



CORAX

Büro für freilandbiologische Untersuchungen und Artenschutzrecht

Fachbeiträge, Beratungen und Stellungnahmen

Allgemeine Faunistik – Landschaftsökologie – Natur- und Artenschutzrecht

Avifaunistische Untersuchungen im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens für einen Windpark

Projektgebiet: Burgstemmen (Gemeinde Nordstemmen, Landkreis Hildesheim)

Auftraggeber: JL re Erneuerbare GmbH (Hildesheim)

Textliche Bearbeitung

Gerd Brunken

Karten

Dipl.-Biol. Dr. Mareike Schneider

I

Kartierungen

Gerd Brunken

B. Sc. Lukas Drees

M. Sc. Thies Geske

Hans-Albert Kerl

B. Sc. Leon Pfeifer

Göttingen, 23.09.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Projektbeschreibung	2
2	Untersuchungsgebiet	3
3	Methodik	5
3.1	Horstkartierung	6
3.2	Besatzkontrollen	6
3.3	Revierkartierungen (500 m)	7
3.4	Raumnutzungsuntersuchung	8
3.5	Gastvögel	9
3.6	Bestandsdaten	10
4	Ergebnisse	11
4.1	Horstkartierung	11
4.2	Besatzkontrollen	12
4.4	Revierkartierungen 500 m	12
4.4.1	Wald	12
4.4.2	Agrarisches Offen- und Halboffenland	12
4.5	Standard-Raumnutzungsuntersuchung	15
4.5.1	Rotmilan	15
4.5.1.1	Phänologie	15
4.5.1.2	Räumliche Verteilung	16
4.5.2	Sonstige Arten	19
4.6	Gastvögel	19
4.6.1	Großvögel	19
4.6.2	Laro-Limikolen	21
4.6.3	Kleinvögel/sonstige Arten	22
4.7	Artenliste	25
5	Hinweise zum Artenschutz	27
6	Literatur	27

Windpark Burgstemmen (Landkreis Hildesheim)

Avifaunistische Untersuchung

2024/2025

1 Projektbeschreibung

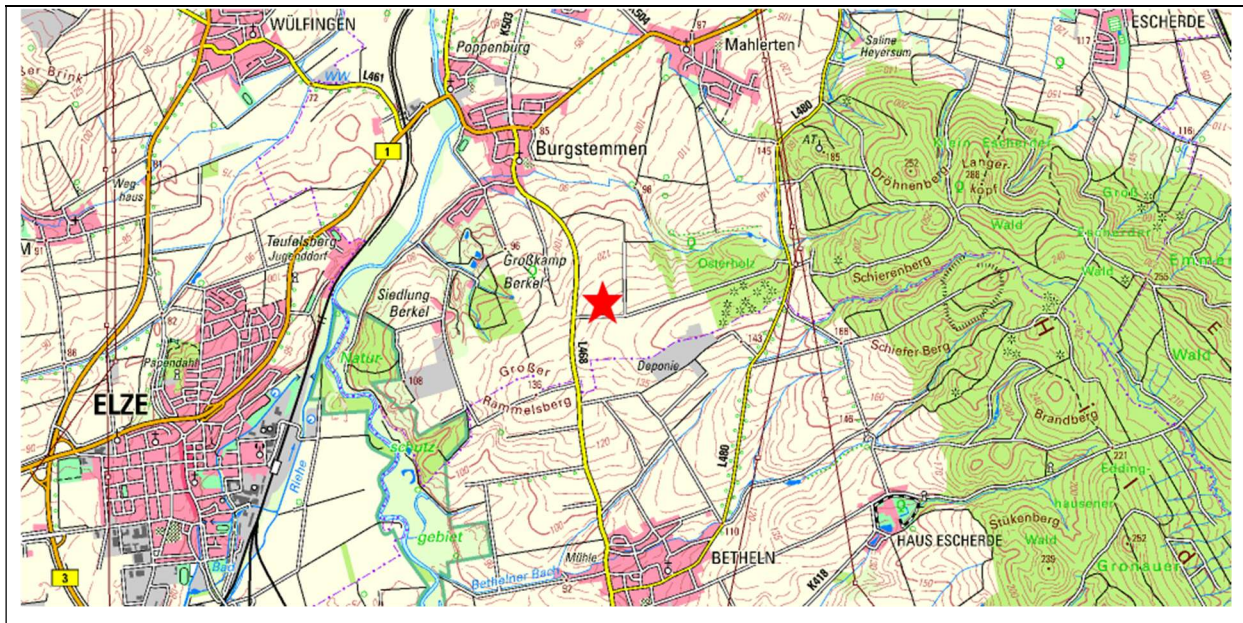


Abb. 1: Windpark Burgstemmen – Lage der Projektfläche

Die JL re Erneuerbare GmbH (Hildesheim) plant Bau und Betrieb von drei Windenergieanlagen in der Gemeinde Nordstemmen im Landkreis Hildesheim (s. Abb. 1). Mit Bekanntgabe der Planungsabsichten vom 17.07.2024 hat der Landkreis Hildesheim das Verfahren zur Aufstellung eines Teilprogramms Windenergie eröffnet (LANDKREIS HILDESHEIM 2025). Die beiden südlichen geplanten Anlagenstandorte (WEA 2 und 3) liegen im „VR Wind Nr. 9 Deponie Betheln“ (BOSCH & PARTNER 2025). Die Anlage WEA 1 liegt etwas außerhalb des Vorranggebietes.

Bis zum Abschluss des Verfahrens mit der Erstellung eines rechtsgültigen Teilprogramms Windenergie ist eine Genehmigung der geplanten Anlagen nur im Rahmen der Privilegierung des § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB möglich. Die drei Standorte befinden sich in der Feldmark zwischen Betheln im Süden und Burgstemmen im Norden (s. Abb.1).

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung sind die artenschutzrechtlichen Belange dahingehend zu prüfen und zu bewerten, ob das Vorhaben mit den Vorschriften des Besonderen Artenschutzes des Kap. 5, Abschn. 3, insbesondere mit dem § 45b BNatSchG kompatibel ist.

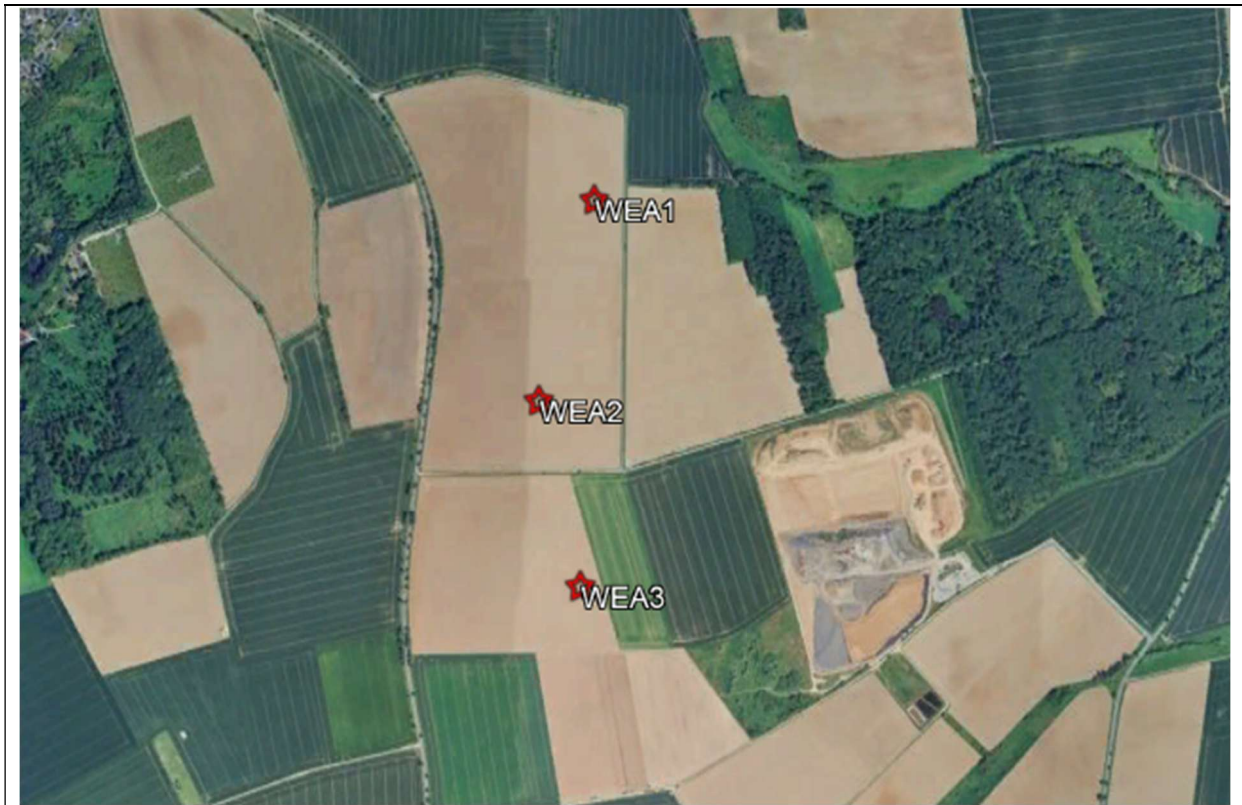


Abb. 2: Windpark Burgstemmen – Geplante Anlagenstandorte

Die JL re Erneuerbare GmbH beauftragte unser Büro mit einer Untersuchung der Avifauna des Gebietes. Wir haben den Untersuchungsumfang zur Erlangung höherer Rechtssicherheit in Anlehnung an den „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (NMUEK 2016) ausgeweitet. Untersuchungen zu Fledermäusen sind aufgrund einer angepassten Rechtslage nicht durchgeführt worden. In Niedersachsen entfallen Untersuchungen zu Fledermäusen, sofern auf Antrag des Projektbetreibers standardisierte Abschaltungen auf der Basis einer Studie von DIETZ et al. (2024) durchgeführt werden, die anschließend durch ein zweijähriges Gondelmonitoring angepasst, in der Regel reduziert werden können.

2 Untersuchungsgebiet

Bezugsflächen hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bewertung des Projektes sind die Abstandsbereiche von 500 Metern bzw. 1.000/1.200 Metern um die geplanten Anlagen (s. Abb. 3, 5 u. 7). Der 500-m-Abstand bezeichnet den „Nahbereich“ der am ehesten zu erwartenden Brutvogelart Rotmilan. Der „zentrale Prüfbereich“ wird beim Rotmilan über den Abstand 1.200 Meter definiert.

Das gesamte Untersuchungsgebiet gehört zur Naturräumlichen Region „Weser- und Weser-Leinebergland“ und fällt hier in die Haupteinheitengruppe „Weser-Leine-Bergland“.

Haupteinheit ist das „Innerstebergland“, Untereinheit das „Hildesheimer Bergland“. Naturraum ist der „Hildesheimer Wald“.

