzungshäufigkeit (\geq Schwellenwert, vgl. 2.5.2) umgeben sind (→ Eliminierung von Artefakten) Zelle mit geringer Nutzungshäufigkeit (I – grün) - sofern darin eine WEA betrieben werden soll - die an eine Zelle mit hoher Nutzungshäufigkeit (III – rot) angrenzt. Geeignete Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind zu ergreifen, sofern der Gefahrenradius (Rotorüberstrich zzgl. mind. 50 m) die Rasterzellengrenze überragt und damit ein erhöhtes Kollisionsrisiko verursacht. Flächenbereiche zwischen Kernel70 und Kernel80 <p>Ausnahme: Regelung III.i. (500 m-Horstzone)</p>
	<p>III. Flächen mit regelmäßigen bis überdurchschnittlichen Rotmilanaktivitäten</p> <p>→ signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG</p> <ol style="list-style-type: none"> 500 m-Horstzone (3.1) Der 500 m-Umkreis um Rotmilan-Niststätten gilt - unabhängig vom Analyseergebnis - als Ausschlussbereich für WEA. Zelle mit einer erhöhter Rotmilan-Aufenthaltsrate (≥ 30 %) Flächen im Kernel70

5.2 VwV als Ergänzung zum hessischen Artenschutzleitfaden (2020)

Am 30.06.2020 fand die Abschlussveranstaltung zur Aktualisierung der hessischen Verwaltungsvorschrift Windenergie und Naturschutz im Rahmen einer Videokonferenz statt. Die Verwaltungsvorschrift „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Hessen“ (HMuKLV / HMWEVW 2020) wird den Leitfaden „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen“ (HMUELv/HMWVL 2012) ergänzen. Die Verwaltungsvorschrift (VwV) wird im November 2020 durch Veröffentlichung im Amtsblatt rechtskräftig.

Bezüglich der Methode/ Art der Raumnutzungsanalyse beim Rotmilan führt die o.g. VwV in Tabelle 4 (Untersuchungsmethoden Vögel) eine brutpaarbezogene Raumnutzungsanalyse z.B. nach ISSELBÄCHER et al. (2018) an.

Zur Bewertung der Raumnutzungsanalyse wird ebenfalls in Tabelle 4 erläutert, dass die Signifikanzschwelle beim Rotmilan bei Lage des Vorhabens im Bereich $\geq 60\%$ der Flugaktivität um den Horst (beim Schwarzmilan $\geq 50\%$) erreicht ist.

Die Reduzierung der Prozentzahl in Hessen gegenüber der von ISSELBÄCHER et al. (2018) angewandten Prozentzahl hat in Hessen folgenden Hintergrund:

In Hessen wurden Vorkommensschwerpunkte WEA-sensibler Vogelarten auf vergleichbarer Datenbasis - dem aktuellen hessischen Brutvogelatlas (HGON 2010) sowie Daten der hessischen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland - ermittelt (vgl. PNL 2012). Die auf Ebene der Landesplanung als sehr hoch konfliktrichtig eingestuft Räume wurden regionalplanerisch durch weitere Daten ergänzt – z. B. aus den Anhörungen zu den Entwürfen der Teilregionalpläne Energie – und von WEA-Vorranggebieten freigehalten. Des Weiteren leistet einen entscheidenden Beitrag zur Nichtverschlechterung und möglichst sogar zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der vom WEA-Ausbau betroffenen Vogelarten in Hessen die Erstellung eines planerischen Gesamtkonzepts, in denen die Maßnahmen der Eingriffskompensation, des artenschutzrechtlichen Ausgleichs (FCS-Maßnahmen) zusammen mit Maßnahmen aus Artenhilfsprogrammen des Landes räumlich gebündelt werden.

Sämtliche Maßnahmen sollen multi-funktional allen relevant vom WEA-Ausbau betroffenen Vogelarten (Rotmilan, Schwarzstorch, Schwarzmilan, Wespenbussard) zugutekommen.

Niedersachsen legt keine Vorranggebiete für WEA auf Landesebene fest, sondern hier erfolgt die Ausweisung auf Ebene der Regionalplanung (Regionale Raumordnungsprogramme).

Nichts destotrotz können auch in Niedersachsen Aussagen zum Schwerpunkt vorkommen des Rotmilans getroffen werden (siehe nachfolgende Abbildung aus Inform. d. Naturschutz Nieders. 3/2009, welche den Vergleich der Verbreitungsgebiete des Rotmilans in 1985 (links) und 2006 (rechts) als rote Punkte darstellt)).

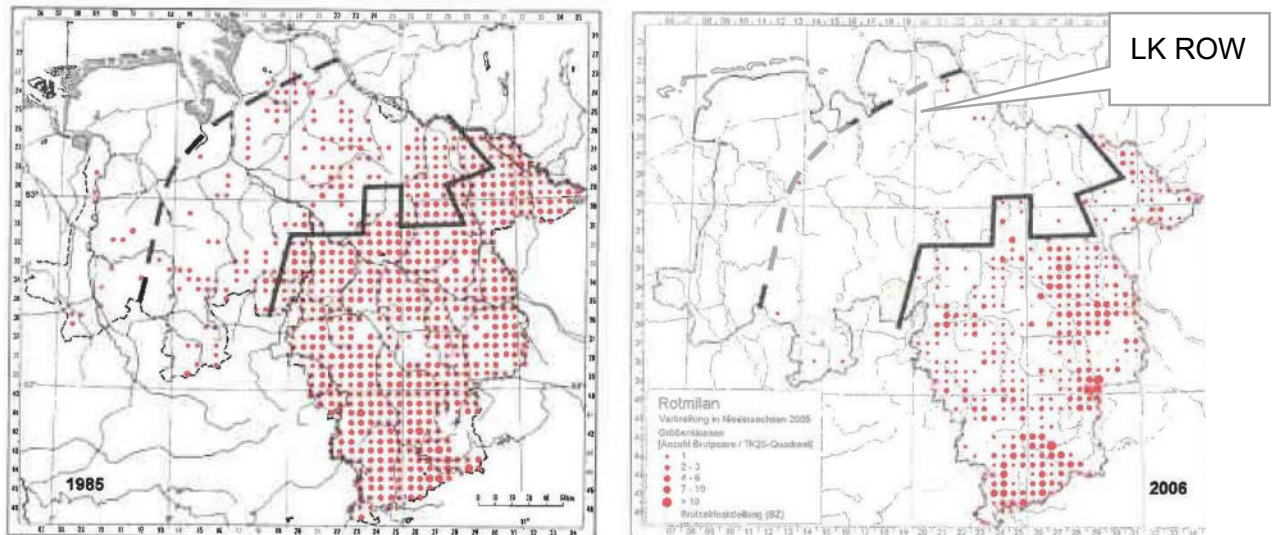


Abb. 9: Vergleich der Verbreitungsgebiete des Rotmilans in Niedersachsen 1985 (HECKENROTH & LASKE 1997) und 2006. Die durchgezogene Linie beschreibt die Grenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes 2006, bis zur gestrichelten Linie reicht die lückige Verbreitung (absolute Verbreitungsgrenze 2006). Diese Linien wurden zur Verdeutlichung in die Verbreitungskarte von 1985 übertragen. – Comparison of the Red Kite distribution in Lower Saxony in 1985 and 2006. The solid line represents the boundary of the area closely populated by Red Kites, while the dashed line shows the boundary of the fragmentarily populated area in 2006. These lines are transposed to the distribution map of 1985.

Abbildung 4: Verbreitungsgebiet Rotmilan in Niedersachsen

Es wird deutlich, dass das Schwerpunktorkommen des Rotmilans in Niedersachsen sich traditionell eher im südöstlichen Teil von Niedersachsen befindet.

Vor diesem Hintergrund kann der Landkreis Rotenburg/ Wümme nicht als Bereich für das Schwerpunktorkommen des Rotmilans in Niedersachsen angesehen werden. Die Stadt Zeven liegt somit außerhalb des Schwerpunktorkommens des Rotmilans in Niedersachsen.

Dies macht es für den Standort Zeven-Wistedt vertretbar, hier die Prozentzahlen aus dem VwV des Landes Hessen anzuwenden.

6 Bewertung der Ergebnisse der vertiefenden Raumnutzung 2020 nach dem Entwurf der VwV (10.06.2020) als Ergänzung zum hessischen Artenschutz-Leitfaden, zzgl. des Ansatzes von ISSELBÄCHER et al. (2018) zu Pufferflächen (gelbe Rasterzellen) mit regelmäßigen Aktivitäten

Bezüglich des Bewertungsansatzes nach ISSELBÄCHER et al. (2018) und des Entwurfes der VwV Hessen (2020) wird auf Kapitel 5 verwiesen.

Bei der nun erfolgten Auswertung der Raumnutzungserfassungen 2020 zum Rotmilan und Schwarzmilan werden zusätzlich zum Bewertungsansatz des Entwurfes der VwV noch die Rasterzellen mit regelmäßiger Rotmilannutzung nach ISSELBÄCHER et al. (2018) in **gelb** dargestellt, die sich beim Rotmilan aus Zellen mit einer Nutzungshäufigkeit von $\geq 50\%$ und $< 60\%$ und beim Schwarzmilan aus Zellen mit einer Nutzungshäufigkeit von $\geq 40\%$ und $< 50\%$ ergeben.

6.1 Bewertung Rotmilan 2020

Siehe dazu Karte 4 im Anhang.

Der 60%-ige Schwellenwert, wie es die o.g. VwV beim Rotmilan vorsieht, wird bei 433 erreicht. In der Aufsummierung der Rasterwerte liegt der Schwellenwert beim Ereigniswert = 17. D.h. alle Rasterzellen mit dem Ereigniswert = 17 oder höher sind der **roten Kategorie** (= signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko) zuzuordnen.

Der **gelben Kategorie** werden die Rasterzellen zugeordnet, die eine Nutzungshäufigkeit von ≥ 50 und $< 60\%$ haben. In der Aufsummierung der Rasterwerte (70% der Gesamtsumme = 505) liegt dieser Schwellenwert beim Ereigniswert = 12. Das betrifft alle Raster mit dem Ereigniswert zwischen ≤ 16 und ≥ 12 .

