

WEA Frielinghausen



Avifaunistische Erfassung 2022



Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie

August 2023

Im Auftrag von

Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH, Herford

Auftraggeber: Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH

Oststraße 92
32051 Herford
Tel.: + 49 5221 9739 - 0
Fax: + 49 5221 9739 - 30
E-Mail: info@kortemeier-brokmann.de

**Auftragnehmer: Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie**

Hannah-Arendt-Str. 4
35037 Marburg
Tel.: +49 6421 971 29 - 0
Fax: +49 6421 971 29 - 90
E-Mail: buero@simon-widdig.de

Projektleitung: Dipl.-Biol. Matthias Simon
Dipl.-Biol. Heiko Köstermeyer

Bearbeitung: M. Sc. Hannah Reith
Dipl.-Ing. (FH) Sabine Lüning
Dipl.-Biol. Andreas Heller
M. Sc. Arend Heim
M. Sc. Marcel Dahlem
M. Sc. Lenny Nagpal
M. Sc. Janina Ebert
M. Sc. Lorenz Seebauer
M. Sc. Jana Stenger
M. Sc. Johanna Weber
B. Sc. Pascal Simon
B. Sc. Christina Dischner

Marburg, den 16.08.23

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung.....	5
2	Untersuchungsgebiet.....	5
3	Methoden	6
3.1	Revierkartierung.....	6
3.2	Horstkartierung und Belegkontrolle	7
3.3	Baumhöhlenkartierung	8
3.4	Raumnutzungskartierung Schwarzstorch	9
4	Ergebnisse.....	12
4.1	Revierkartierung.....	12
4.2	Horstkartierung und Belegkontrolle	14
4.3	Baumhöhlenkartierung	15
4.4	Raumnutzungskartierung Schwarzstorch	16
5	Bewertung.....	18
5.1	Allgemeine Bewertung	18
5.2	Artbezogene Bewertung wertgebender und windkraftempfindlicher Vogelarten	19
5.2.1.1	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>).....	19
5.2.1.2	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>).....	19
5.2.1.3	Grauspecht (<i>Picus canus</i>).....	20
5.2.1.4	Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	20
5.2.1.5	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	20
5.2.1.6	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	21
5.2.1.7	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	21
5.2.1.8	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>).....	21
5.2.1.9	Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	22
5.2.1.10	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>).....	22
5.2.1.11	Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	23
5.2.1.12	Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	23
5.2.1.13	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	23
6	Fazit.....	24
7	Literatur	25
8	Anhang.....	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungstermine der Revierkartierung 2022	6
Tabelle 2: Begehungstermine der Horstkartierung und der Belegkontrolle 2022.....	7
Tabelle 3: Begehungstermine der Baumhöhlenkartierung 2022	8
Tabelle 4: Erfassungstermine der Schwarzstorch-RNA 2022	9
Tabelle 5: Gesamtartenspektrum der Revierkartierung 2022 im Untersuchungsgebiet.....	12
Tabelle 6: Ergebnis der Baumhöhlenkartierung 2022	15
Tabelle 7: Die Anzahl der Flugbewegungen des Schwarzstorchs im 3.000 m - Radius in den einzelnen Monaten sowie die durchschnittliche Zahl beobachteter Flugbewegungen pro Beobachtungsstunde.....	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Sicht von BP A in Richtung Vorhabengebiet bzw. Schwarzstorchhorst	10
Abbildung 2: Sicht von BP B in Richtung Vorhabengebiet	10

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Horste von Groß- und Greifvögeln im 3.000 m-Radius um die Vorhabenfläche ...	26
Anhang 2: Fotodokumentation der 2022 erfassten Horste	27
Anhang 3: Fotodokumentation der kartierten Höhlenbäume	34

Karten

Karte 1: Ergebnisse der Revierkartierung der Brutvögel und Baumhöhlenkartierung	
Karte 2: Ergebnisse Horste und Schwarzstorch-Raumnutzungskartierung	

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die UKA Meißen Projektentwicklung GmbH & Co. KG plant die Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) bei Frielinghausen im Hochsauerlandkreis (Nordrhein-Westfalen). Die geplanten WEA-Standorte befinden sich in einem Waldgebiet.