Die ca. 655 ha umfassende Untersuchungsfläche (1.200 m) liegt in einem Höhenbereich zwischen 80 m ü. NN (Ortslage Burgstemmen) und 145 m ü. NN (Feldmark nördl. Osterholz) und besteht überwiegend aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen mit einem geringen Anteil an Wirtschaftsgrünland.

Geschlossene Waldgebiete sind das Osterholz, ein ca. 60 ha umfassender altholzreicher Mischwald nordöstlich der Deponie, von dem 40 ha in das Untersuchungsgebiet fallen und ein durch Rekultivierung und Sukzession entstandener eher jüngerer Bestand im Grenzbereich um den aufgelassenen Sandabbau am Großen Rammelsberg im Westen.

Ansonsten beschränken sich die Gehölzbestände auf einige Feldgehölze, Baum- und Strauchreihen an den Fließgewässern, Straßen und Wirtschaftswegen, einer größeren Streuobstwiese am nordwestlichen Rand des Osterholzes und einer Weihnachtsbaumkultur am südlichen Siedlungsrand von Burgstemmen.

Nennenswerte Gewässer sind nur wenige vorhanden. Im Süden durchfließt der Nordbach das Untersuchungsgebiet. Zwei kleine Fischteiche befinden sich an einem aus dem Hildesheimer Wald kommenden Bach, der bei Burgstemmen in die Leine fließt. Drei kleine Teiche liegen in einem zu einer Parklandschaft rekultivierten ehemaligen Steinbruch am südlichen Siedlungsrand von Burgstemmen („Radebrecher“). Landschaftsprägend ist die Mineralstoffdeponie Osterholz, dem im Nordteil ein Kalksteinwerk angeschlossen ist.

Der südliche Randbereich von Burgstemmen (ca. 1.100 Einwohner) fällt in den 1.200-m-Bereich. Weitere Siedlungen fehlen. Den Westteil des Gebietes schneidet die L 468 und im Südosten verläuft die L 480 auf kurzer Strecke im 1.200 m-Bereich.

Im Osten ragt das FFH-Gebiet „Leineaue unter dem Rammelsberg“ bis auf ca. 150 Meter an das Untersuchungsgebiet:

Der zentrale Untersuchungsbereich (500 m) (159 ha) besteht bis auf einen kleinen Teil der Deponie/Kalkwerk und einem kleinen nordwestlichen Ausläufer des Osterholzes aus intensiv genutzten Ackerflächen mit einigen Gehölzreihen entlang der Wirtschaftswege und der L468, die im Westen das Gebiet quert.

3 Methodik

Tab. 1: WEA-Projekt Burgstemmen 2024/2025 – Untersuchungstermine

Datum	Uhrzeit	Programm	Kartierer	Wetter
19.02.2024	10.45-11.45	G	GB	8°C-9°C; dicht bewölkt; SW4-5
22.02.2024	09.45-12.45	H	HK	9°C-11°C; regnerisch; W3-4
07.03.2024	19.00-20.00	Rev (N)	TG	11°C; klar; W1
11.03.2024	12.00-13.00	R/G	GB	11°C; mittlere Bewölkung; W1
26.03.2024	12.00-13.00	R/G	GB	10°C-11°C; bedeckt; SE1
09.04.2024	08.45-14.45	R/G	TG	10°C-17°C; dicht bewölkt; SW2-3
18.04.2024	09.45-15.45	R/G	TG	6°C-12°C; mittlere Bewölkung; W2-3
24.04.2024	11.00-15.30	HKo	TG	5°C-10°C; dicht bewölkt; W2-3
30.04.2024	07.00-13.00	Rev	TG	9°C-22°C; sonnig; fast windstill (NE)
01.05.2024	10.00-14.30	HKo	HK	15°C-25°C; sonnig; E1-2
19.05.2024	09.00-14.00	R	LD	14°C-18°C; regnerisch; W1
23.05.2024	06.45-13.45	Rev	TG	9°C-21°C; leicht bewölkt; SW1
11.06.2024	05.45-12.45	Rev/HKo	LD/TG	7°C-15°C; dicht bewölkt; W3-4
19.06.2024	21.30-22.30	Rev (N)	HK	13°C; mittlere Bewölkung; N1
06.07.2024	10.00-16.00	R	HK	18°C-26°C; fast wolkenlos; SW4-5
09.07.2024	08.00-15.00	Rev	TG	17°C-30°C; sonnig; SW1
27.07.2024	08.45-14.45	R/G	HK	19°C-23°C; dicht bewölkt; fast windstill (SW)
06.08.2024	08.30-14.30	R/G	LD	17°C-27°C; sonnig; SW1
18.08.2024	10.00-16.00	R/G	LP	16°C-20°C; leichter Regen; NE1
30.08.2024	09.45-15.45	R/G	LP	20°C-23°C; dicht bewölkt; N2
03.09.2024	12.15-13.15	G	LD	26°C; sonnig; fast windstill (SE)
19.09.2024	09.00-10.00	G	LP	16°C; bewölkt; NE2
25.09.2024	09.30-10.30	G	HK	15°C; bewölkt; SW2-3
01.10.2024	13.00-14.00	G	LP	12°C; Dauerregen; SW2-3
11.10.2024	12.30-13.30	G	LD	12°C; bedeckt; fast windstill (W)
25.10.2024	09.00-10.00	G	LD	11°C; sonnig; S1
01.11.2024	11.00-12.00	G	LP	10°C; dicht bewölkt; SW1-2
16.11.2024	11.00-12.00	G	HK	6°C; Hochnebel; SW2
30.11.2024	10.15-11.15	G	HK	-3°C; sonnig; S1
29.12.2024	11.00-12.00	G	HK	-1°C; Hochnebel; SW1
16.01.2025	13.00-14.00	G	HK	1°C; bewölkt; SW1
28.01.2025	11.30-12.30	G	LP	8°C; leicht bewölkt; SW3

Erläuterungen: G = Gastvögel; H = Horstkartierung; Hko = Horstkontrolle; R = Raumnutzung; Rev. = Revier-/Brutvogelkartierung (500 m); Rev (N) = Revierkartierung dunkelheitsaktiver Arten

GB = Gerd Brunken; HK = Hans-Albert Kerl; LD = Lukas Drees; LP = Leon Pfeifer; TG = Thies Geske

Die Untersuchung zur Avifauna war gegliedert in:

- Kartierung von Großvogelnestern im unbelaubten Zustand im Abstandsbereich von 1.200 Metern zu den Einzelstandorten,
- dreimalige Kontrolle der eingelesenen Horste,
- Brutvogeluntersuchung als Revierkartierung im Abstandsbereich von 500 Metern zu den Einzelstandorten,
- Kartierung von Gastvögeln im Abstandsbereich von 1.000 Metern zu den Einzelstandorten,
- Standard-Raumnutzungsuntersuchungen von Großvögeln der Anlage 1 zu § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG,
- Recherche von Bestandsdaten,

- Erstellung eines Fachbeitrags Avifauna.

3.1 Horstkartierung

Die Kartierungen der Großvogelnester wurden im Abstandsbereich von 1.200 Metern (s. Abb. 3) um die geplanten Anlagenstandorte am 22.02.2024 durchgeführt. Kontrolliert wurden die geschlossenen Wälder sowie Gehölze im Offenland, soweit sie zur Anlage von Großvogelnestern geeignet waren.

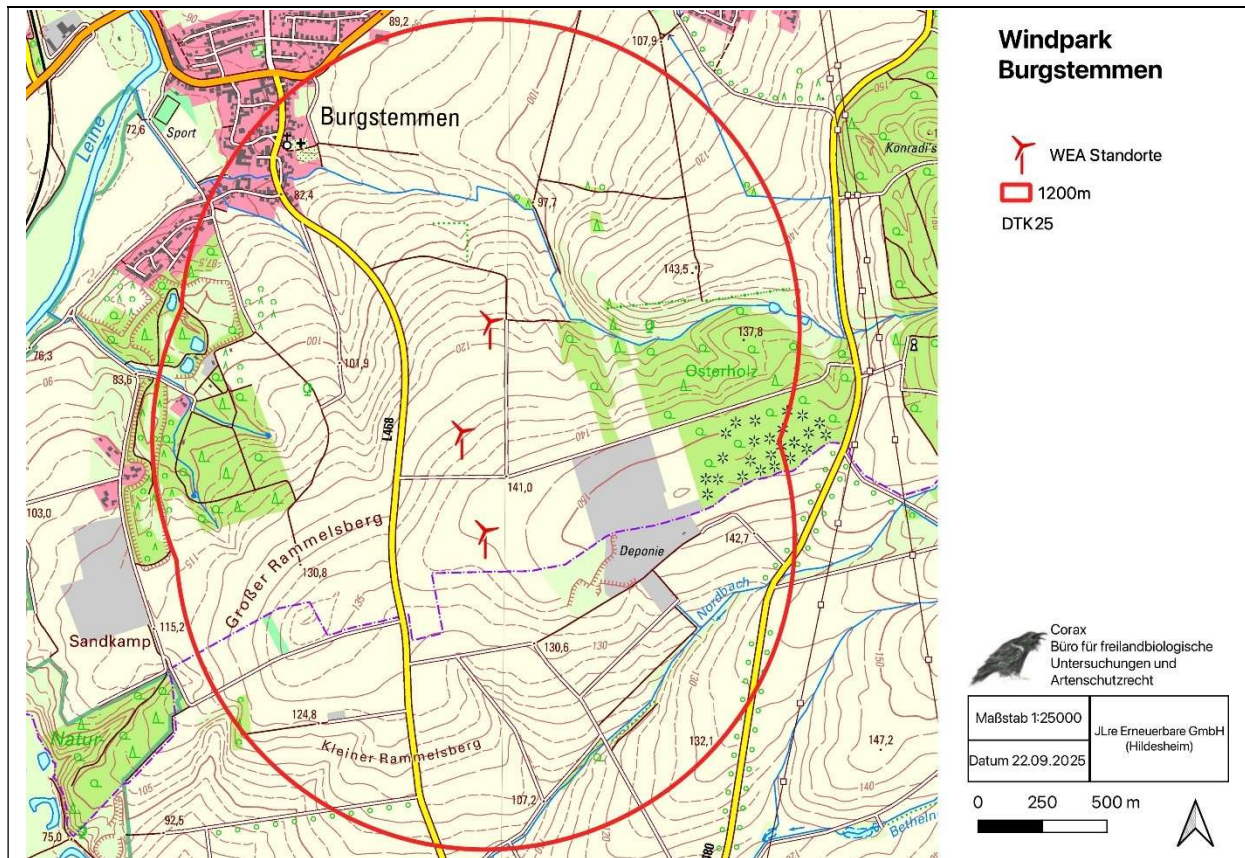


Abb. 3: Windpark Burgstemmen – 1.200-m-Bereich um die geplanten WEA-Standorte

Alle Horste wurden mit GPS-Geräten (GARMIN Dakota 20 und GPSMAP 64s) eingelesen und in Kartenprogrammen sowie Luftbildern sichtbar gemacht. Die Erstellung der Shapes erfolgte mit QGIS 3.34.4.