Wie Karte 4 im Anhang zeigt, ist keine der geplanten WEA innerhalb einer roten (= signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko) oder gelben Rasterzelle (= Vermeidungsmaßnahme erforderlich) platziert.

6.2 Bewertung Schwarzmilan 2020

Siehe dazu Karte 5 im Anhang.

Die Gesamtsumme der Aktivitäten betrug 711.

Der 50%-ige Schwellenwert, wie es die o.g. VwV beim Schwarzmilan vorsieht, wird bei 356 erreicht.

In der Aufsummierung der Rasterwerte liegt der Schwellenwert beim Ereigniswert = 32. D.h. alle Raster mit dem Ereigniswert 32 oder höher sind der **roten Kategorie** (= signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko) zuzuordnen.

Der **gelben Kategorie** werden die Rasterzellen zugeordnet, die eine Nutzungshäufigkeit von ≥ 40 und $< 50\%$ haben. In der Aufsummierung der Rasterwerte (60% der Gesamtsumme = 427) liegt dieser Schwellenwert beim Ereigniswert = 24. Das betrifft alle Rasterzellen mit dem Ereigniswert zwischen ≤ 31 und ≥ 24 .

Wie Karte 5 im Anhang zeigt, ist keine der geplanten WEA innerhalb einer roten (= signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko) oder gelben Rasterzelle (= Vermeidungsmaßnahme erforderlich) platziert.

7 Vermeidungsmaßnahmen

7.1 Reduzierung der Anlagenzahl, Änderung der Konfiguration

Eine von Energiequelle ursprünglich angedachte Anlagenkonfiguration mit 12 WEA (siehe blaue WEA-Standorte in den Karten 4 und 5) wurde zwischenzeitlich auf zehn WEA reduziert (siehe rote WEA-Standorte in den Karten 4 und 5).

Die Anlagenreduzierung und Änderung der Konfiguration führt dazu, dass sich der Abstand der geplanten WEA zu den Horsten von Rotmilan und Schwarzmilan erhöht (Abstand zwischen Rotmilan-Horst 2020 und ursprünglicher Konfiguration = ca. 1.200 m ----→ jetzt = ca. 1.400 m / Abstand zwischen Schwarzmilan- Horst 2020 und ursprünglicher Konfiguration = ca. 600 m ---→ jetzt = ca. 900 m). Des Weiteren konnte auf Grund des Verzichtes auf zwei Anlagenstandorte (Reduzierung von 12 auf 10 WEA) auch noch Verschiebungen der Anlagenstandplätze durchgeführt werden.

8 Zusammenfassung

Für die geplante Errichtung von Windenergieanlagen wurden nach der Brutvogelkartierung 2019 (IFÖNN 2020a) in einer Folgeuntersuchung die aktuellen Brutvorkommen von Greifvögeln im Jahr 2020 kartiert (Horstkartierung und Prüfung auf Besatz). Neben den sieben Brutrevieren vom Mäusebussard gab es in diesem Jahr je ein Brutrevier vom Turmfalken, Rotmilan und Schwarzmilan. Vom Baumfalken gab es nur eine Brutzeitfeststellung.

Da die beiden Brutplätze der Milane südlich der Osenhorster Straße in der Nähe des Windparks lagen (Rotmilan innerhalb des Untersuchungsradius 1 von 1.500 m zur nächstgelegenen WEA), wurden zur Klärung der Raumnutzung vom Rot- und Schwarzmilan vertiefende Raumnutzungsuntersuchungen durchgeführt, um bevorzugte Flugrichtungen und Nahrungsflächen zu identifizieren und um den Bruterfolg zu verfolgen. Die Erfassung mit 15 Begehungen begann am 2. April mit dem Balzverhalten am Brutplatz und endete mit dem Ausflug der Jungtiere am 3. August.

Der Rotmilan flog überwiegend südlich der Hochspannungstrasse und suchte dort Nahrung. Der Schwarzmilan war deutlich flugaktiver als der Rotmilan und nutzte zur Nahrungssuche ein größeres Gebiet. Die Grünland- und Ackerflächen innerhalb der Windvorrangfläche sind keine bevorzugt genutzten Nahrungsflächen. Der geplante Windpark liegt nicht in der Flugrichtung von weiter entfernt liegenden essenziellen Nahrungsflächen, so dass eine Barrierewirkung nicht gegeben ist.

Eine von Energiequelle ursprünglich angedachte Anlagenkonfiguration mit 12 WEA (siehe blaue WEA-Standorte in den Karten 4 und 5) wurde zwischenzeitlich auf zehn WEA reduziert (siehe rote WEA-Standorte in den Karten 4 und 5).

Eine Auswertung der Flugbewegungen und Darstellung in Form von Rasterkarten (s. Karte 4 und 5 im Anhang), ergab unter Anwendung des Bewertungsansatzes der Verwaltungsvorschrift „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Hessen“ (HMUKLV / HMWEVW 2020) zzgl. des Ansatzes von ISSELBÄCHER et al. (2018) zu Pufferflächen (gelbe Rasterzellen) mit regelmäßigen Rotmilanaktivitäten, dass durch keine der geplanten WEA ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko hervorgerufen wird. Auch sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Quellen

DÜTT, T. (2020): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg. Stand 25. September 2020 - Tabelle im Internet unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/> (Abruf 13.11.2020).

GEDEON, K.; GRÜNBERG, C.; MITSCHKE, A. & C. SUDFELD (2015): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.) (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. - Aula-Verlag, Wiesbaden; genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001. 14 Bände + Register u. Lexikon.

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H., HÜPOPP, O.; RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. z. Vogelschutz 52: 19-67.

HMU KL V / HMWEVW (2020): Verwaltungsvorschrift „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Hessen“.

IFÖNN (2015): Avifaunistische Untersuchungen zum geplanten Windpark Wistedt (Landkreis Rotenburg, Wümme). Zwischenbericht Brutvögel. - unveröff. Gutachten i.A. Energie 3000 GmbH.

IFÖNN (2020a): Avifaunistische Untersuchungen zum geplanten Windpark Wistedt (Landkreis Rotenburg, Wümme). Zwischenbericht Brutvögel. - unveröff. Gutachten i.A. Energie 3000 GmbH.

ISSELBÄCHER et al. (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan- Raumnutzungsanalyse, im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz.

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

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

LAG VSW (2017) – Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten: Abschaltung von Windenergieanlagen (WEA) zum Schutz von Greifvögeln und Störchen bei bestimmten landwirtschaftlichen Arbeiten. (Abruf 23.08.2018).

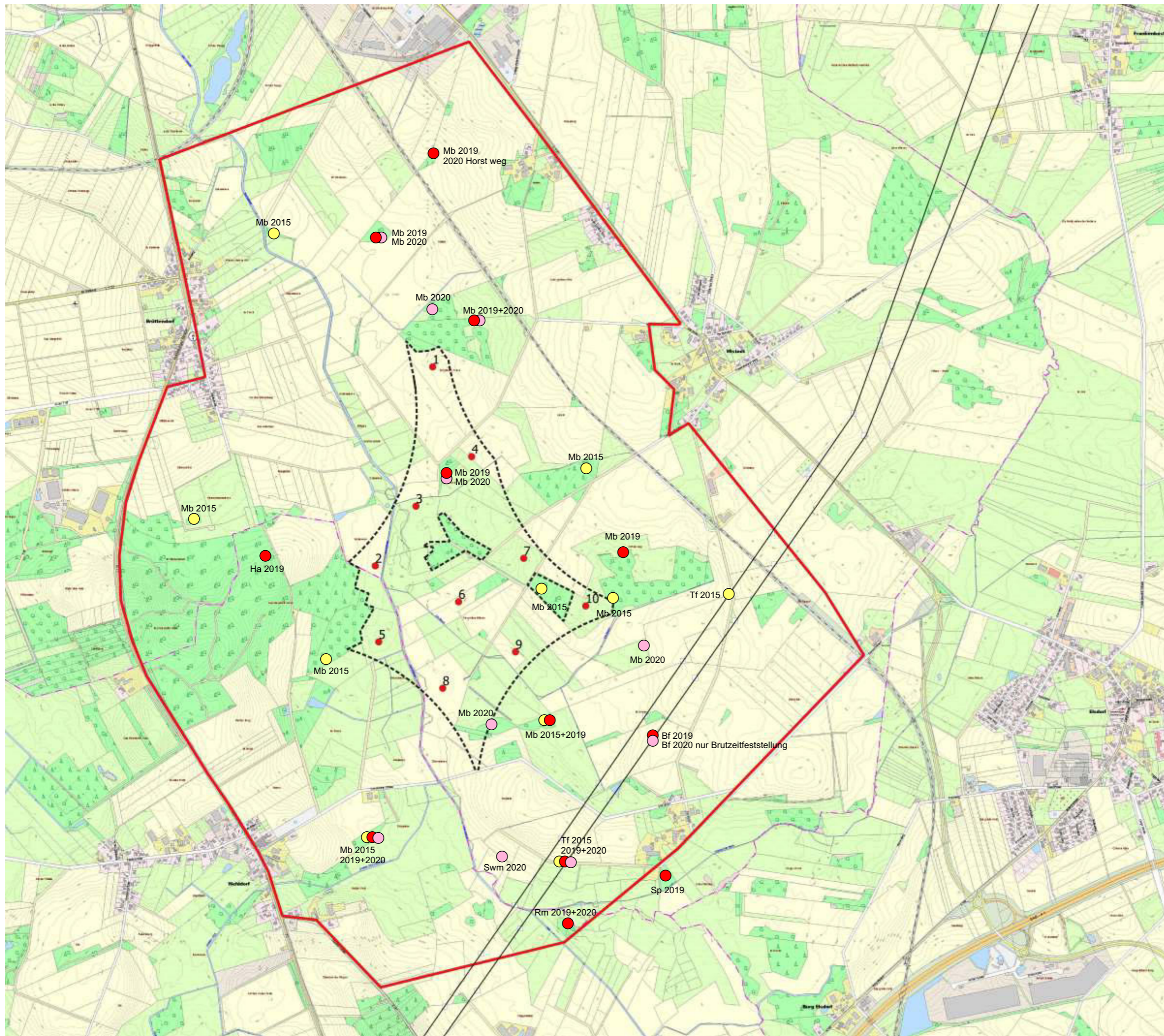
LAG VSW (2020) – Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten: Fachliche Empfehlungen für avifaunistische Erfassung und Bewertung bei Windenergieanlagen-Genehmigungsverfahren – Brutvögel. – Beschluss 19/02 vom 24.04.2020. - http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/2020_LAG%20VSW_19_2_WEA-Fachempfehlungen%20avifaunistische%20Erfassungsmethoden_FINAL_barrierefrei.pdf (Abruf 13.11.2020).

MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. – Kosmos, 495 S.

NLWKN (2010): Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen. Teil 1: Brutvögel. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30 (2): 85-160.

NLWKN (2011): Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen.

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



Legende

- Bf - Baumfalke
- Tf - Turmfalke
- Mb - Mäusebussard
- Ha - Habicht
- Rm - Rotmilan
- Swm - Schwarzmilan
- Sp - Sperber

Brutjahr

- 2015
- 2019
- 2020

- Untersuchungsgebiet
1 km Radius
- Windvorranggebiet
- WEA geplant

Windpark Wistedt

Karte 1: Greifvögel
besetzte Horste 2015 bis 2020



Institut für Ökologie und
Naturschutz Niedersachsen
Am Vorwerk 10
27432 Bremervörde

Tel.: 04761-70804 - Fax: -921688
email: axel.roschen@ewetel.net

bearbeitet:
Br/He

gezeichnet:
11/20 He

Kartengrundlage:
Ak5 WMS Server MU Niedersachsen

500 1000 m



Legende

Flugbewegungen 2020 15 Begehungen

Begehung Nr.	Datum	Anzahl Flüge
1	2.4.	5
2	9.4.	13
3	18.4.	5
4	24.4.	1
5	2.5.	3
6	15.5.	11
7	29.5.	27
8	5.6.	11
9	12.6.	21
10	19.6.	13
11	26.6.	18
12	13.7.	26
13	17.7.	25
14	24.7.	20
15	3.8.	0

■ Beobachtungsposition

★ Horst Rotmilan

○ Abstand zum Horst
500, 1000, 1500 m

● geplante WEA mit Nr.

⌚ Untersuchungsgebiet

⋯ Windvorrangfläche

Windpark Wistedt

Karte 2: Vertiefende Raumnutzung
Rotmilan 2020

fÖNN GmbH

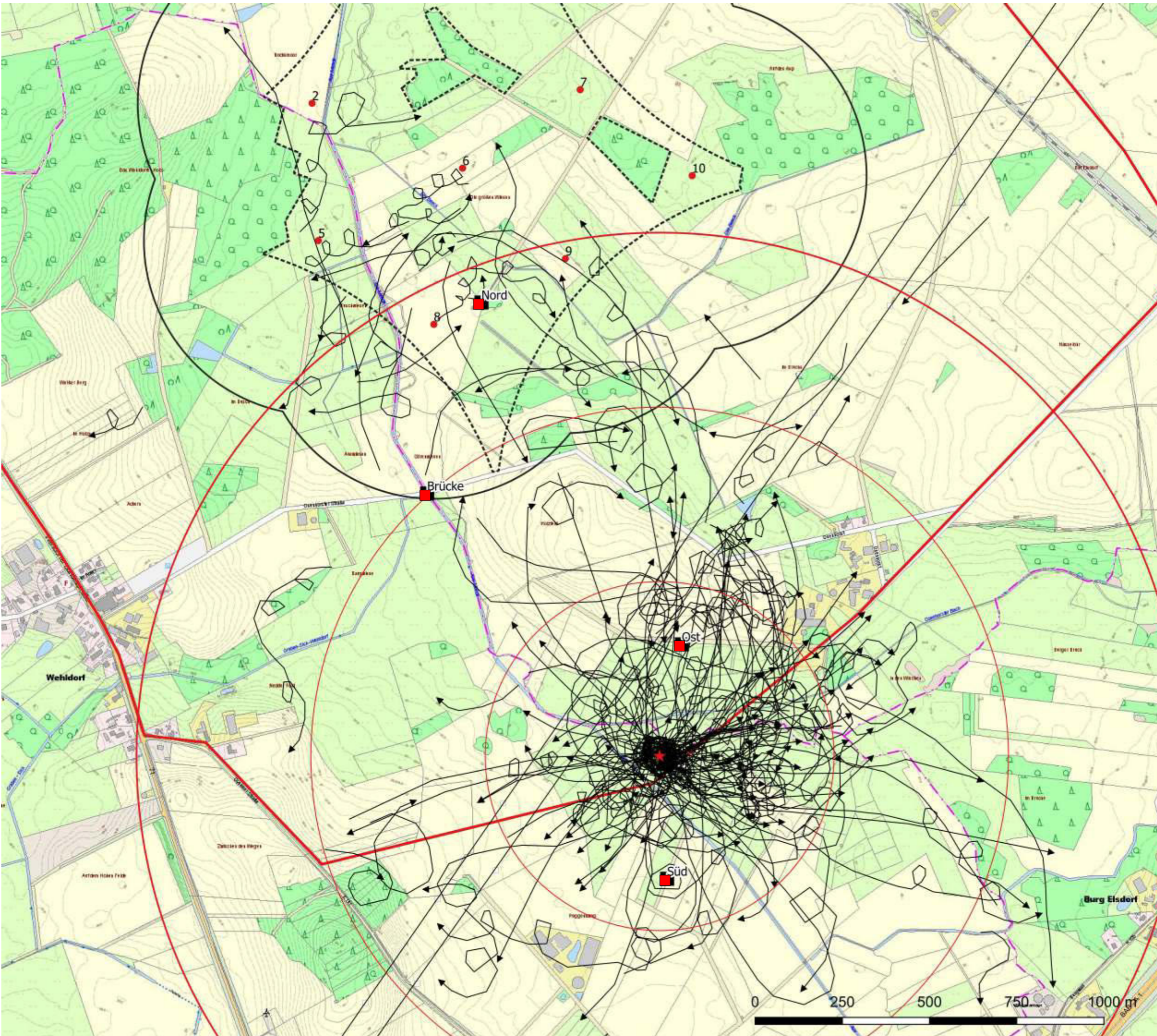
Institut für Ökologie und
Naturschutz Niedersachsen
Am Vorwerk 10
27432 Bremervörde

Tel.: 04761-70804 - Fax: -921688
email: axel.roschen@ewetel.net

bearbeitet:
He

gezeichnet:
11/20 He

Kartengrundlage:
Ak5 WMS Server MU Niedersachsen






0 250 500 750 1000 m

Legende

Flugbewegungen 2020 15 Begehungen

Begehung Nr.	Datum	Anzahl Flüge
1	2.4.	10
2	9.4.	14
3	18.4.	2
4	24.4.	3
5	2.5.	14
6	15.5.	4
7	29.5.	10
8	5.6.	10
9	12.6.	3
10	19.6.	20
11	26.6.	22
12	13.7.	20
13	17.7.	19
14	24.7.	18
15	3.8.	4

- Beobachtungsposition
- ★ Horst Schwarzmilan
-  Abstand zum Horst
250, 500, 750, 1000 m

- ¹ geplante WEA mit Nr.
-  Untersuchungsgebiet
-  Windvorrangfläche

Windpark Wistedt

Karte 3: Vertiefende Raumnutzung
Schwarzmilan 2020



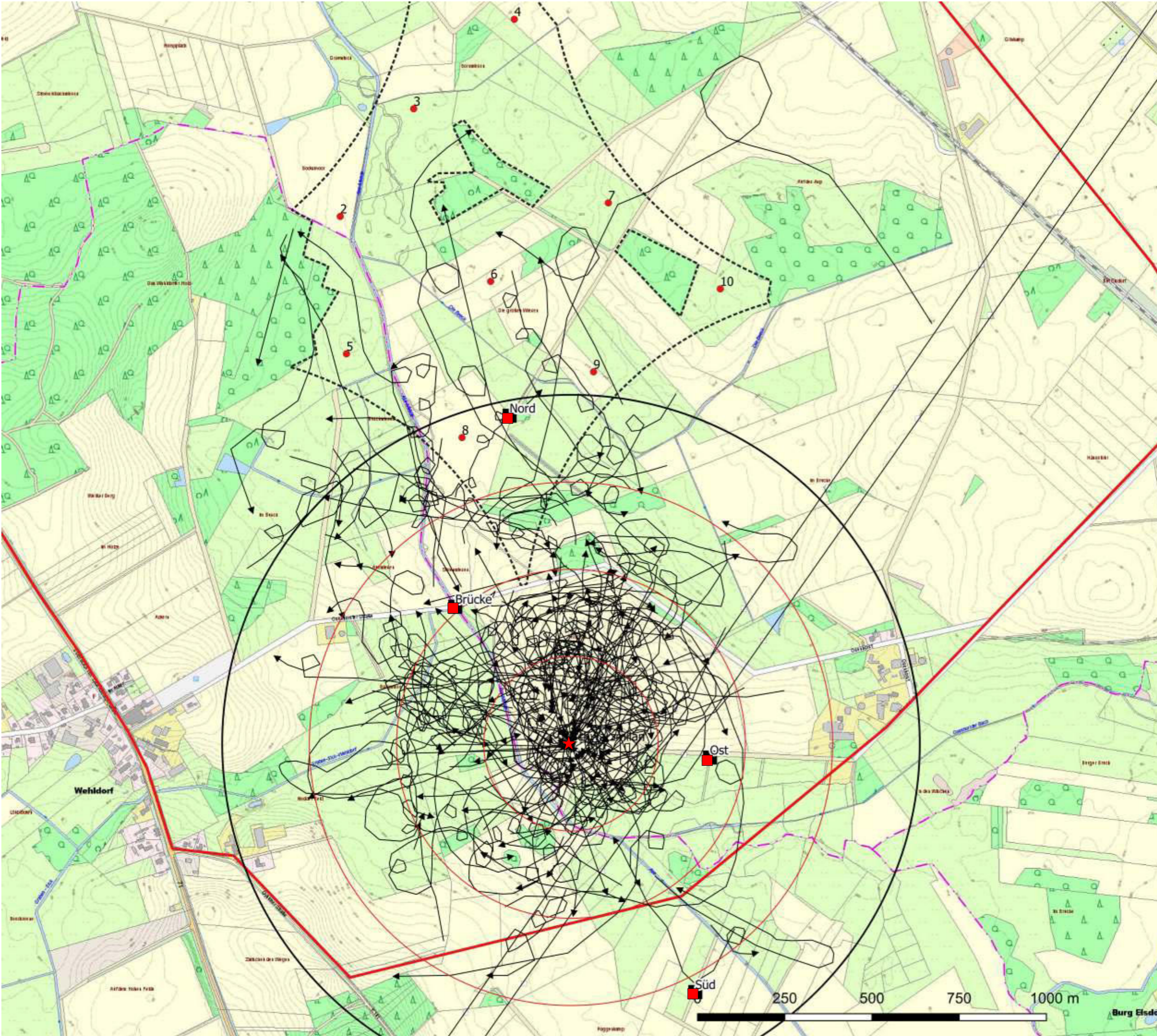
Institut für Ökologie und
Naturschutz Niedersachsen
Am Vorwerk 10
27432 Bremervörde