Als Grundlage für die naturschutz- und umweltrechtliche Genehmigung und ergänzend zur Faunakartierung von 2018 (SIMON & WIDDIG GBR 2019) ist die Erfassung der Avifauna im Jahr 2022 beauftragt worden. Die Erfassung orientiert sich am Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ in der Fassung vom 10.11.2017 (MULNV NRW 2017).

Es erfolgte eine Kartierung der Brutvögel mit gesonderten Begehungen für die Waldschnepfe und den Raubwürger, eine Horstkartierung mit Belegkontrolle sowie eine Raumnutzungskartierung für den Schwarzstorch. Der vorliegende faunistische Bericht stellt die Methoden und Ergebnisse für die Avifauna dar und bewertet mögliche Auswirkungen auf das Vorkommen einzelner Arten im Untersuchungsgebiet.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Hochsauerlandkreis in Nordrhein-Westfalen zwischen Höringhausen und Brabecke im rheinischen Schiefergebirge.

Die Brutvogelkartierung sowie die Erfassung der Waldschnepfe wurde im vollständig bewaldeten 500 m Radius um die geplanten WEA durchgeführt (ca. 211 ha). Der Wald weist sehr unterschiedliche Waldtypen auf und beinhaltet auch Schlagfluren oder Windwurfflächen mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien. Der Untersuchungsraum für die Horstsuche von Großvögeln umfasste den 3.000 m Radius um die geplanten Standorte der WEA auf einer Fläche von ca. 3.611 ha. Auch die Raumnutzungskartierung des Schwarzstorchs erfolgte innerhalb des 3.000 m Radius um das Vorhaben mit Schwerpunkt auf die Vorhabenfläche und den Horststandort. Der 3.000 m Radius ($U_{3.000}$) umfasst größere zusammenhängende Waldflächen im Norden, Osten, im Zentrum und im Westen. Das Gebiet ist durch kleine Tälchen unterbrochen in denen, vor allem im Westen und Nordwesten, kleine Ortschaften angesiedelt sind (Frielinghausen, Höringhausen, Drasenbeck). Im Süden ist der Wald durch landwirtschaftlich genutztes Offenland unterbrochen. Diese Flächen charakterisieren das Umfeld der Ortschaften Bonacker, Westernbödefeld und Brabecke.

3 Methoden

3.1 Revierkartierung

Von Mitte Februar bis Anfang Juni 2022 erfolgte im 500 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte eine flächendeckende Revierkartierung mit insgesamt acht Begehungen, darunter sechs Tagbegehungen und zwei Nachtbegehungen. Das U₅₀₀ beschreibt eine Gesamtfläche von ca. 211 ha. Bei den Tagbegehungen Nr. 2 und 5 wurde zudem ein Fokus auf die Erfassung des Raubwürgers in geeigneten Habitaten gelegt (LANUV 2019). Zur Erfassung des Uhus wurden die Nachtbegehungen auf den 1.000 m Radius (583,8 ha) erweitert.

Zur qualitativen Erfassung der Waldschnepfe wurden an drei Terminen im Mai und Juni jeweils ab ca. einer Stunde vor Sonnenuntergang bis zur Dunkelheit gezielt verschiedene potenzielle Habitats im Gebiet aufgesucht (LANUV 2019).