3.2 Besatzkontrollen

Alle eingelesenen Horste wurden erstmals am 24.04.2024 auf Besatz kontrolliert. Die zweite Kontrolle erfolgte am 01.05. und die dritte Kontrolle am 11.06.2024 (s. Tab. 1). Bereits als besetzt vorgefundene Horste wurden nicht erneut kontrolliert. Vereinzelt wurden zusätzlich Horste eingelesen, die zunächst übersehen bzw. im Frühjahr neu gebaut wurden.

3.3 Revierkartierungen (500 m)

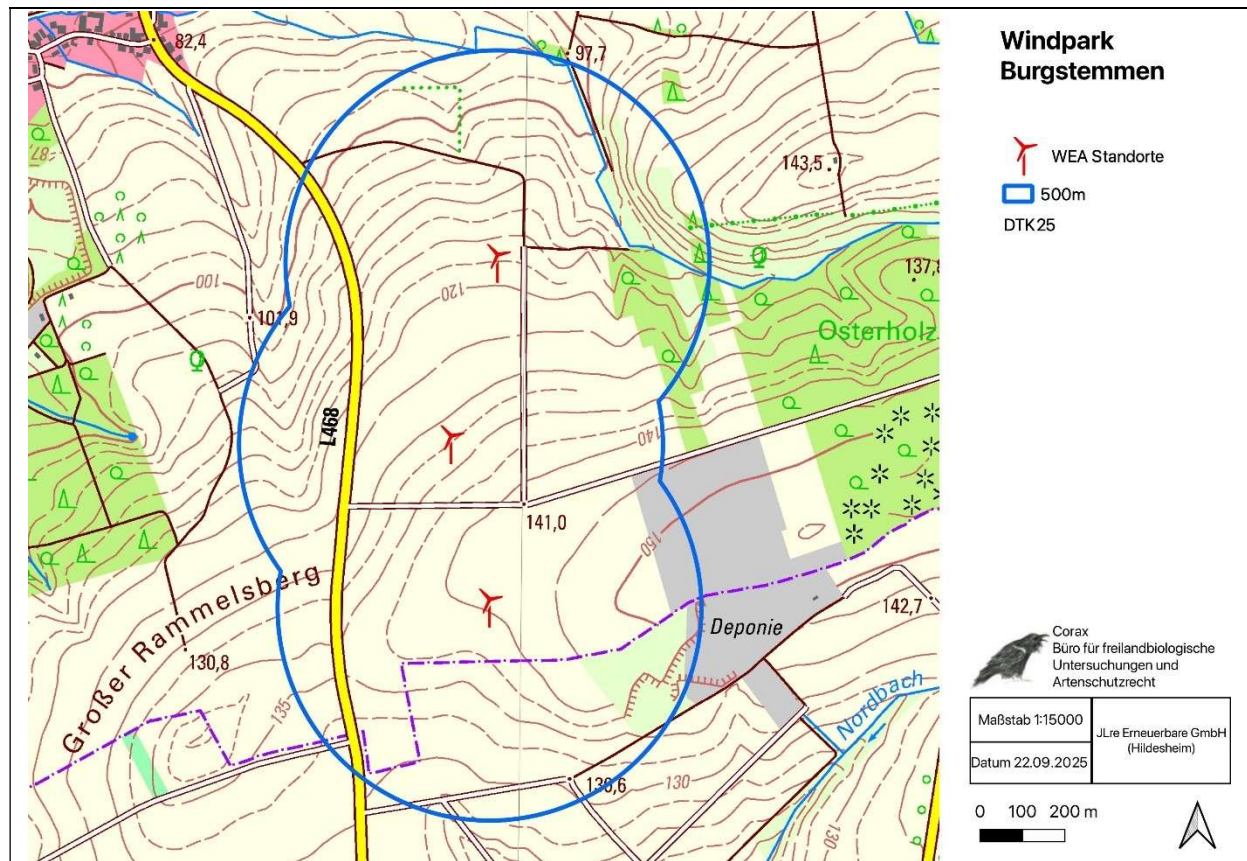


Abb. 4: Windpark Burgstemmen – 500-m-Bereich um die geplanten WEA-Standorte

Insgesamt wurden sechs Begehungen zwischen 07.03. und 09.07.2024 (davon zwei Dunkelheitskartierungen unter Verwendung einer Klangattrappe) durchgeführt. Räumliche Grundlage war der Abstandsbereich von 500 Metern um die geplanten Anlagenstandorte (s. Abb. 4). Aufgrund der Landschaftsstruktur mit überwiegend intensiv bewirtschafteten Agrarflächen wurde nur der gemäß Leitfaden minimal erforderliche Untersuchungsaufwand von sechs Begehungen umgesetzt.

Ein Revier wurde gewertet, wenn an mindestens zwei Terminen im Abstand von mehr als sieben Tagen revieranzeigende Individuen im selben, den Reviergrößen der jeweiligen Art entsprechenden Gebiet festgestellt wurden. Brutnachweise wurden unmittelbar gewertet. Annähernd reviergenau dargestellt sind nur die Arten der Roten Listen und Vorwarnlisten (landesweit, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022 und national, RYSLAVY et al. 2020) sowie die Arten der Anlage I der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie). Die Erstellung der Shapes erfolgte mit QGIS 3.34.4.

Die übrigen Arten wurden nach Einzelflächen aufsummiert. Die Begrenzungen der Einzelflächen erfolgte in der Regel nach Geländemarken wie Wirtschaftswege, Waldwege, Straßen, Waldränder, Fließgewässer etc. bzw. durch die Außengrenzen des 500-m-Bereichs. Dadurch entstanden insgesamt 9 Flächen unterschiedlicher Größe (s. Abb. 5 u. Tab. 3).

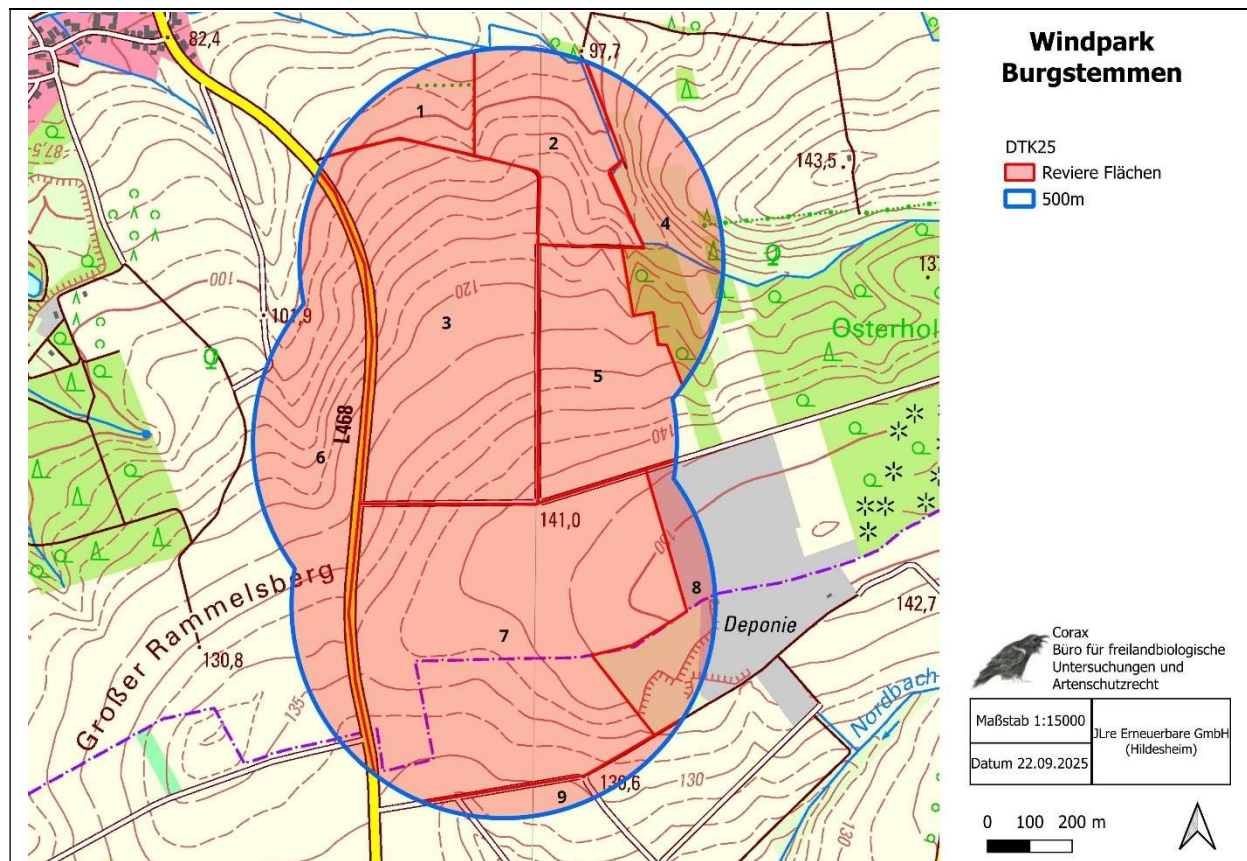


Abb. 5: Windpark Burgstemmen – Einzelflächen der Revierkartierung

3.4 Raumnutzungsuntersuchung

§ 45b Abs. 3 Nr.1 BNatSchG räumt dem Antragsteller die Möglichkeit ein, durch eine Raumnutzungsanalyse das signifikant erhöhte Tötungs- und Verletzungsrisiko durch den Betrieb von Windenergieanlagen im zentralen Prüfbereich (1.200 m beim Rotmilan) zu widerlegen. Durchführungsbestimmungen hat der Gesetzgeber dafür nicht erlassen. Wir orientierten uns bei unserer Untersuchung an der Methodik der Standard-Raumnutzungsuntersuchung gemäß „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (NMUEK 2016).

Räumliche Basis war der zentrale Prüfbereich von 1.200 Metern um die geplanten Anlagenstandorte. Durchgeführt wurden zehn Kartiergänge über jeweils sechs Stunden vom 11.03. bis 30.08.2024. Räumliche Bezugspunkte waren die geplanten Anlagenstandorte. Von jedem der drei Beobachtungspunkte (s. Abb. 6) wurde jeweils 2 Stunden beobachtet.

Dabei wurden die Flugbewegungen der Vögel in Luftbildern etwa im Maßstab 1:7.500 eingetragen, daraus kml-Dateien erzeugt und diese mit QGIS 3.34.4. ausgewertet. Die Kartendarstellungen erfolgten ausschließlich analog (Flugbewegungen) und als Heatmaps (digital).