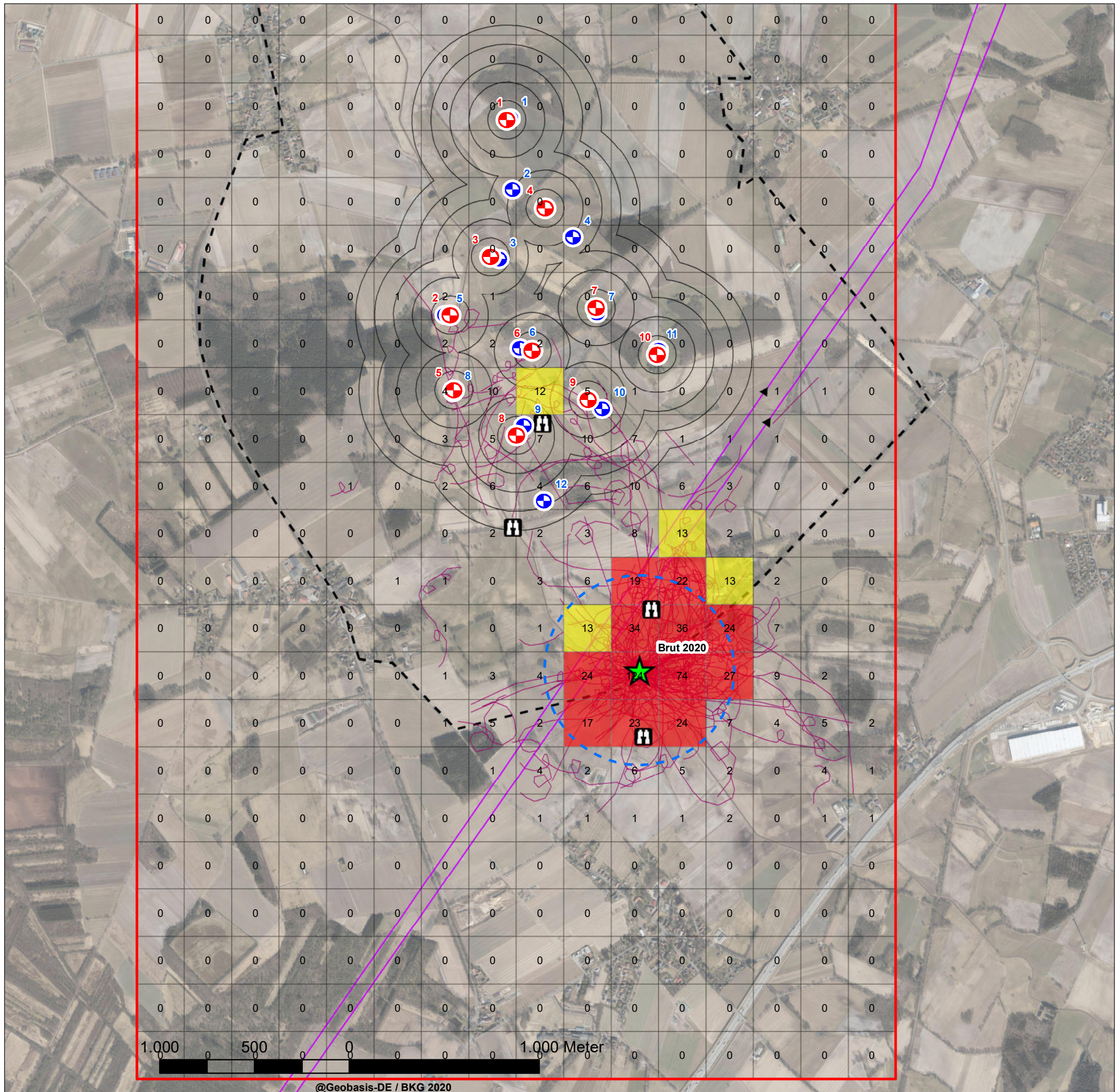
Tel.: 04761-70804 - Fax: -921688
email: axel.roschen@ewetel.net

bearbeitet:
He

gezeichnet:
11/20 He

Kartengrundlage:
Ak5 WMS Server MU Niedersachsen





**Rasterdarstellung aller Flüge des Rotmilans 2020
Signifikanzeinschätzung nach Entwurf des
Artenschutzleitfadens Hessen (2020)**

- signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (60% aller Flüge)
- Rasterzellen mit regelmäßiger Rotmilanaktivität (Nutzungshäufigkeit > 50% und < 60% aller Flüge)
- kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (restl. 30 % aller Flüge)

Rasterzellen 250x250 m, definiert nach Blattschnitt der AK5 (Quelle: www.geobasisdaten.niedersachsen/LGLN Bestand)

Kartierung: 15 Termine (02.04.2020 bis 03.08.2020) mit je 6 Beobachtungsstunden

Horststandort 2020

- 500 m Umkreis um Rotmilan Horst
- ★ Rotmilan Horst 2020
- H Beobachtungspunkte

Planung

- ⊕ WEA geplant (V 162) 16.10.2020
- ⊕ geplante WEA (alt)
- Untersuchungsgebiet
- Puffer um geplante WEA (100 m bis 500 m)
- Stromleitung

Quelle Geobasisdaten: Liegenschaftskarte und digitale Orthophotos Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2018

Projekt | Bauvorhaben
Windpark Zeven / Wistedt

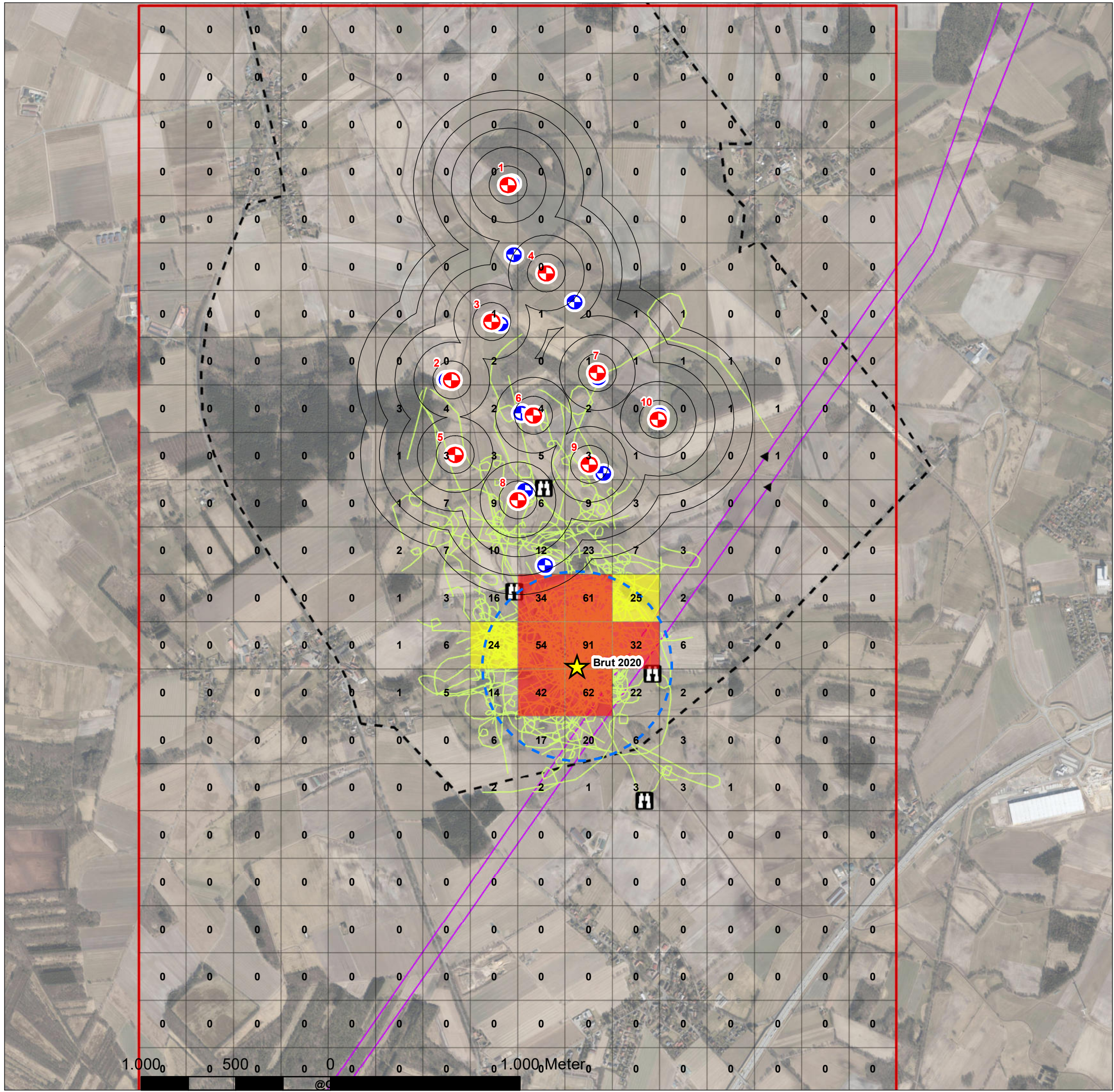
Auftraggeber | Bauherr
Energiequelle GmbH
Herwardstraße 15
28759 Bremen