Die Kartierung und Auswertung der Daten erfolgte in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland (SÜDBECK et al. 2005) sowie nach MULNV NRW (2017). Die Erfassung der Eulen und Spechte erfolgte mit Hilfe von Klangattrappen gemäß den Standards nach SÜDBECK et al. (2005). Die Begehungstermine und die dazugehörigen Witterungsbedingungen können der nachfolgenden Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Begehungstermine der Revierkartierung 2022

N = Nachtkartierung; R = Revierkartierung (tagaktive Brutvögel); RW = Kartierung des Raubwürgers; W = abendliche Kartierung der Waldschnepfe

Nr.	Datum	Uhrzeit		Wind	Bewölkung	Temperatur [°C]		Niederschlag
		von	bis			min	max.	
N1	14.02.2022	17:45	22:00	still	leicht bewölkt	1,0	3,0	trocken
N2	16.03.2022	18:10	21:45	mittel	teils bewölkt	8,0	9,0	trocken
R1	29.03.2022	07:19	13:03	schwach	teils bewölkt	5,0	14,0	trocken
R2 + RW	06.04.2022	07:02	12:08	stark	bedeckt	3,0	5,0	trocken
R3	25.04.2022	06:45	11:45	schwach	bedeckt	5,0	8,0	trocken
R4	10.05.2022	06:09	11:00	schwach	teils bewölkt	12,0	17,0	trocken
W1	18.05.2022	20:09	22:21	still	teils bewölkt	20,0	22,0	trocken
R5 + RW	24.05.2022	05:45	11:45	mittel	stark bewölkt	11,0	16,0	trocken, zeitweise Regen
W2	02.06.2022	20:30	22:30	schwach	leicht bewölkt	10,0	14,0	trocken
R6	08.06.2022	06:00	10:00	schwach	teils bewölkt	12,0	15,0	trocken
W3	22.06.2022	20:45	22:45	still	keine	20,0	15,0	trocken

Alle Vogelbeobachtungen wurden lagegenau mit Angaben zu Anzahl und Brutzeitcode vor Ort erfasst. Für planungsrelevante Arten erfolgte gemäß SÜDBECK et al. (2005) bei einem

Brutnachweis (BN) oder Brutverdacht (BV) die Zuweisung von Revieren sowie die Ermittlung von Reviermittelpunkten. Darüber hinaus wurden Brutzeitfeststellungen (BZ), Nahrungsgäste (NG), Durchzügler (DZ) oder Überflieger (ÜF) dieser Arten in der Karte verortet. Dabei wurden die in SÜDBECK et al. (2005) angegebenen zeitlichen Wertungsgrenzen sowie die Reviergrößen der jeweiligen Vogelart berücksichtigt. Die allgemein häufigen Arten, die in NRW einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen und nicht als Arten besonderer Planungsrelevanz gelten, wurden halbquantitativ erfasst und in Häufigkeitsklassen zusammengefasst.

3.2 Horstkartierung und Belegkontrolle

Von Ende Januar bis Ende März 2022 erfolgte eine Horstkartierung im 3.000 m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte. Dabei wurden auch die bekannten Horste aus 2017 und 2018 auf Bestand kontrolliert. Die Kartierung erfolgte bei noch unbelaubtem Zustand der Bäume auf einer Gesamtfläche von ca. 3.611 ha. Die Kartierung beschränkte sich auf ältere Laub- und Mischwaldbestände sowie Feldgehölze und Baumreihen mit einer Eignung als Brutstandort für Greifvögel. Vorgefundene Horste wurden fotografisch erfasst und der Standort mittels GPS verortet. Des Weiteren wurden die Größe und Höhe der Horste, die Baumart der jeweiligen Horstbäume sowie der Bruthöhendurchmesser dokumentiert.

Zwischen Ende Juni und Anfang Juli fand eine Belegkontrolle dieser Horste sowie der bekannten Althorste aus 2017 und 2018 im 3.000 m-Radius statt. Neben direktem Besatz wurden dabei auch an- oder abfliegende Tiere, warnende Individuen in Horstnähe und Spuren wie Federn oder Kot unter dem Horstbaum oder am Horst aufgenommen. Die Begehungstermine und die dazugehörigen Witterungsbedingungen können der nachfolgenden Tabelle 3 entnommen werden.