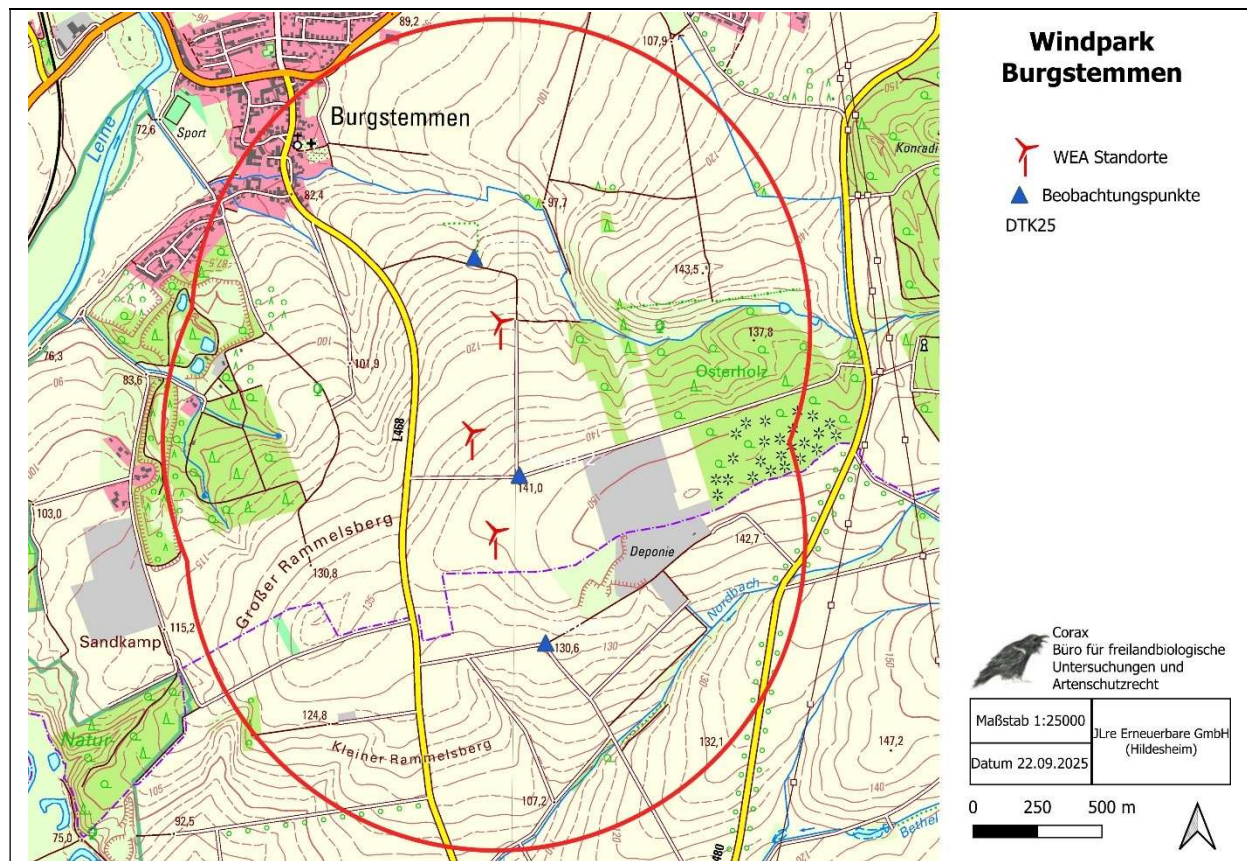


Abb. 6: Windpark Burgstemmen – Beobachtungspunkte der Raumnutzungsuntersuchung

3.5 Gastvögel

Die Untersuchungen zu rastenden und nahrungssuchenden Vögeln fanden leitfadenskonform in allen Monaten mit Ausnahme von Mai und Juni statt. Insgesamt wurden 21 Begehungen vom 19.02.2024 bis zum 28.01.2025 durchgeführt. In Zeiträumen, in der die Dynamik des Vogelzugs weitgehend zum Erliegen kommt (Mitte Dezember bis Mitte Februar) und in denen keine Nachweise projektrelevanter Arten zu erwarten waren (Hoch- und Spätsommer), wurden die maximalen zeitlichen Abstände zwischen den einzelnen Begehungsterminen vereinzelt überschritten.

Die Zählungen wurden im 1.000-m-Abstandsbereich vom PKW aus mit der Punkt-Stopp-Methode, streckenweise auch fußläufig durchgeführt. Die immer gleichen Transekte sind in Abb. 7 dargestellt.

Notiert wurden mit Anzahl und Standort

- alle Großvögel mit Ausnahme der Rabenkrähe;
- regional seltene Arten;
- alle übrigen Arten, sofern die Rastbestände die Brutpaarzahlen deutlich übertrafen.

Während der Raumnutzungsuntersuchungen und der Brutvogelkartierungen notierte Daten gingen zusätzlich in die Auswertung ein.

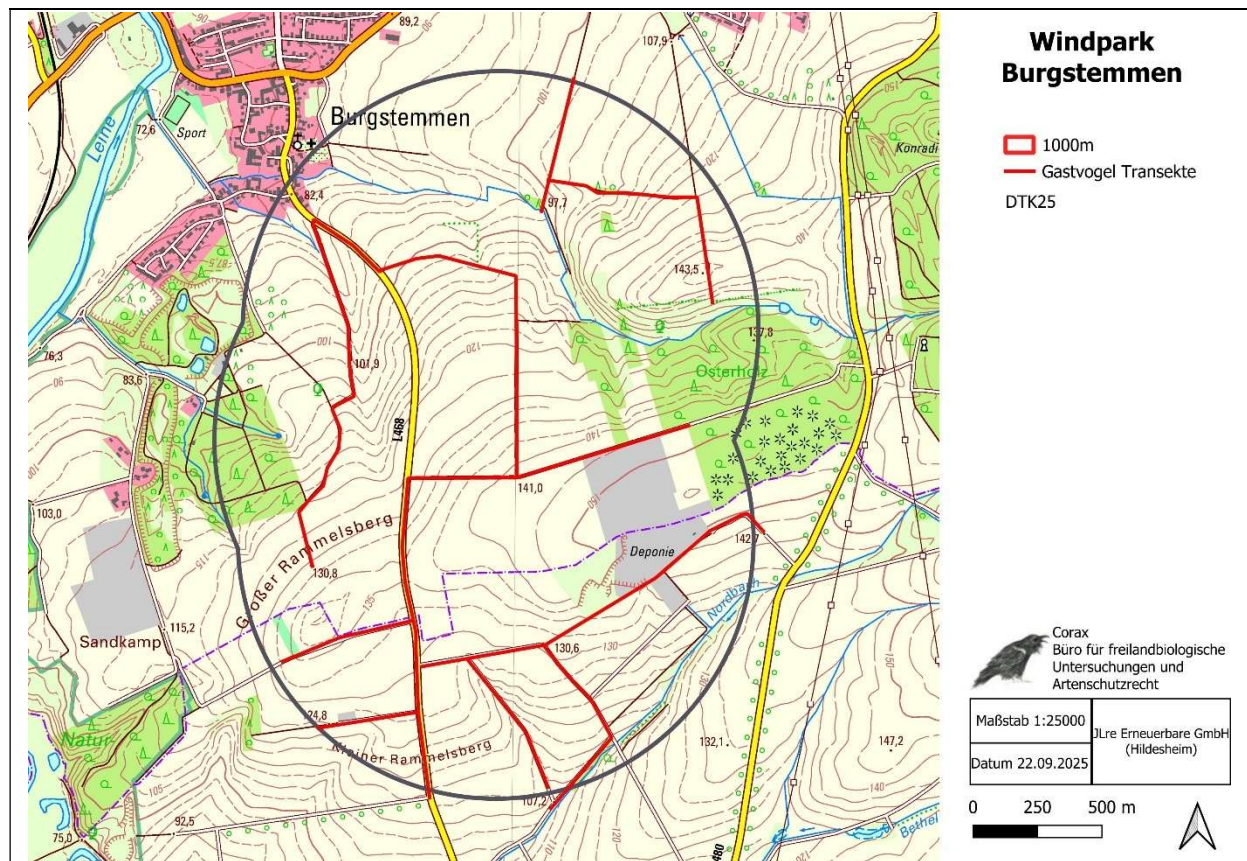


Abb. 7: Windpark Burgstemmen – Transekte für die Gastvogelkartierungen

3.6 Bestandsdaten

Ausgewertet und in einen Kontext zum Vorhaben gebracht wurden Mitteilungen im Forum „Ornitho.de“¹. Eine Siedlungsdichteuntersuchung aus der Feldflur südöstlich der Siedlungslage von Burgstemmen findet sich bei SCHOPPE (2006). Aktuelle Informationen zum Brutplatz des Uhus im Abbaugelände „Sandkamp“ stellte uns dankenswerterweise DR. ALEXANDER SÜHRIG (Göttingen) zur Verfügung.²

¹ <http://www.ornitho.de>

² Diese Daten wurden aufgrund der aktuellen Standortplanungen nicht ausgewertet.

4 Ergebnisse

4.1 Horstkartierung

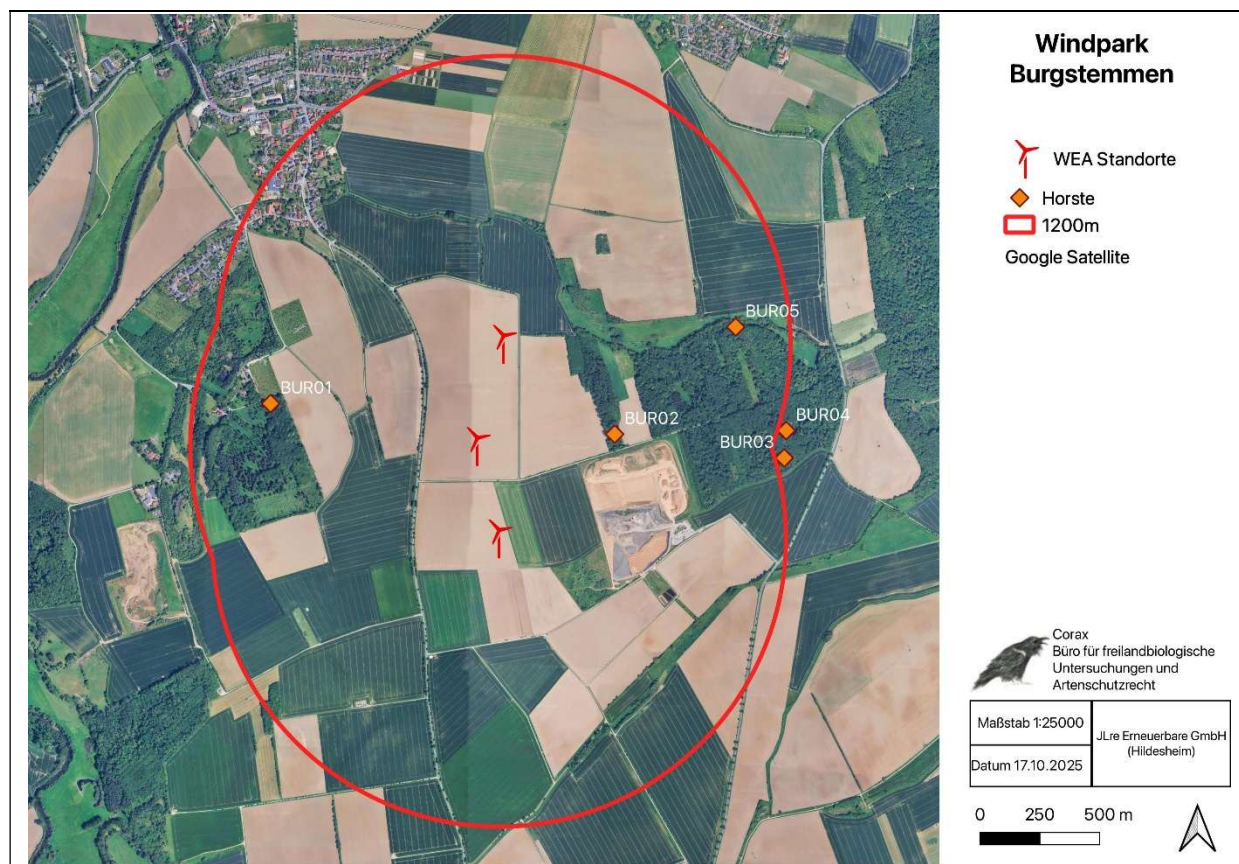


Abb. 8: Windpark Burgstemmen – Ergebnisse der Horstkartierung 2024

Insgesamt wurden im Abstandsbereich von 1.200 Metern um die geplanten Anlagenstandorte fünf Horste eingelesen, von denen zwei durch Großvögel besetzt waren (s. Tab. 2 und Abb. 8).