Planverfasser Alter Stadthafen 10 26135 Oldenburg Tel 0441-998438-0 Fax 0441-998438-99 Mail oldenburg@pgg.de Internet www.pgg.de	Datum	Zeichen	
	bearbeitet	28.10.2020	Ki
	gezeichnet	28.10.2020	vS
	geprüft	Ort, Datum	gez. Name

Teilvorhaben Vertiefende Raumnutzung 2020	Projektnr. 2933
---	---------------------------

Planbezeichnung Planinhalt Raumnutzung Rotmilan 2020 - Signifikanzeinschätzung nach Entwurf des Artenschutzleitfadens Hessen (2020)	Plan-Nr. 4
	Index -

Freigabe Auftraggeber Ort, Datum AG gez. Name	Maßstab 1:20.000
--	----------------------------



Rasterdarstellung der Flüge des Schwarzmilans

Signifikanzeinschätzung nach Entwurf des Artenschutzleitfadens Hessen (2020)

- signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (50% aller Flüge)
- Rasterzellen mit regelmäßiger Schwarzmilanaktivität (Nutzungshäufigkeit > 40% und < 50% aller Flüge)
- kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (rest. 50% aller Flüge)

Rasterzellen 250x250 m, definiert nach Blattschnitt der DTK25

15 Termine (02.04.2020 bis 03.08.2020) mit je 6 Beobachtungsstunden

Horststandort 2020

- Schwarzmilan Horst
- 500 m Umkreise um den Schwarzmilan Horst
- Beobachtungspunkte
- Alle Flüge

Planung

- WEA geplant (V 162) 16.10.2020
- Puffer um geplante WEA (100 m bis 500 m)
- geplante WEA (alt)
- Untersuchungsgebiet
- Stromleitung

Quelle Geobasisdaten: Liegenschaftskarte und digitale Orthophotos Auszug aus den Geobasisdaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen © 2018

Projekt | Bauvorhaben
Windpark Zeven / Wistedt

Auftraggeber | Bauherr
Energiequelle GmbH
Herwardstraße 15
28759 Bremen

Planverfasser Alter Stadthafen 10 26135 Oldenburg Tel 0441-998438-0 Fax 0441-998438-99 Mail oldenburg@pogg.de Internet www.pogg.de	Datum	Zeichen
	bearbeitet 28.10.2020	Ki
	gezeichnet 28.10.2020	vS
geprüft		Ort, Datum gez. Name

Teilvorhaben Vertiefende Raumnutzung 2020	Projektnr. 2933
--	--------------------

Planbezeichnung Planinhalt Raumnutzung Schwarzmilan 2020 - Signifikanzeinschätzung nach Entwurf des Artenschutzleitfadens Hessen (2020)	Plan-Nr. 5
Index -	

Freigabe Auftraggeber Ort, Datum AG gez. Name	Maßstab 1:20.000
--	---------------------

Tab. A-1: WP Wistedt - Raumnutzung Rotmilan Osenhorst 2020

Begehung	Datum	Zeit	Verhalten	Höhenstufe	Flüge/Tag	Flüge gesamt
1	02.04.20	07:42	2 Ex steigen auf und kreisen über Brutplatz	1	1	1
1	02.04.20	08:20	Anflug von S, kreist über Brutplatz, Abflug nach SO	1	2	2
1	02.04.20	09:23	kreist S Brutplatz, Abflug nach SW	1	3	3
1	02.04.20	09:25	Abflug nach SO Richtung Biogasanlage Elsdorf	1	4	4
1	02.04.20	11:37	2 Ex kreisen hoch über Hochspannungsleitung	2	5	5
2	09.04.20	15:25	Abflug vom Brutwald, Thermikkreisen	2	1	6
2	09.04.20	15:38	wird O der Aue von 2 Rabenkrähen attackiert	1	2	7
2	09.04.20	15:52	Abflug vom Brutwald Richtung O	1	3	8
2	09.04.20	16:02	Abflug vom Brutwald nach O	1	4	9
2	09.04.20	16:55	fliegt N Osenhorster Str. Richtung NW	1	5	10
2	09.04.20	16:55	Anflug aus Richtung Elsdorf Biogasanlage	2	6	11
2	09.04.20	16:57	fliegt N Osenhorster Str. Richtung N	1	7	12
2	09.04.20	17:00	fliegt N Osenhorster Str. nach W	1	8	13
2	09.04.20	17:29	Thermikkreisen über gemähem Grünland	1	9	14
2	09.04.20	17:30	Abflug Richtung NW	2	10	15
2	09.04.20	18:22	Anflug zum Brutwald von NO im steilen Sinkflug	1	11	16
2	09.04.20	18:24	kreist über Brutwald	1	12	17
2	09.04.20	18:40	Abflug nach SO Richtung Elsdorf	1	13	18
3	18.04.20	08:40	Anflug von O, landet neben Brutwald, bleibt lange sitzen	1	1	19
3	18.04.20	09:32	Abflug nach S	1	2	20
3	18.04.20	09:37	Abflug Richtung Elsdorf Biogasanlage	1	3	21
3	18.04.20	10:15	fliegt bei Biogasanlage, landet auf Boden	1	4	22
3	18.04.20	12:13	Anflug von S, kreist über Brutwald	1	5	23
4	24.04.20	14:12	Vertreibung von 2 Rabenkrähen am Brutplatz	1	1	24
5	02.05.20	09:55	Abflug vom Brutplatz Richtung W	1	1	25
5	02.05.20	07:43	vertreibt Rabenkrähe über Brutplatz	1	2	26
5	02.05.20	09:55	Abflug vom Brutplatz Richtung SW	1	3	27
6	15.05.20	14:49	2 Ex. kreisen kurz über Brutplatz	1	1	28
6	15.05.20	15:04	Flug nach N	1	2	29
6	15.05.20	16:11	kreist über angemähem Grünland W der Aue	1	3	30
6	15.05.20	16:22	Abflug vom Brutplatz Richtung SO Elsdorf	2	4	31
6	15.05.20	16:23	Abflug vom Brutplatz nach O	1	5	32
6	15.05.20	17:00	Abflug nach N über Osenhorster Str.	1	6	33
6	15.05.20	17:08	kreist hoch über Grünland O Osenhorster Str.	2	7	34
6	15.05.20	17:35	kreist kurz über Brutplatz und landet wieder	1	8	35
6	15.05.20	17:38	kreist kurz über Brutplatz und landet wieder	1	9	36
6	15.05.20	18:25	kreist kurz über Brutplatz und landet wieder	1	10	37
6	15.05.20	19:15	vertreibt Rabenkrähe am Brutplatz	1	11	38
7	29.05.20	07:26	Anflug von O zum Brutplatz	1	1	39
7	29.05.20	08:22	kreist am Brutplatz	1	2	40
7	29.05.20	08:28	Abflug nach N über Osenhorster Str.	2	3	41
7	29.05.20	09:07	attackiert Rabenkrähe über Brutplatz	1	4	42
7	29.05.20	09:12	kreist über Grünland, attackiert sitzenden Seeadler	1	5	43
7	29.05.20	09:12	beide Ex. kreisen über Brutplatz	1	6	44
7	29.05.20	09:20	jagt über Grünland nahe Brutplatz	1	7	45
7	29.05.20	09:21	kreist über Grünland und Acker nahe Brutplatz	1	8	46
7	29.05.20	09:24	kreist hoch über Aue mit Schwarzmilan (zeitgleich sind 2 Ex am Brutplatz)	2	9	47
7	29.05.20	09:49	kreist über Brutplatz, Abflug nach NO	1	10	48
7	29.05.20	10:00	kreist über Grünland S vom Brutplatz	2	11	49
7	29.05.20	10:10	kreist kurz über Brutplatz	1	12	50
7	29.05.20	10:11	Thermikkreisen, fliegt nach SO	2	13	51
7	29.05.20	10:25	Abflug nach NO	1	14	52
7	29.05.20	10:30	Abflug nach NO mit Thermikkreisen	1	15	53
7	29.05.20	10:39	Anflug aus Oo zum Brutplatz	1	16	54
7	29.05.20	10:50	kreist kurz über Brutplatz	1	17	55
7	29.05.20	11:20	kreist O vom Wehdorfer Holz, fliegt nach O	1	18	56
7	29.05.20	11:25	kreist lange zwischen Brutplatz und Hochspannungsleitung, Abflug nach SW	1	19	57
7	29.05.20	11:27	hoch nach N über Wehdorfer Holz fliegend	3	20	58
7	29.05.20	11:29	Abflug nach SW mit Thermikkreisen	2	21	59
7	29.05.20	11:49	Abflug nach S mit Thermikkreisen	2	22	60
7	29.05.20	11:55	Thermikkreisen, Abflug nach SW	2	23	61
7	29.05.20	12:13	Anflug aus SW, kreist 13 min über Wäldchen	1	24	62
7	29.05.20	12:18	Anflug von N Hochspannungsleitung	1	25	63
7	29.05.20	12:47	Thermikkreisen, Abflug nach SW	2	26	64
7	29.05.20	12:49	Abflug nach SW	1	27	65
8	05.06.20	14:19	Suchflug über Grünland N Osenhorster Str.	2	1	66
8	05.06.20	14:23	Thermikkreisen und Abflug nach N über Osenhorster Str.	2	2	67
8	05.06.20	14:28	Thermikkreisen und Abflug nach N	1	3	68
8	05.06.20	14:52	Abflug Richtung Osenhorst	1	4	69
8	05.06.20	15:10	Thermikkreisen und Suchflug O Osenhorster Str.	2	5	70
8	05.06.20	15:20	Anflug zum Brutplatz aus N	1	6	71
8	05.06.20	15:21	fliegt N von Osenhorst Richtung SW	2	7	72
8	05.06.20	15:50	Abflug Richtung Osenhorst	1	8	73
8	05.06.20	15:50	fliegt N Osenhorst über Maisacker	2	9	74