Tabelle 2: Begehungstermine der Horstkartierung und der Belegkontrolle 2022

H = Horstsuche; B = Belegkontrolle

Nr.	Datum	Uhrzeit		Wind	Bewölkung	Temperatur [°C]		Niederschlag
		von	bis			min	max.	
H	31.01.2022	09:00	16:15	böig	bedeckt	-1,0	2,0	leichter Schnee
H	01.02.2022	09:00	16:00	stark	bedeckt	-1,0	4,0	leichter Regen
H	02.02.2022	09:00	15:45	böig	bedeckt	2,0	3,0	trocken
H	07.02.2022	09:30	16:00	böig	stark bewölkt	-1,0	3,0	leichter Schnee
H	08.02.2022	09:30	16:00	böig	stark bewölkt	1,0	6,0	trocken
H	09.02.2022	09:30	14:30	böig	stark bewölkt	4,0	5,0	trocken
H	01.03.2022	15:30	18:00	schwach	leicht bewölkt	4,0	6,0	trocken
H	16.03.2022	16:50	18:00	still	teils bewölkt	8,0	11,0	trocken
H	18.03.2022	14:30	17:00	still	keine	3,0	9,0	trocken
H	21.03.2022	12:05	17:41	still	leicht bewölkt	8,0	16,0	trocken
H	22.03.2022	10:15	17:56	still	klar	8,0	14,0	trocken
H	23.03.2022	10:13	15:55	still	klar	10,0	15,0	trocken

Nr.	Datum	Uhrzeit		Wind	Bewölkung	Temperatur [°C]		Niederschlag
		von	bis			min	max.	
B	21.06.2022	11:20	19:20	still	keine	22,0	25,0	trocken
B	22.06.2022	14:00	20:45	still	keine	20,0	25,0	trocken
B	04.07.2022	17:00	18:50	still	leicht bewölkt	16,0	19,0	trocken

3.3 Baumhöhlenkartierung

Im Winter zur laubfreien Zeit erfolgte eine ergänzende Kartierung der Baumhöhlen, als potenzielles Quartierpotenzial für Fledermäuse und Vögel, entlang der Zuwegung auf einer Fläche von insgesamt ca. 13,3 ha (s. Tabelle 3).

Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse und Vögel (Spechthöhlen, Astabbrüche, Spalten, lose Rinde etc.) wurden mittels GPS eingemessen, beschrieben und fotografisch dokumentiert.

Tabelle 3: Begehungstermine der Baumhöhlenkartierung 2022

Datum	Uhrzeit		Wind	Bewölkung	Temperatur [°C]		Niederschlag
	von	bis			min	max.	
31.01.2022	09:00	16:15	böig	bedeckt	-1,0	2,0	leichter Schnee
01.02.2022	09:00	16:00	stark	bedeckt	-1,0	4,0	leichter Regen
02.02.2022	09:00	15:45	böig	bedeckt	2,0	3,0	trocken

3.4 Raumnutzungskartierung Schwarzstorch

Zur Ermittlung der Raumnutzung des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) fanden von Anfang März bis Mitte August 2022 zwölf Beobachtungsdurchgänge statt (s. Tabelle 4). Die Beobachtungen erfolgten synchron von insgesamt zwei Standorten aus, über einen Zeitraum von je fünf Stunden.