Tab. 2: Ergebnisse der Horstkartierung 2024

Horst-Nr.	Koordinaten (UTM)	Besatz	Baumart	Bemerkung
BUR01	32 U 552964 5776197	Mb	Bu	
BUR02	32 U 554404 5776085	-	Ei	2023 Rotmilan
BUR03	32 U 555114 5775994	-	Bu	
BUR04	32 U 555121 5776108	-	Bu	
BUR05	32 U 554905 5776537	Mb	Bu	

Bu = Buche; Ei = Eiche;

Mb = Mäusebussard

4.2 Besatzkontrollen

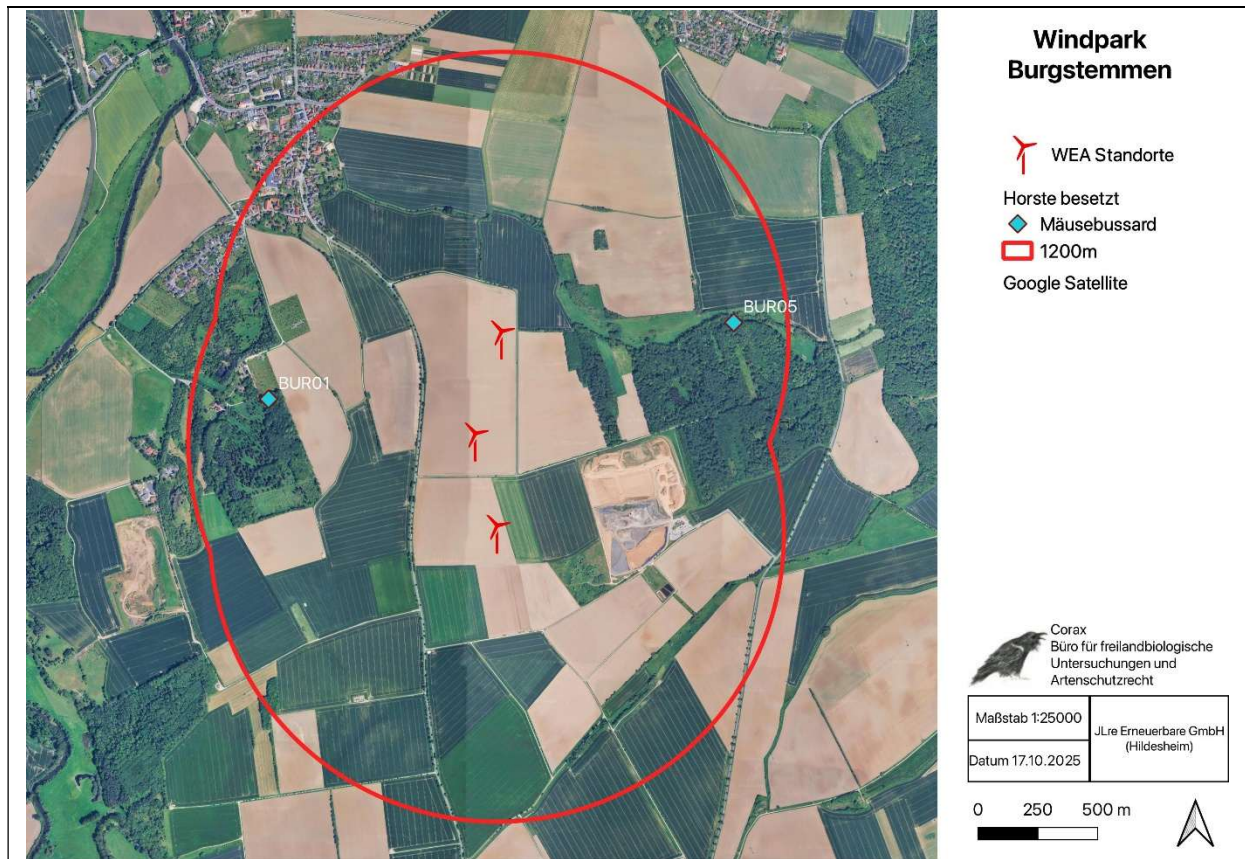


Abb. 9: Windpark Burgstemmen – Besetzte Horste 2024

Mäusebussarde *Buteo buteo* brüteten in den Horsten BUR01 und BUR05 (s. Abb. 9). Die übrigen Horste waren unbesetzt.

4.4 Revierkartierungen 500 m

Im Untersuchungsgebiet mit einem Abstand von 500 Metern zu den geplanten WEA-Standorten wurden insgesamt 118 Reviere kartiert, die sich auf 29 Arten verteilen (s. Tab. 3, Abb. 10).

4.4.1 Wald

Eine kleine Waldfläche ist nur im äußersten Nordosten des Untersuchungsgebietes vorhanden und fällt mit einer Gesamtfläche von 3,2 ha kaum ins Gewicht.

Auf dieser Fläche dominierten die silvicolen Generalisten Amsel *Turdus merula*, Buchfink *Fringilla coelebs*, Zilpzalp *Phylloscopus collybita* und Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*,

4.4.2 Agrarisches Offen- und Halboffenland

Landwirtschaftsflächen besitzen den bei weitem größten Anteil am Untersuchungsgebiet. Der Anteil an Kleingehölzen wie Baum- und Gebüschreihen entlang der Wirtschaftswege und der L 468 oder kleine Sukzessionsflächen ist gering.

Tab. 3: Ergebnisse der Revierkartierung 2024 im 500-m-Bereich (159 ha) (s. Abb. 10)

Fläche Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ
Feldlerche	1		5		3	4	8	2	1	24
Dorngrasmücke	1	1	1	3		2	3	3	1	15
Mönchsgrasmücke	1			5		1		1		8
Goldammer		1	1		1	2	1	1		7
Amsel	1	1		4						6
Blaumeise		1		2		1		1		6
Schafstelze			2	2		1			1	6
Zilpzalp		1		3				1		5
Bachstelze			1			1		2		4
Buchfink				4						4
Kohlmeise				2		1		1		4
Bluthänfling	1			1				1		3
Heckenbraunelle				2				1		3
Neuntöter		1			1	1				3
Rabenkrähe				1		1				2
Ringeltaube	1			1						2
Schwarzkehlchen		1						1		2
Sumpfrohrsänger		2					2			2
Zaunkönig				2						2
Fitis								1		1
Gartenbaumläufer				1						1
Gartengrasmücke				1						1
Grünfink				1						1
Klappergrasmücke		1								1
Kleiber				1						1
Rotkehlchen				1						1
Singdrossel				1						1
Sommergoldhähnchen				1						1
Stieglitz						1				1
29 Arten										118

Von Feldvögeln potenziell besiedelbar sind ca. 135 ha. 24 Reviere der Feldlerche *Alauda arvensis* wurden kartiert und entsprechen einer Siedlungsdichte von 1,8 Rev./10 ha. Im Vergleich mit im Landkreis Hildesheim ermittelten Abundanzen (SCHOPPE 2006) ist diese Dichte unterdurchschnittlich. Auf einer Untersuchungsfläche in der Feldflur bei Burgstemmen, die nach Lage und Beschreibung etwa dem Untersuchungsgebiet entsprechen dürfte, ermittelte DIERKS 1989 eine Abundanz von 2,7 Rev./10 ha (SCHOPPE 2006).

Die Revierzahl der Schafstelze *Motacilla flava* betrug 25 % des Feldlerchenbestandes und entspricht somit etwa den für die Region normalen Verhältnissen.

Die Dorngrasmücke *Sylvia communis* war mit insgesamt 15 Revieren die zweithäufigste Brutvogelart im Untersuchungsgebiet. Weitere Brutvogelarten in Saumstrukturen in der Agrarlandschaft waren Goldammer *Emberiza citrinella* (sieben Reviere), Neuntöter *Lanius collurio* (drei Reviere) Schwarzkehlchen *Saxicola rubicola* (zwei Reviere) und Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris* (ein Revier).

Tab. 4: Brutvogelarten der Roten Listen, Vorwarnlisten und des Anh. I der EU-VSR

	Reviere	D	NI	EU-VSR
--	---------	---	----	--------

Feldlerche	24	3	3	
Goldammer	7	V	V	
Bluthänfling	3	3	3	
Neuntöter	3		V	X
Gartengrasmücke	1		3	
Stieglitz	1		V	

3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; EU(VSR) = Brutvogelart der Anlage I der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie)

D = Deutschland (RYSILAVY et al. 2020); N = Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)