8	05.06.20	17:58	Abflug nach N	1	10	75
8	05.06.20	18:27	Anflug von N zum Brutplatz	1	11	76
9	12.06.20	07:05	Anflug aus NO von Osenhorster Str.	1	1	77
9	12.06.20	08:05	Abflug nach N Richtung Osenhorster Str.	1	2	78
9	12.06.20	08:30	2 Ex. Thermikkreisen über Hochspannungsleitung	2	3	79
9	12.06.20	08:35	niedriger Suchflug an Osenhorster Str.	1	4	80
9	12.06.20	08:40	Suchflug über Grünland bei Osenhorst ca. 20 min	1	5	81
9	12.06.20	08:45	Thermikkreisen über Hochspannungsleitung	2	6	82
9	12.06.20	09:02	Abflug nach NO über Osenhorster Str.	1	7	83
9	12.06.20	09:12	Abflug nach SW	1	8	84
9	12.06.20	09:20	Thermikkreisen über Nadelwald SW vom Horst	1	9	85
9	12.06.20	09:30	Abflug nach N	1	10	86
9	12.06.20	09:35	Anflug aus N, kreist über Brutplatz, Abflug nach NO	1	11	87
9	12.06.20	09:37	Anflug zum Horst aus NW	1	12	88
9	12.06.20	09:57	Abflug nach N über Osenhorster Str.	1	13	89
9	12.06.20	10:23	Abflug nach NO	1	14	90
9	12.06.20	10:46	Anflug von N	2	15	91
9	12.06.20	11:11	Anflug von N	1	16	92
9	12.06.20	11:20	kreist über Wäldchen N Osenhorster Str., Flug nach O	2	17	93
9	12.06.20	11:50	Abflug Richtung SW	1	18	94
9	12.06.20	11:50	Anflug aus N über Osenhorster Str. zum Brutplatz	1	19	95
9	12.06.20	11:52	Abflug nach SW	1	20	96
9	12.06.20	12:45	Anflug aus SW gerade zum Brutplatz	1	21	97
10	19.06.20	11:53	Thermikkreisen über Acker Fortsetzung	3	1	98
10	19.06.20	14:55	Thermikkreisen über Brutplatz und Grünland, vertreibt Mäusebussard	2	2	99
10	19.06.20	15:51	Thermikkreisen über Acker N Hochspannungsleitung	2	3	100
10	19.06.20	16:21	kreist nahe am Brutplatz, Abflug nach SO	1	4	101
10	19.06.20	16:31	Thermikkreisen am Brutplatz	2	5	102
10	19.06.20	16:39	Thermikkreisen von Osenhorst nach S	2	6	103
10	19.06.20	16:41	Thermikkreisen Fortsetzung, Abflug nach SW	3	7	104
10	19.06.20	16:58	Thermikkreisen S vom Brutplatz	2	8	105
10	19.06.20	17:29	kurzer Abflug nach S und zurück zum Brutplatz	1	9	106
10	19.06.20	18:05	Thermikkreisen bei Osenhorst, Abflug nach SO	2	10	107
10	19.06.20	18:50	Anflug von S zum Brutplatz	1	11	108
10	19.06.20	19:06	kreist über Brutplatz	1	12	109
10	19.06.20	19:08	kreist über Brutplatz, Abflug nach S	2	13	110
11	26.06.20	08:26	Abflug über Grünland nach O	1	1	111
11	26.06.20	08:36	Anflug zum Brutplatz	1	2	112
11	26.06.20	08:41	Abflug vom Brutplatz Richtung O	1	3	113
11	26.06.20	09:15	Anflug zum Brutplatz aus Richtung O	1	4	114
11	26.06.20	09:19	Abflug in Richtung O	1	5	115
11	26.06.20	09:20	ein Rm fliegt Richtung Osenhorst	1	6	116
11	26.06.20	09:21	2. Rm folgt Partner in Richtung Osenhorst	1	7	117
11	26.06.20	09:33	kreist bei Osenhorst	1	8	118
11	26.06.20	09:48	Abflug nach O	1	9	119
11	26.06.20	09:49	Thermikkreisen Flug nach S	2	10	120
11	26.06.20	11:01	Thermikkreisen am Ortsrand von Wehldorf	1	11	121
11	26.06.20	11:57	Flug nach N über Osenhorster Str., dann nach O	1	12	122
11	26.06.20	12:25	Thermikkreisen, Flug nach S	2	13	123
11	26.06.20	12:27	Thermikkreisen, Flug nach SW	3	14	124
11	26.06.20	12:28	Thermikkreisen SW vom Brutplatz	3	15	125
11	26.06.20	12:30	Horstkontrolle - 1 Ästling und 2 juv auf dem Horst	1	16	126
11	26.06.20	12:45	kreist am Brutplatz, wird von Rabenkrähe attackiert	1	17	127
11	26.06.20	12:47	Anflug zum Brutplatz von N	1	18	128
12	13.07.20	07:45	kurzer Flug am Brutplatz	1	1	129
12	13.07.20	08:10	juv. Flugübungen am Brutplatz	1	2	130
12	13.07.20	08:13	juv. erste Flugübungen um Brutplatz	1	3	131
12	13.07.20	08:25	2 juv. Flugübungen zur benachbarten Baumreihe	1	4	132
12	13.07.20	09:09	niedriger Abflug und Landung in angrenzender Baumgruppe	1	5	133
12	13.07.20	09:17	3 juv. fliegen kurz auf in Baumgruppe S vom Brutplatz	1	6	134
12	13.07.20	09:23	3 juv. kreisen über Baumgruppe nahe Brutplatz	1	7	135
12	13.07.20	09:24	Abflug Altvogel nach O	2	8	136
12	13.07.20	09:25	Abflug von 2 Altvögeln nach NO	1	9	137
12	13.07.20	09:25	Abflug nach N mit Thermikkreisen	2	10	138
12	13.07.20	09:28	Flug nach NW	1	11	139
12	13.07.20	10:00	Abflug von Hochspannungsmast nach SW, dann zurück	1	12	140
12	13.07.20	10:13	juv. Flugübung bei Brutplatz	1	13	141
12	13.07.20	10:37	Abflug nach N	1	14	142
12	13.07.20	10:40	Abflug nach N	1	15	143
12	13.07.20	10:43	Thermikkreisen über Acker zusammen mit 2 Ex. Schwarzmilan	2	16	144
12	13.07.20	10:45	juv. Flugübungen kreisen und zurück	1	17	145
12	13.07.20	10:47	Abflug Richtung O	1	18	146
12	13.07.20	11:00	Abflug nach O	1	19	147
12	13.07.20	11:02	Alttier kreist zusammen mit Mäusebussard	1	20	148
12	13.07.20	11:08	Abflug nach O	1	21	149
12	13.07.20	11:15	Abflug nach O	1	22	150
12	13.07.20	11:47	kurzer Flug von 2 juv., Störung durch Grünlandmahd neben Brutplatz	1	23	151
12	13.07.20	12:06	2 juv. Flugübungen um Brutplatz	1	24	152

12	13.07.20	12:10	2 juv. Thermikkreisen bei Osenhorst	2	25	153
12	13.07.20	12:31	Abflug vom Brutplatz nach SW	1	26	154
13	17.07.20	07:17	juv. Flugübung in Baumreihe O vom Brutplatz	1	1	155
13	17.07.20	08:00	juv. Flugübung am Brutplatz	1	2	156
13	17.07.20	08:00	Abflug nach S, dann nach O	1	3	157
13	17.07.20	08:08	juv. Flugübung zwischen Baumgruppen O vom Brutplatz	1	4	158
13	17.07.20	09:55	juv. fliegt kurze Strecke in nächste Baumreihe	1	5	159
13	17.07.20	09:55	2 juv. kreisen nahe Baumgruppe, Abflug nach S	1	6	160
13	17.07.20	09:55	Thermikkreisen und Abflug nach O	2	7	161
13	17.07.20	09:58	kreist zusammen mit 2 Ex. Mäusebussard	2	8	162
13	17.07.20	10:05	2 juv. kreisen über Grünland bei Osenhorst	1	9	163
13	17.07.20	10:13	2 Ex. fliegen zu gemähem Grünland N Osenhorster Str.	1	10	164
13	17.07.20	10:17	juv. kurzer Flug nahe Brutplatz	1	11	165
13	17.07.20	10:20	2 Ex. und ein Schwarzmilan kreisen über Grünland, welches gerade gemäht wird	2	12	166
13	17.07.20	10:21	juv. kurzer Flug beim Brutplatz	1	13	167
13	17.07.20	10:25	2 juv. kommen aus S, fliegen über Brutplatz nach N	1	14	168
13	17.07.20	10:28	Abflug nach N	2	15	169
13	17.07.20	10:37	juv. kreist über Baumreihe und fliegt zum Brutplatz	1	16	170
13	17.07.20	10:50	2 juv. nach S abgeflogen	1	17	171
13	17.07.20	10:55	2 juv. kommen aus S, kreisen über Brutplatz, fliegen nach N	1	18	172
13	17.07.20	10:58	Thermikkreisen, Flug nach N, dann parallel zur Hochspannungsleitung nach SW	2	19	173
13	17.07.20	10:59	Thermikkreisen, Flug nach N	2	20	174
13	17.07.20	11:20	Nahrungssuche und Landung im Grünland	1	21	175
13	17.07.20	11:45	Thermikkreisen über Aue S vom Brutplatz	2	22	176
13	17.07.20	12:25	kurzer Flug zwischen Baumreihe und Brutplatz	1	23	177
13	17.07.20	12:25	juv. Thermikkreisen nahe Brutplatz	2	24	178
13	17.07.20	12:50	3 juv. Thermikkreisen über Osenhorst	2	25	179
14	24.07.20	07:40	Abflug aus Birke nach NO über Grünland	1	1	180
14	24.07.20	08:12	Flug vom Grünland zurück zur Osenhorster Str. nach S	1	2	181
14	24.07.20	08:55	juv. landet im Grünland und jagt zu Fuß	1	3	182
14	24.07.20	09:01	sitzt 1 Std. auf Eiche, Abflug nach S zur Osenhorster Str.	1	4	183
14	24.07.20	09:04	Anflug von N Richtung S zum Brutplatz	1	5	184
14	24.07.20	09:13	kommt von S zur Nahrungssuche auf gemähtes Grünland	1	6	185
14	24.07.20	09:14	fliegt S des Brutplatzes	1	7	186
14	24.07.20	09:14	Suchflug über Grünland, Flug nach O	1	8	187
14	24.07.20	09:15	Abflug vom Brutplatz nach S, dann nach NO	1	9	188
14	24.07.20	09:23	kommt von NO, landet im Grünland	1	10	189
14	24.07.20	10:23	nach 1 Std. am Boden Abflug nach O	1	11	190
14	24.07.20	10:28	Suchflug über Grünland	1	12	191
14	24.07.20	10:30	3 Ex. über Grünland kreisend	1	13	192
14	24.07.20	10:54	Suchflug S Brutplatz zur Hochspannungsleitung	1	14	193
14	24.07.20	11:13	Suchflug über Grünland	1	15	194
14	24.07.20	11:21	Suchflug von O nach S über Grünland SW vom Wehldorfer Holz	1	16	195
14	24.07.20	12:24	2 Ex. fliegen S von Osenhorst	1	17	196
14	24.07.20	12:43	Suchflug über Grünland, landet dreimal	1	18	197
14	24.07.20	12:52	fliegt nach W zur Aue ab	1	19	198
14	24.07.20	13:10	Suchflug nahe Wehldorf	1	20	199