Tabelle 4: Erfassungstermine der Schwarzstorch-RNA 2022

BP = Beobachtungspunkt

Nr.	Datum	Uhrzeit		BP	Wind	Bewölkung	Temperatur [°C]		Niederschlag
		von	bis				min	max	
1	01.03.2022	10:05	15:05	A	schwach	leicht bewölkt	0,0	12,0	trocken
1	01.03.2022	10:05	15:05	B	schwach	teils bewölkt	1,0	8,0	trocken
2	18.03.2022	09:30	14:30	A	still	keine	4,0	12,0	trocken
2	18.03.2022	09:30	14:30	B	schwach	keine	3,0	9,0	trocken
3	13.04.2022	09:30	14:30	A	still	leicht bewölkt	12,0	19,0	trocken
3	13.04.2022	09:30	14:40	B	still	leicht bewölkt	12,0	19,0	trocken
4	28.04.2022	05:30	10:30	A	still	keine	-1,0	12,0	trocken
4	28.04.2022	05:30	10:30	B	still	leicht bewölkt	3,0	10,0	trocken
5	19.05.2022	09:45	14:45	A	schwach	teils bewölkt	22,0	26,0	trocken
5	19.05.2022	09:45	14:45	B	mittel	teils bewölkt	20,0	24,0	trocken
6	02.06.2022	15:00	20:00	A	schwach	leicht bewölkt	15,0	16,0	trocken
6	02.06.2022	15:00	20:00	B	still	leicht bewölkt	15,0	20,0	trocken
7	14.06.2022	17:15	22:15	A	mittel	leicht bewölkt	15,0	21,0	trocken
7	14.06.2022	17:15	22:15	B	schwach	keine	22,0	12,0	trocken
8	04.07.2022	12:00	17:00	A	still	leicht bewölkt	16,0	20,0	trocken
8	04.07.2022	12:00	17:00	B	mittel	teils bewölkt	21,5	24,0	trocken
9	20.07.2022	07:00	12:00	A	mittel	keine	26,0	30,0	trocken
9	20.07.2022	07:00	12:00	B	mittel	klar	26,0	33,0	trocken
10	28.07.2022	08:30	13:30	A	schwach	leicht bewölkt	13,0	20,0	trocken
10	28.07.2022	08:30	13:30	B	schwach	leicht bewölkt	12,0	20,0	trocken
11	08.08.2022	10:15	15:15	A	schwach	keine	17,0	25,0	trocken
11	08.08.2022	10:15	15:15	B	schwach	keine	21,0	25,0	trocken
12	17.08.2022	08:50	13:50	A	still	bedeckt	17,0	24,0	trocken, zeitweise Regen
12	17.08.2022	08:50	13:50	B	schwach	bedeckt	20,0	24,0	trocken, zeitweise Regen

Bei den Beobachtungen wurden alle Interaktions- und Richtungsflüge des Schwarzstorchs lagegenau in Handkarten eingetragen und Beginn und Ende der Flugbewegung protokolliert. Sonstige Arten wurden lediglich als Zufallsfunde mit erfasst.

Die Beobachtungspunkte wurden mit Fokus auf das Schwarzstorch-Vorkommen so gelegt, dass sie Einblick in den bekannten Horstbereich und in den Windpark bieten. Der Luftraum im Bereich der Vorhabenfläche ist von beiden Beobachtungspunkten aus einsehbar (s. Abbildung 1 und Abbildung 2).