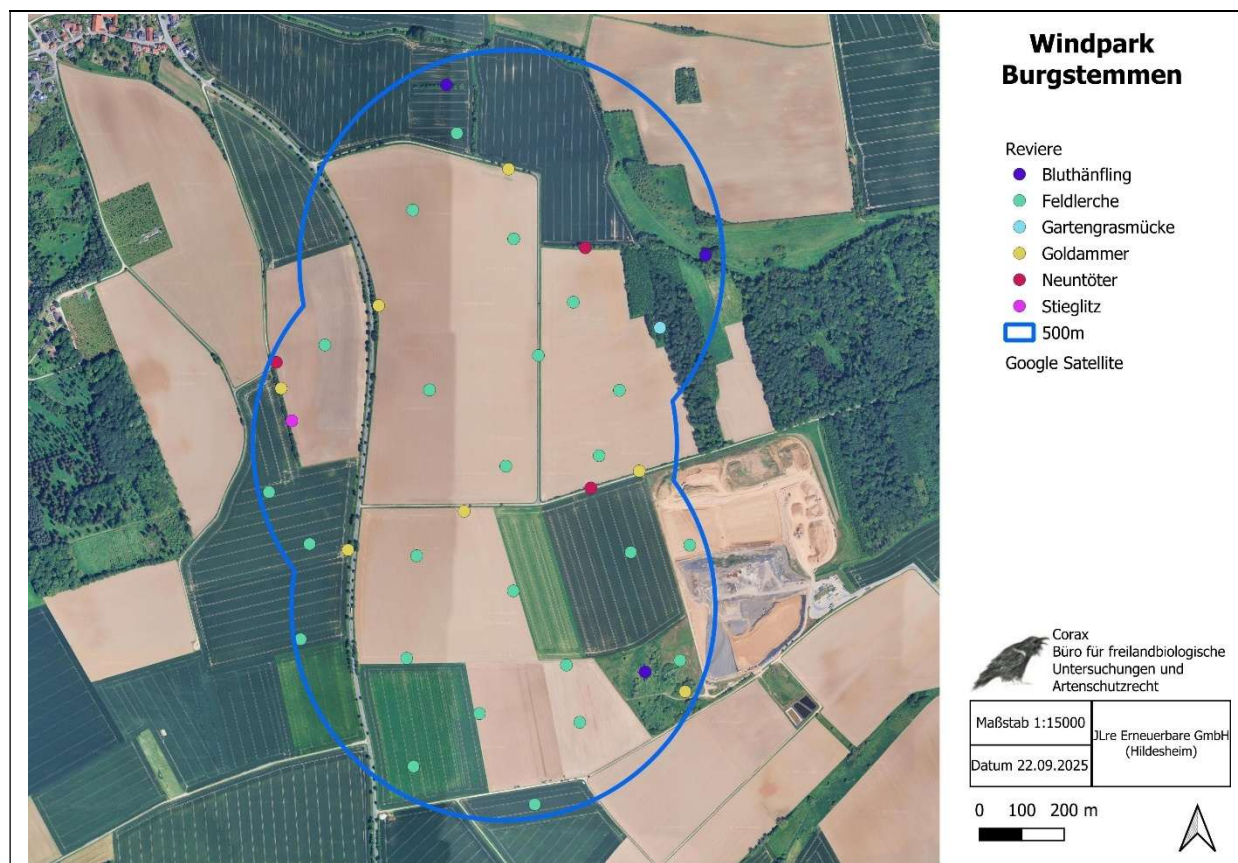


Abb. 10: Verteilung der Reviere/Brutplätze der Brutvogelarten der Roten Listen und Vorwarnlisten und der Arten des Anh. I der EU-VSR

4.5 Standard-Raumnutzungsuntersuchung

Während der insgesamt 60-stündigen Untersuchung von März bis August 2024 an drei Beobachtungspunkten wurden an Flugbewegungen registriert³

- | | | |
|----------------|----|-----------------------|
| • Rotmilan | 60 | alle Beobachtungstage |
| • Schwarzmilan | 2 | 19.05./27.07. |
| • Rohrweihe | 1 | 06.08. |

Aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht oder nur bedingt relevante Arten (Graugans *Anser anser*, Graureiher *Ardea cinerea*, Kolkrabe *Corvus corax*, Kormoran *Phalacrocorax carbo*, Kranich *Grus grus*, Mäusebussard *Buteo buteo*, Silberreiher *Casmerodius albus*, Sperber *Accipiter nisus*, Turmfalke *Falco tinnunculus*) wurden nicht kartiert.

4.5.1 Rotmilan

Über die gesamte Beobachtungszeit hinweg wurden im Mittel 1,0 Rotmilane pro Stunde registriert. Das ist ein insgesamt – auf vergleichbare eigene Untersuchungen in der Region bezogen – deutlich unterdurchschnittlicher Wert, dessen Deutung im Kontext mit dem Fehlen der Art als Brutvogel zu suchen ist.

4.5.1.1 Phänologie

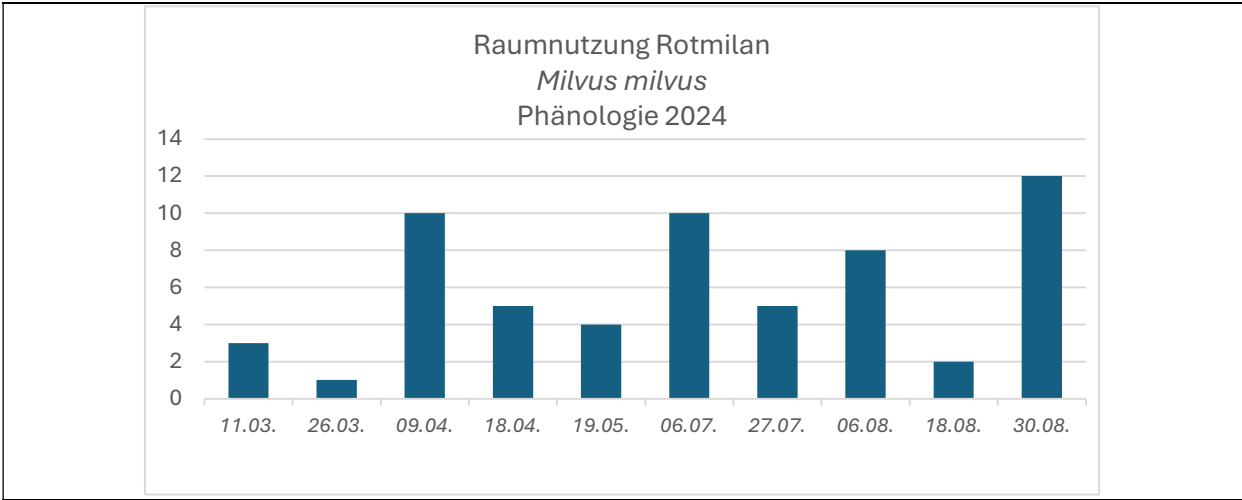


Abb. 11: Flugbewegungen des Rotmilans *Milvus milvus* vom 11.03. bis 30.08.2024 (N = 60); Phänologie

Die sehr geringen Zahlen während der Revierbesetzungen der Altvögel im März kann als Indiz für das Fehlen der Art Brutvogel im Untersuchungsgebiet und dessen Nahumgebung gewertet werden. Im April stiegen die Zahlen deutlich an. Der Schwerpunkt der Aktivitäten lag hier im Bereich Osterholz, ein Hinweis auf eine möglicherweise vergebliche Brutansiedlung.

³ Beobachtungen während der Gastvogel- und Revierkartierungen sind in der Aufzählung nicht enthalten.

Mit den Aktivitäten der nunmehr flüggen Jungvögel ab Anfang Juli stiegen die Zahlen deutlich an. Die Flugbewegungen deuten auf ein Brutvorkommen in der Leineaue hin. Hier wurde 2020 etwa westlich des Untersuchungsgebietes ein Brutnachweis erbracht. Brutverdacht bestand für ein weiteres Paar (BRUNKEN 2021).

4.5.1.2 Räumliche Verteilung

Hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Nachweise ist eine Konzentration des Auftretens um die Deponie festzustellen. In der Feldmark östlich von Burgstemmen ist ein weiterer Konzentrationsraum zu bemerken, ohne, dass dieses habitatbedingt zu begründen wäre. Regelmäßig befliegen wurde auch der gesamte südwestliche Teil des Untersuchungsgebietes. Die Zusammenhänge mit Brutvorkommen in der Leineaue sind naheliegend. Deutlich weniger Rotmilane wurden hingegen im zentralen südlichen Teil beobachtet. Übrige Bereiche im Nordosten und Nordwesten mit wenigen bzw. gar keinen Beobachtungen waren überwiegend sichtsverschattet (s. Abb. 12,13).

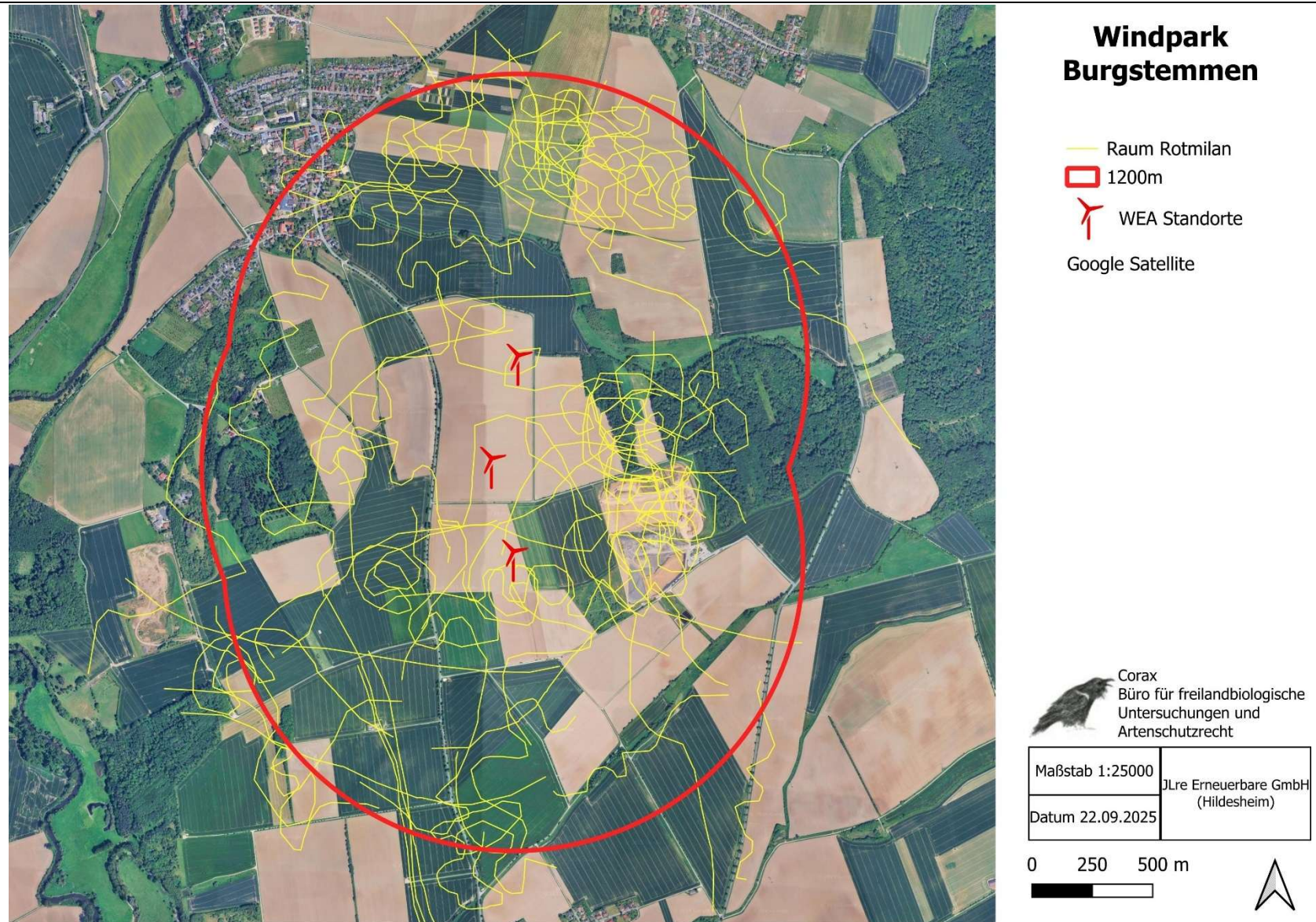


Abb. 12: Flugbewegungen des Rotmilans *Milvus milvus* vom 11.03. bis 30.08.2024 (N = 60); analog