Legende: Höhenstufe 1 (1-60 m), Höhenstufe 2 (61-150 m), Höhenstufe 3 (>150 m)

Flüge gesamt 199, Höhe 1 = 149 (74,9 %), Höhe 2 = 45 (22,6 %), Höhe 3 = 5 (2,5 %)

Tab. A-2: WP Wistedt - Raumnutzung Schwarzmilan Osenhorst 2020

Begehung	Datum	Zeit	Verhalten	Höhenstufe	Flüge/Tag	Flüge gesamt
1	02.04.20	08:00	Anflug von Wehldorf, kreist über Acker, Abflug nach Wehldorf	1	1	1
1	02.04.20	08:03	Anflug von Wehldorf, kreist über Acker, landet in Baumreihe	1	2	2
1	02.04.20	08:03	fliegt N Osenhorster Str., dann nach NO	1	3	3
1	02.04.20	08:10	fliegt N Osenhorster Str.	1	4	4
1	02.04.20	08:21	Abflug nach W Richtung Wehldorf	1	5	5
1	02.04.20	08:22	jagt über Grünland W vom Brutplatz	1	6	6
1	02.04.20	08:32	fliegt über Osenhorster Str. nach N	1	7	7
1	02.04.20	08:33	fliegt N Osenhorster Str.	1	8	8
1	02.04.20	08:41	fliegt N Osenhorster Str.	1	9	9
1	02.04.20	10:01	fliegt über Acker S Osenhorster Str.	1	10	10
2	09.04.20	14:28	Anflug von O über Osenhorster Str.	1	1	11
2	09.04.20	14:37	höher kreisend über Grünland	2	2	12
2	09.04.20	14:37	Abflug nach NO über Osenhorster Str.	2	3	13
2	09.04.20	14:40	fliegt N Osenhorster Str. nach W	1	4	14
2	09.04.20	15:02	Abflug vom Horst nach NO	1	5	15
2	09.04.20	15:05	fliegt N Osenhorster Str. nach N	1	6	16
2	09.04.20	15:13	fliegt über Wehldorfer Holz nach SW	1	7	17
2	09.04.20	15:18	hoch kreisend über Acker	2	8	18
2	09.04.20	15:50	Abflug vom Horst nach SO	1	9	19
2	09.04.20	15:50	Abflug 2. Ex. nach SO	1	10	20
2	09.04.20	15:54	fliegt N Osenhorster Str. nach N	2	11	21
2	09.04.20	16:08	kreist über Acker und Grünland W des Brutplatzes	2	12	22
2	09.04.20	17:18	Anflug aus N über Osenhorster Str.	1	13	23
2	09.04.20	17:28	kreist gemeinsam mit Rotmilan S Osenhorster Str.	1	14	24
3	18.04.20	11:19	Nahrungsflug über Grünland O der Aue	1	1	25
3	18.04.20	11:30	kreist O vom Brutplatz	1	2	26
4	24.04.20	14:00	Abflug vom Brutplatz in benachbarte Baumgruppe	1	1	27
4	24.04.20	16:09	Vertreibung von Mäusebussard am Brutplatz	1	2	28
4	24.04.20	16:30	kurzer Rundflug am Brutplatz	1	3	29
5	02.05.20	07:27	Abflug vom Brutplatz nach N Richtung Osenhorster Str.	1	1	30
5	02.05.20	07:27	Abflug vom Brutplatz nach NO über Osenhorster Str., dann nach N	1	2	31
5	02.05.20	07:28	von Osenhorster Str. kommend, kontrolliert Aue, fliegt nach W ab	1	3	32
5	02.05.20	07:50	Flug von W nach S Richtung Osenhorster Str.	1	4	33
5	02.05.20	07:57	kreist über Acker und Osenhorster Str.	1	5	34
5	02.05.20	07:58	kreist über Brutplatz, Abflug Richtung N	1	6	35
5	02.05.20	07:59	kommt von Osenhorster Str., kreist über Wäldchen, fliegt zurück nach S	1	7	36
5	02.05.20	07:59	kreist über Acker S Osenhorster Str., Abflug nach N	1	8	37
5	02.05.20	08:28	kreist kurz N Osenhorster Str., wird von Rabenkrähe attackiert	1	9	38
5	02.05.20	08:29	Anflug von NO zum Brutplatz	1	10	39
5	02.05.20	08:34	Anflug zum Brutplatz von O	1	11	40
5	02.05.20	09:12	fliegt entlang der Hochspannungsleitung von NO nach SW	1	12	41
5	02.05.20	09:15	Abflug vom Brutplatz nach S, dann nach W	1	13	42
5	02.05.20	11:18	kreist hoch über Hochspannungsleitung, wird von Mäusebussard attackiert	2	14	43
6	15.05.20	13:30	Abflug vom Brutplatz, landet in Baumreihe	1	1	44
6	15.05.20	16:50	Abflug vom Brutplatz, kreist über Acker und Rückflug zum Horst	1	2	45
6	15.05.20	17:07	Suchflug N Osenhorster Str., fliegt zurück zum Brutplatz	1	3	46
6	15.05.20	19:14	Anflug zum Horst von O	1	4	47
7	29.05.20	08:37	Flug über Osenhorster Str. nach N	1	1	48
7	29.05.20	08:42	fliegt entlang der Aue nach N zum Wehldorfer Holz	2	2	49
7	29.05.20	08:48	Anflug zum Brutplatz aus N	1	3	50
7	29.05.20	08:48	fliegt über Wehldorfer Holz nach S	2	4	51
7	29.05.20	09:03	kreist über Grünland, fliegt über Osenhorster Str. nach W	1	5	52
7	29.05.20	09:08	kreist, attackiert Seeadler am Weg N Osenhorster Str.	1	6	53
7	29.05.20	09:20	Grünlandmahd, Schwarzmilan kreist während Trecker arbeitet	1	7	54
7	29.05.20	09:24	kreist über Aue, Abflug nach W	2	8	55
7	29.05.20	09:35	kreist hoch über Aue, Flug nach W	2	9	56
7	29.05.20	09:37	hoch kreisend	3	10	57
8	05.06.20	15:35	niedriger Suchflug über Maisacker	1	1	58
8	05.06.20	15:42	niedriger Suchflug über Grünland, Anflug zum Brutplatz	1	2	59
8	05.06.20	16:04	landet auf Maisackernahe Brutplatz, Nahrungssuche zu Fuß	1	3	60
8	05.06.20	16:13	fliegt N Osenhorster Str., Anflug zum Brutplatz	2	4	61
8	05.06.20	16:17	Anflug von NO zum Brutplatz	1	5	62
8	05.06.20	16:17	niedriger Suchflug über Maisacker, Anflug zum Brutplatz aus NO	1	6	63
8	05.06.20	16:25	Abflug vom Brutplatz, landet auf nahem Maisacker	1	7	64
8	05.06.20	18:08	Abflug vom Maisacker, Rückflug zum Brutplatz	1	8	65
8	05.06.20	19:23	Abflug vom Maisacker zum Brutplatz	1	9	66
8	05.06.20	19:35	Nahrungssuche auf Maisacker, Rückflug zum Brutplatz	1	10	67
9	12.06.20	08:05	Anflug zum Horst von S	1	1	68
9	12.06.20	08:47	niedriger Suchflug von NW nach S Richtung Osenhorster Str.	1	2	69
9	12.06.20	09:38	Flug von NW nach S, landet auf kahlem Baum	1	3	70
10	19.06.20	14:46	Abflug nach N zur Osenhorster Str.	1	4	71
10	19.06.20	15:08	kurzer Flug am Brutplatz	1	5	72
10	19.06.20	15:20	Anflug von Aue zum Brutplatz	1	6	73
10	19.06.20	15:23	kurzer Flug um Brutplatz	1	7	74