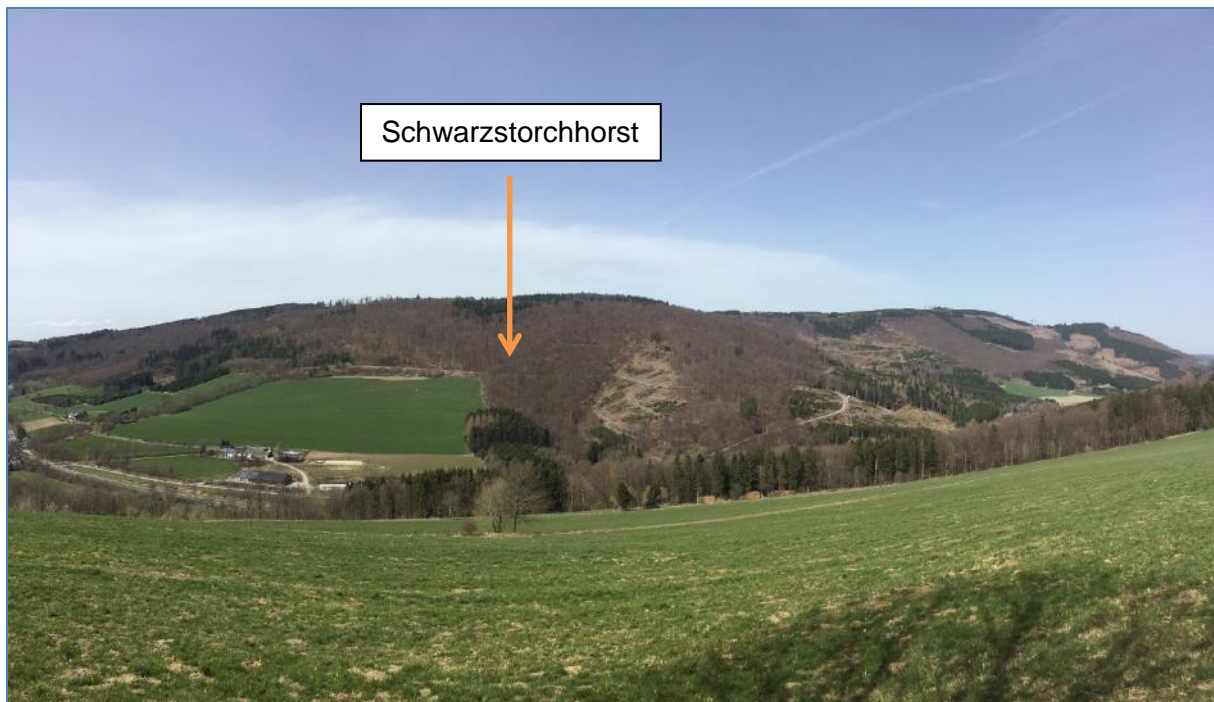


Abbildung 1: Sicht von BP A in Richtung Vorhabengebiet bzw. Schwarzstorchhorst



Abbildung 2: Sicht von BP B in Richtung Vorhabengebiet

Beide Beobachtungspunkte liegen im südlicheren Teil des Untersuchungsgebietes. BP A schaut von Südosten und BP B von Süden in das Vorhabengebiet hinein. Im Norden gibt es daher Bereiche, die nicht überblickt werden, wie zum Beispiel das Drasenbecker Tal im Nordwesten und das Nierbachtal im direkten Norden des Untersuchungsgebiets. Grund dafür ist die hohe Reliefvielfalt mit bewaldeten Höhen und zumeist schmalen, offenen Tallagen, die in diesen Bereichen keinen geeigneten Beobachtungspunkt zulässt.

4 Ergebnisse

4.1 Revierkartierung

Im Untersuchungsgebiet wurden mittels Revierkartierung im Jahr 2022 (U₅₀₀) insgesamt 48 Vogelarten festgestellt (s. Tabelle 5). Darunter waren zwölf in NRW planungsrelevante Vogelarten. Der Grauspecht hat einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand und wurde zur Brutzeit festgestellt. Vier Arten (Baumfalke, Baumpieper, Star und Waldschnepfe) weisen einen ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand in NRW auf (LANUV 2019). Von diesen Arten wurde jeweils, bis auf den Star, der als Nahrungsgast vorkam, Reviere mit Brutverdacht im Untersuchungsgebiet ermittelt. Der Baumfalke sowie die Waldschnepfe gelten in NRW als WEA-sensible Arten.

Drei der nachgewiesenen Arten (Baumpieper, Heidelerche und Waldschnepfe) werden in der Roten Liste Deutschland auf der Vorwarnliste geführt, drei weitere Arten (Baumfalke, Bluthänfling und Star) sind als gefährdet eingestuft. Der Grauspecht wird nach der Roten Liste Deutschland als stark gefährdete Art gelistet (RYSŁAVY et al. 2020). Reviere der genannten Rote Liste Arten konnten nur für die Arten Baumfalke, Baumpieper und Waldschnepfe nachgewiesen werden.

Auf der Vorwarnliste von Nordrhein-Westfalen ist unter den nachgewiesenen Arten der Fitis aufgeführt (GRÜNEBERG et al. 2016). Fünf Arten werden nach der Roten Liste Nordrhein-Westfalen als gefährdet (Baumfalke, Bluthänfling, Star, Waldlaubsänger, Waldschnepfe) und zwei weitere Arten als stark gefährdet (Baumpieper, Grauspecht) eingestuft (GRÜNEBERG et al. 2016). Reviere konnten in dieser Auswahl nur für Baumfalke, Baumpieper, Waldlaubsänger und Waldschnepfe nachgewiesen werden.