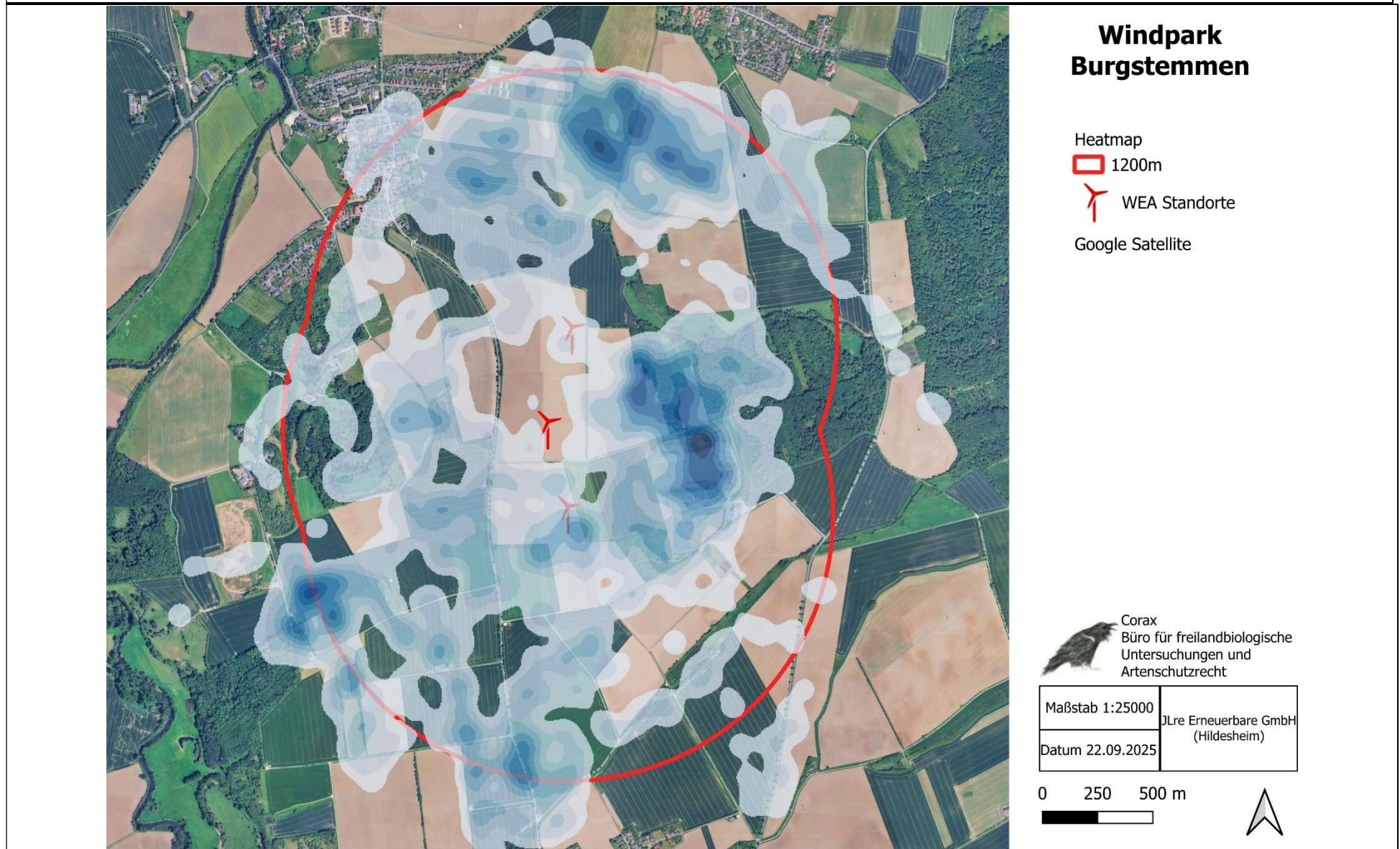


Abb. 13: Flugbewegungen des Rotmilans *Milvus milvus* vom 11.03. bis 30.08.2024 (N = 60); Heatmap

4.5.2 Sonstige Arten

Im Kontext einer signifikanten Risikoerhöhung sind die Aktivitäten anderer festgestellter kollisionsgefährdeter Arten zu vernachlässigen. Im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchungen traten lediglich Rohrweihe *Circus aeruginosus*, Schwarzmilan *Milvus migrans* und Weißstorch *Ciconia ciconia* (nur nahrungssuchend) vereinzelt auf. Hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit der geplanten Windenergieanlagen sind diese Nachweise ohne Bedeutung.

Mehrere Beobachtungen von Baumfalken *Falco subbuteo* (auch mit flüggen Jungvögeln) von Ende Mai bis August leicht außerhalb des Untersuchungsgebietes deuten auf ein Brutvorkommen nahe des Untersuchungsgebietes hin, vermutlich in der Leineau unterhalb von Uthberg oder Großem Rammelsberg.

4.6 Gastvögel

Tabelle 5 verdeutlicht, dass das Untersuchungsgebiet für Arten aus Abb. 3 des niedersächsischen Artenschutzleitfadens (kollisions- und störungsgefährdete Arten) nur geringe Bedeutung besitzt. Von den schlaggefährdeten Arten wurden (außer Brutvögeln) Graureiher *Ardea cinerea*, Kiebitz *Vanellus vanellus*, Kornweihe *Circus cyaneus*, Mornellregenpfeifer *Eudromias morinellus*, Rohrweihe *Circus aeruginosus*, Schwarzmilan *Milvus migrans*, Waldschnepfe *Scolopax rusticola*, Weißstorch *Ciconia ciconia* und Wiesenweihe *Circus pygargus* überwiegend einzeln oder in geringer Anzahl im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Rastende nordische Gänse und Schwäne sowie Kraniche kamen mit Ausnahme einer geringen Zahl von Graugänsen *Anser anser* (12 Ind. am 19.02.2024) nicht zur Beobachtung.

4.6.1 Großvögel

Graureiher *Ardea cinerea*

Graureiher wurden in den meisten Monaten vereinzelt in unterschiedlichen Teilen des Untersuchungsgebietes angetroffen.

Kolkrabe *Corvus corax*

Kolkraben waren nur bei etwa der Hälfte der Begehungen anwesend, stets aber nur Einzelvögel oder Familienverbände. Angesichts des Deponiebetriebs ist dieses sowie das Fehlen von Bruten im Untersuchungsgebiet erstaunlich.

Mäusebussard *Buteo buteo*

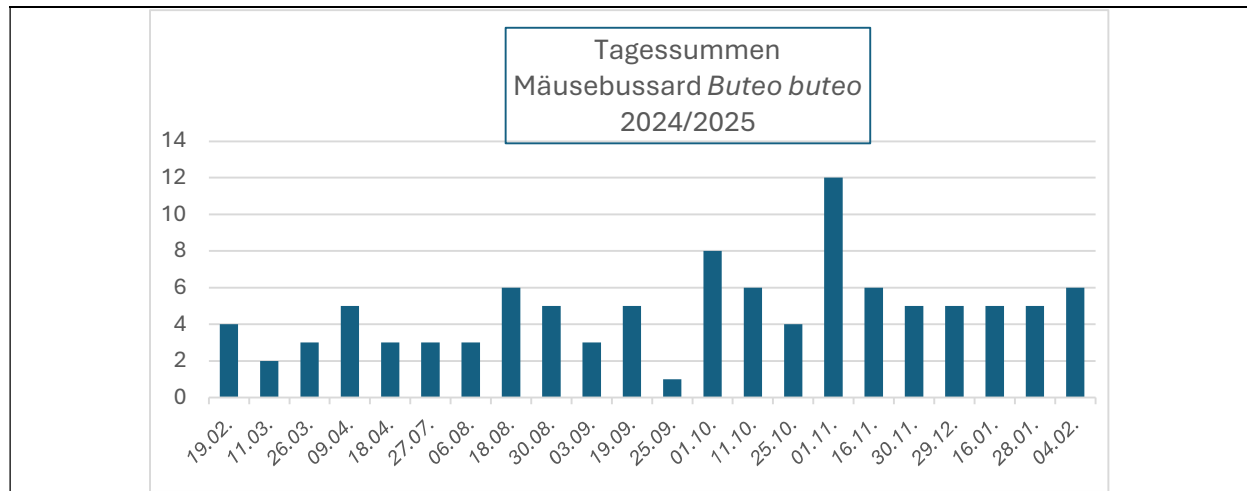


Abb. 16: Tagessummen Mäusebussard *Buteo buteo* vom 19.02.2024 bis 04.02.2025 (keine Daten Mai und Juni); N = 105

Das Phänogramm zeigt eine äußerst geringe Dynamik. Außer den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes scheinen sich kaum andere Mäusebussarde hier aufgehalten zu haben. Die eher leichten Anstiege am 01.10. und 01.11.2024 deuten auf Zuzug nordischer Vögel hin. Der Winterbestand lag durchgängig zwischen vier und sechs Vögeln.

Rotmilan *Milvus milvus*

Rotmilane wurden mit Ausnahme des Januars und des Dezembers in allen Monaten im Untersuchungsgebiet angetroffen. Nach Beendigung der Raumnutzungsuntersuchungen hielten sich bis zu 20 Individuen (19.09.2024) im Gebiet auf, die meisten davon im weiteren Umfeld der Deponie. Räumliche Konzentrationen konnten ansonsten nicht festgestellt werden. Die letzte Beobachtung datiert vom 01.11.2024, der Erstnachweis vom 19.02.2024.

Schwarzmilan *Milvus migrans*

Schwarzmilane wurden ausschließlich bei den Raumnutzungsuntersuchungen ganz vereinzelt beobachtet.

Silberreiher *Casmerodius albus*

Nur sehr vereinzelt rastend oder überfliegend.

Sperber

Sperber wurden nur außerhalb der Brutzeit sehr selten im Untersuchungsgebiet beobachtet.