Begehung	Datum	Zeit	Verhalten	Höhenstufe	Flüge/Tag	Flüge gesamt
10	19.06.20	15:29	2 Ex. kreisen über Aue	2	8	75
10	19.06.20	15:32	2 Ex. Thermikkreisen hoch	3	9	76
10	19.06.20	15:38	Anflug aus S, kreist und fliegt zum Brutplatz	1	10	77
10	19.06.20	15:58	Anflug von Osenhorster Str. aus N	1	11	78
10	19.06.20	16:15	Anflug vom Acker N Brutplatz	1	12	79
10	19.06.20	16:17	2 Ex. fliegen in großem Bogen um Brutplatz	2	13	80
10	19.06.20	16:19	Abflug nach W	2	14	81
10	19.06.20	16:26	Abflug nach W	1	15	82
10	19.06.20	16:29	2 Ex. fliegen um Brutplatz	1	16	83
10	19.06.20	16:38	Abflug nach W	1	17	84
10	19.06.20	16:43	Thermikkreisen S vom Brutplatz	3	18	85
10	19.06.20	17:14	Abflug nach N zur Osenhorster Str.	1	19	86
10	19.06.20	17:18	Abflug nach NNW bis Wehldorfer Holz	2	20	87
10	19.06.20	19:49	Anflug von W	1	21	88
10	19.06.20	19:53	2 Ex. kreisen kurz über Brutplatz	1	22	89
10	19.06.20	19:56	kreist über Brutplatz	1	23	90
10	19.06.20	19:59	kreist über Brutplatz	1	24	91
11	26.06.20	07:15	Abflug Richtung O über Osenhorster Str.	1	1	92
11	26.06.20	07:19	Flug über Acker N Brutplatz	1	2	93
11	26.06.20	07:20	Flug nahe Brutplatz über Hochspannungsleitung	1	3	94
11	26.06.20	07:51	Abflug nach NO über Osenhorster Str.	1	4	95
11	26.06.20	08:50	Thermikkreisen über Acker N Brutplatz	2	5	96
11	26.06.20	09:45	Flug über Acker N Brutplatz	1	6	97
11	26.06.20	09:57	Anflug von W zum Brutplatz	1	7	98
11	26.06.20	09:59	Thermikkreisen über Hochspannungsleitung	2	8	99
11	26.06.20	10:09	Flug von Hochspannungsleitung Richtung W	1	9	100
11	26.06.20	10:11	Anflug zum Brutplatz von W	1	10	101
11	26.06.20	10:25	2 Ex. fliegen S vom Brutplatz gemeinsam	1	11	102
11	26.06.20	10:27	kreisender Flug über Acker N vom Brutplatz	1	12	103
11	26.06.20	11:23	Flug W vom Brutplatz, dann nach N	1	13	104
11	26.06.20	11:44	Abflug nach N und Thermikkreisen	1	14	105
11	26.06.20	11:44	Thermikkreisen über Acker, dann nahe Osenhorster Str.	2	15	106
11	26.06.20	11:54	Thermikkreisen über Acker N Brutplatz	1	16	107
11	26.06.20	12:01	Flug W vom Brutplatz über Grünland	1	17	108
11	26.06.20	12:08	Flug über Brutplatz nach S	1	18	109
11	26.06.20	12:10	Flug W der Aue nach S	1	19	110
11	26.06.20	12:11	Anflug zum Brutplatz aus W	1	20	111
11	26.06.20	12:26	Suchflug über Acker N Brutplatz	1	21	112
11	26.06.20	12:54	Flug über Acker N Brutplatz, kurz über Osenhorster Str. und zurück	1	22	113
12	13.07.20	08:09	kurzer Flug am Brutplatz	1	1	114
12	13.07.20	08:49	Flug nach SO, wird von Rabenkrähe attackiert, fliegt zurück nach NW	1	2	115
12	13.07.20	08:57	Flug S Hochspannungsleitung	1	3	116
12	13.07.20	09:50	Abflug nach NW	1	4	117
12	13.07.20	09:51	Thermikkreisen in Richtung NW	2	5	118
12	13.07.20	10:00	Thermikkreisen über Hochspannungsleitung	2	6	119
12	13.07.20	10:04	Anflug aus Richtung NW	1	7	120
12	13.07.20	10:05	Thermikkreisen über der Aue N der Osenhorster Str.	1	8	121
12	13.07.20	10:09	fliegt vom Boden auf, landet in Feldgehölz	1	9	122
12	13.07.20	10:14	Thermikkreisen und Abflug nach N zur Osenhorster Str.	1	10	123
12	13.07.20	10:15	Thermikkreisen N der Osenhorster Str.	1	11	124
12	13.07.20	10:17	Anflug aus N von Osenhorster Str.	1	12	125
12	13.07.20	10:42	Thermikkreisen nahe Brutplatz, Abwehr von Rotmilan	2	13	126
12	13.07.20	10:43	2 Ex. Thermikkreisen zusammen mit Rotmilan	2	14	127
12	13.07.20	10:53	Thermikkreisen N der Osenhorster Str.	2	15	128
12	13.07.20	11:22	kurzer Abflug zur Hochspannungsleitung und zurück	1	16	129
12	13.07.20	11:42	kurzer Flug nahe Brutplatz	1	17	130
12	13.07.20	12:12	Thermikkreisen über Grünland W der Aue	2	18	131
12	13.07.20	12:16	Thermikkreisen über Acker nahe Brutplatz	2	19	132
12	13.07.20	12:19	Thermikkreisen W der Aue	2	20	133
13	17.07.20	07:22	Abflug nach N	1	1	134
13	17.07.20	07:33	2 juv. Flugübungen am Brutplatz	1	2	135
13	17.07.20	07:38	Flugübungen am Brutplatz	1	3	136
13	17.07.20	07:41	Abflug nach SW	1	4	137
13	17.07.20	08:09	Abflug nach NO und zurück	1	5	138
13	17.07.20	08:10	Anflug aus O und Kreisen nahe Brutplatz ca. 20 min	2	6	139
13	17.07.20	08:12	Abflug zur Hochspannungsleitung, dann kreisen über angrenzendem Acker	1	7	140
13	17.07.20	08:28	Thermikkreisen in der Nähe des Brutplatzes	2	8	141
13	17.07.20	08:41	kreist über Acker N Brutplatz	2	9	142
13	17.07.20	08:43	juv. Flugübungen nahe Brutplatz	1	10	143
13	17.07.20	08:47	Thermikkreisen 10 min S vom Brutplatz	2	11	144
13	17.07.20	08:48	juv. Flugübungen	1	12	145
13	17.07.20	08:48	kreist nahe Brutplatz	2	13	146
13	17.07.20	09:32	Abflug nach NO über Osenhorster Str., kreist über Maisacker	2	14	147
13	17.07.20	09:36	Thermikkreisen über Acker, Abflug nach N über Osenhorster Str.	2	15	148
13	17.07.20	10:00	niedriger Jagdflug über Acker beim Brutplatz	1	16	149
13	17.07.20	10:20	kreist zusammen mit 2 Ex. Rotmilan über Grünland, welches gerade gemäht wird	2	17	150

Begehung	Datum	Zeit	Verhalten	Höhenstufe	Flüge/Tag	Flüge gesamt
13	17.07.20	11:45	Thermikkreisen S vom Brutplatz, zusammen mit Rotmilan	2	18	151
13	17.07.20	11:45	Thermikkreisen zusammen mit Rotmilan	3	19	152
14	24.07.20	07:01	2 Ex. fliegen über Aue und zurück Richtung Brutplatz	1	1	153
14	24.07.20	08:08	2 Ex. kurzer Rundflug über Maisacker nahe Brutplatz	1	2	154
14	24.07.20	08:26	2 Ex. kurzer Rundflug über Maisacker nahe Brutplatz	1	3	155
14	24.07.20	09:03	2 Ex. kreisen W der Aue	1	4	156
14	24.07.20	09:04	2 Ex. kurzer Rundflug über Maisacker nahe Brutplatz	1	5	157
14	24.07.20	09:06	2 Ex. kurzer Rundflug über Maisacker nahe Brutplatz	1	6	158
14	24.07.20	09:31	2 Ex. kurzer Rundflug über Maisacker nahe Brutplatz	1	7	159
14	24.07.20	09:31	Abflug über Aue nach N zur Osenhorster Str.	1	8	160
14	24.07.20	09:53	2 Ex. Suchflug über Maisacker, dann Richtung Hochspannungsleitung	1	9	161
14	24.07.20	09:58	2 Ex. Suchflug W der Aue	1	10	162
14	24.07.20	10:07	Suchflug über Grünland, dann Richtung Hochspannungsleitung	1	11	163
14	24.07.20	10:47	Suchflug W der Aue, Rückflug zur Hochspannungsleitung	1	12	164
14	24.07.20	10:57	2 Ex. Suchflug über Maisacker nahe Brutplatz	1	13	165
14	24.07.20	11:02	fliegt von der Aue nach NO entlang der Hochspannungsleitung	1	14	166
14	24.07.20	11:54	Abflug Richtung Hochspannungsleitung	1	15	167
14	24.07.20	11:55	2 Ex. kreisen S vom Brutplatz, werden von Rabenkrähe attackiert	1	16	168
14	24.07.20	11:56	2 Ex. fliegen entlang der Hochspannungsleitung nach NO	1	17	169
14	24.07.20	08_27	2 Ex. kreisen W der Aue	1	18	170
15	03.08.20	09:15	Abflug aus Feldgehölz (hat dort 1,5 Std. verbracht), Flug nach S	1	1	171
15	03.08.20	09:24	Abflug vom Brutplatz, landet im Baum an der Osenhorster Str.	1	2	172
15	03.08.20	11:03	Abflug aus Baum an Osenhorster Str., Flug nach W	2	3	173
15	03.08.20	12:15	Flug entlang der Osenhorster Str. nach W	1	4	174

Legende: Höhenstufe 1 (1-60 m), Höhenstufe 2 (61-150 m), Höhenstufe 3 (>150 m)

Flüge gesamt 174, Höhe 1 = 134 (75,7 %), Höhe 2 = 36 (20,3 %), Höhe 3 = 4 (2,3 %)