Turmfalke *Falco tinnunculus*

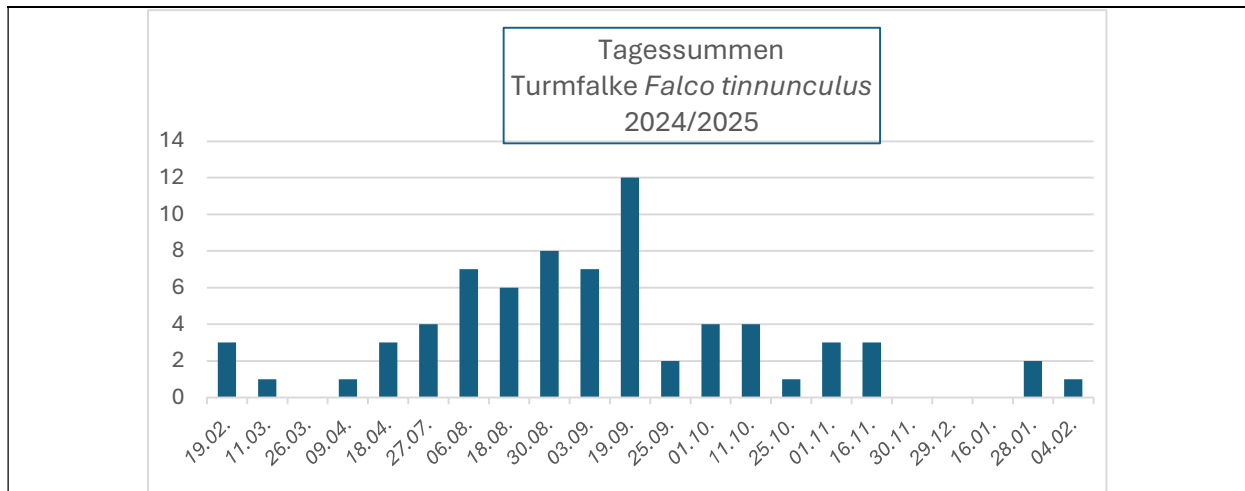


Abb. 17: Tagessummen Turmfalke *Falco tinnunculus* vom 30.01.2023 bis 29.02.2024 (keine Daten Mai und Juni); (N = 72)

Das Phänogramm gibt die typische jahreszeitliche Verteilung des Auftretens von Turmfalken in der Region wieder. Die Bruten finden zumeist im Siedlungsbereich statt, die jagdlichen Aktivitäten jedoch vorwiegend in der offenen Feldmark. Winterbeobachtungen im Untersuchungsgebiet waren sehr selten. Von März bis November wurden bei elf Begehungen insgesamt nur elf Vögel festgestellt.

Der Anstieg der Zahlen Anfang August ist zum einen begründet durch die nunmehr flüggen Jungvögel aus den umliegenden Siedlungsbereichen, zum anderen durch die Verbesserung der Nahrungssituation auf den abgeernteten Feldern. Mit dem Wegzug der Jungvögel nahmen die Zahlen ab Ende September wieder sehr schnell auf einen geringen Spätherbstbestand ab.

Wanderfalke *Falco peregrinus*

Zwei Beobachtungen im November 2024 und Januar 2025.

Weihen *Circus spec.*

Je eine Beobachtung liegt vor von der Kornweihe *Circus cyaneus*, der Rohrweihe *Circus aeruginosus* und der Wiesenweihe *Circus pygargus*. Eine Rohrweihe wurden außerdem während der Raumnutzungsuntersuchungen notiert.

Weißstorch

Vereinzelte Beobachtungen von rastenden und ziehenden Weißstörchen.

4.6.2 Laro-Limikolen

Eine Recherche im Forum *ornitho.de* ergab, dass einige Gebiete im Landkreis Hildesheim regelmäßig von Mornellregenpfeifern *Eudromias morinellus* aufgesucht werden. Die Feldmark

zwischen Burgstemmen und Betheln gehört beim Stand der Dinge nicht dazu. Am 30.08.2024 rasteten sechs Individuen dieser Art in der Feldmark auf dem Großen Rammelsberg.

Am 03.09. und 19.09.2024 wurden jeweils vier Kiebitze *Vanellus vanellus* im Gebiet angetroffen. Am 27.07.2024 zog ein Großer Brachvogel *Numenius arquata* durch und am 11.03.2024 flog eine Waldschnepfe *Scolopax rusticola* im Osterholz auf.

4.6.3 Kleinvögel/sonstige Arten

Für mehrere Kleinvögel wurden vor allem auf dem Wegzug hohe Zahlen rastender Individuen notiert. Überraschend waren dabei die Winternachweise des Bluthänflings *Carduelis cannabina* mit bis zu 250 Vögeln im Januar 2025. Im regionalen Rahmen bemerkenswerte Zahlen erreichten auch Goldammer *Emberiza citrinella* und Wacholderdrossel *Turdus pilaris* (s. Tab. 4).

Die Beobachtung von zehn über einen längeren Zeitraum unterhalb des Kleinen Rammelsberg jagender Bienenfresser *Merops apiaster* darf als Indiz für ein nahe gelegenes Brutvorkommen gewertet werden.

Tab. 5: Ergebnisse der Gastvogelzählungen 2024/2025 im 1.000-m-Bereich (Tagesmaxima)

Art	wiss. Name	Tagesmax.	Datum
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	57	19.09.2024
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	15	18.08.2024
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	10	27.07.2024
Blässgans	<i>Ander albifrons</i>	120z	29.12.2024
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	250	28.01.2025
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	4	30.08.2024
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	60	19.09.2024
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	5	18.08.2024
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	100	01.11.2024
Gaugans	<i>Anser anser</i>	12	19.02.2024
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	4	19.02.2024
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1z	17.07.2024
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	30	01.10.2024
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	14	27.07.2024
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	4	03./19.09.2024
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	06.08.2024
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	01.10.2024
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	12	01.11.2024
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	7	25.10.2024
Mornellregenpfeifer	<i>Eudromias morinellus</i>	7	30.08.2024
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	21	18.08.2024
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	7	16.11.2024
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	50	18.08.2024
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	390	16.11.2024
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	1	01.10.2024
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	20	19.09.2024
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	130	01.11.2024
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	11	18.08.2024
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	2	19.02.2024
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	2	27.07.2024
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	130	18.08.2024
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	9	03.09.2024
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	50	16.11.2024
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	12	19.09.2024
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	365	01.11.2024
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	1	16.11.2024 28.01.2025

Art	wiss. Name	Tagesmax.	Datum
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3z	19.09.2024
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	38	09.04.2024
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	03.05.2024

Z = gerichtet ziehend oder überfliegend

4.7 Artenliste

Tab. 6: Liste aller 2024/2025 im 1.200-m-Abstandsbereich beobachteten Arten

Art	wiss. Name	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B500
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B500
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	G
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	G/B1200
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	G
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	G
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Z
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B500
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	B500
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	G
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B500
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	G/B1200
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	G/B1200
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B500
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	G/B1200
Elster	<i>Pica pica</i>	G/B1200
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	G
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B500
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	G/B1200
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	G/B1200
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B500
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B500
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B1200
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B1200
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B500
Graugans	<i>Anser anser</i>	Z
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	G
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Z
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B500
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	G/B1200
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B1200
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	G/B1200
Hausesperling	<i>Passer domesticus</i>	G/B1200
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B500
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	G/B1200
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B1200
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	G
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B500
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B500
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B500
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	G
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Z
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	G
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	B1200
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	G/B1200
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	G/B1200
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	G/B1200
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	B1200
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B500
Mornellregenpfeifer	<i>Eudromias morinellus</i>	G
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B1200
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B500
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	G
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	B1200

Art	wiss. Name	Status
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B500
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	G/B1200
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B500
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	G
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	G
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B500
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	G
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B500
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	G
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B500
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	G
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	Z
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	G
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B500
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	B500
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	G/B1200
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	G
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B500
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	G/B1200
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B500
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B1200
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	B1200
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	G/B1200
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	G/B1200
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	B1200
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	G/B1200
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B1200
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	B1200
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	B1200
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	G
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	G
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	G
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	G
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	G
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	B1200
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B500
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B500

B500 = Brutvogel im 500-m-Bereich; B1200 = Brutvogel im 1.200-m-Bereich; G = Gastvogel (rastend oder nahrungssuchend) im 1.200-m-Bereich; Z = gerichtet ziehende oder überfliegende Vögel

5 Hinweise zum Artenschutz

Entscheidende artenschutzrechtliche Grundlage im Genehmigungsprozess für Windenergieanlagen ist seit Juli 2022 die vierte Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes. In §§ 45b bis 45d wird der Artenschutz bei Windenergieplanungen an Land neu geregelt. Die Regelungen gelten nicht nur für privilegierte Bauvorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB, sondern für sämtliche Planungen, die auf kommunaler Ebene durch Flächennutzungspläne und Regionale Raumordnungsprogramme durchgeführt werden.

Die Neuregelung des § 6 WindBG findet erst dann Anwendung, wenn die Windenergieanlage in einem ausgewiesenen Windenergiegebiet errichtet und betrieben werden soll.

Die folgenden Hinweise beziehen sich aufgrund der derzeit unsicheren Rechtslage ausschließlich auf das Tötungs- und Verletzungsverbot, welches in § 45b BNatSchG neu geregelt wurde.

2024 wurde in den artspezifischen Nahbereichen oder zentralen Prüfbereichen – bezogen auf die aktuelle Standortplanung – kein Brutnachweis einer kollisionsgefährdeten Vogelart der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG erbracht. Hinsichtlich des Tötungs- und Verletzungsverbotes wären die drei geplanten Standorte uneingeschränkt und ohne Schutz- oder Minderungsmaßnahmen genehmigungsfähig. Die gleiche Einschätzung gilt für die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Gastvögel.

Das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung geschützter Lebensstätten wird nur für Feldbrüter einschlägig. Entsprechend sind Kompensationsflächen für Feldlerchen vorzuhalten, deren Umfang an der Siedlungsdichte der untersuchten Fläche zu bemessen ist.

6 Literatur

- BOSCH & PARTNER (2025): Umweltprüfung für das sachliches Teilprogramm Windenergie für den Landkreis Hildesheim. Entwurfsstand 01.04.2025. Im Auftrag des Landkreis Hildesheim, Amt für Kreisentwicklung und Infrastruktur. Hannover.
- BRUNKEN, G. (2021): Kiesabbau Elze/Poppenburg (Stadt Elze, Gemeinde Nordstemmen, Landkreis Hildesheim). Fachbeitrag Fauna 2020/2021. Im Auftrag der Kedenburg GmbH (Hildesheim). Göttingen.
- DIETZ, M., A. FRITZSCHE, A. JOST & N. RUHL (2024): Diskussionspapier: Fachempfehlung für eine bundesweite Signifikanzschwelle für Fledermäuse und Windenergieanlagen. Teilergebnisse aus dem F+E-Vorhaben: Bewertung der derzeitigen Signifikanzschwelle für Fledermäuse und Windenergieanlagen sowie vergleichende Erfassung von Fledermäusen mit zusätzlichen Turmmikrofonen an Windenergieanlagen (FKZ 3521 600 0300). BfN-Schriften 682. Laubach Gonterskirchen, Erfurt.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Inform.-d. Naturschutz Niedersachs.41: 111-174.

LANDKREIS HILDESHEIM (2025): Sachliches Teilprogramm Windenergie für den Landkreis Hildesheim.
Entwurf 2025. Hildesheim.

NMUEK (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ) (2016): Leitfaden
Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in
Niedersachsen. Niedersächs. Ministerialbl. 66 (71): 1490-225.

RYS LAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste
der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

SCHOPPE, R. (2006): Die Vogelwelt des Kreises Hildesheim. Hildesheim, Zürich, New York. George Olms
Verlag. (Veröff. Landschaftsverband Hildesheim e.V. Bd. 17).