Alle Nachweise planungsrelevanter Arten sind in Karte 1 dargestellt.

Tabelle 5: Gesamtartenspektrum der Revierkartierung 2022 im Untersuchungsgebiet

Schutz: b/s = nach §7 BNatSchG besonders bzw. streng geschützt

RL D: Rote Liste Deutschland (RYSŁAVY et al. 2020): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, S = Durch Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet

RL NRW: Rote Liste der Brutvögel NRW (GRÜNEBERG et al. 2016)

EHZ NRW: Erhaltungszustand in NRW, kontinental (LANUV 2019)

Status: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, ÜF = Individuum im Überflug

Hfk. = Häufigkeitsklasse I = 1; II = 2-5; III = 6-20, IV = 21-50, V = > 50 Individuen pro Durchgang (angegeben ist die maximale Anzahl an Individuen bei einem Durchgang). Bei Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand wird die tatsächliche Anzahl aufgelistet, es werden keine Häufigkeitsklassen gebildet.

Nr.	Deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Schutz	RLD 2020	RL NRW	EHZ NRW	Häufigkeit bzw. Status mit Anzahl
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	*	*		III
2	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	s	3	3	unzureichend	1 BV
3	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	b	V	2	unzureichend	1 BV, 2 BZ
4	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b	*	*		II
5	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	3	3		I
6	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	*	*		IV
7	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	b	*	*		II
8	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	b	*	*		III
9	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	b	*	*		II

Nr.	Deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Schutz	RLD 2020	RL NRW	EHZ NRW	Häufigkeit bzw. Status mit Anzahl
10	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b	*	*		II
11	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	b	*	*		II
12	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	b	*	*		II
13	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	*	V		IV
14	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	b	*	*		II
15	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b	*	*		II
16	Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	b	*	*		III
17	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	s	2	2	schlecht	1 BZ
18	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	s	*	*		I
19	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	b	*	*		III
20	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b	*	*		IV
21	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	s	V	*	günstig	BZ, NG
22	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	b	*	*		II
23	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	b	*	*		II
24	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	b	*	*		II
25	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	*	*		III
26	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	s	*	*	günstig	ÜF
27	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	b	*	*		II
28	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b	*	*		IV
29	Rabenkrähe	<i>Corvus corone / C. cornix</i>	b	*	*		I
30	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b	*	*		III
31	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b	*	*		V
32	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	s	*	*	günstig	ÜF
33	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	b	*	*		I
34	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	s	*	*	günstig	1 BV, 1 BZ
35	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b	*	*		III
36	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	b	*	*		IV
37	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	s	*	*	günstig	1 BV, 1 BZ
38	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	3	3	unzureichend	NG
39	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	b	*	*		II
40	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	b	*	*		IV
41	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	b	*	*		II
42	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	s	*	*	günstig	2 BV
43	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	b	*	3	günstig	2 BV, 4 BZ
44	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	b	V	3	unzureichend	2 BV
45	Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	b	*	*		II
46	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	b	*	*		IV
47	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b	*	*		IV
48	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	*	*		IV

Im Folgenden Abschnitt werden die drei häufigsten Habitattypen (Laub- und Mischwald, ehemalige Windwurfflächen und Nadelwald) im Detail betrachtet.

Laub- und Mischwaldbestände

In einem Mischwaldbestand im südöstlichen U₅₀₀ wurde der Grauspecht zur Brutzeit festgestellt. Vom Schwarzspecht wurde ein Revier mit Brutverdacht in einem kleinen Laubwaldbestand südwestlich der WEA 3 ermittelt. Etwas südlicher wurde ein Revier des Waldlaubsängers im jüngeren Mischwaldbestand erfasst. Der Sperlingskauz hat ein Revier in einem lichten Laubmischwald südwestlich der WEA 2. Im Norden des Untersuchungsgebiets wurde am Rande eines kleinen Laubwaldbestands, der Waldkauz mit einem Revier nachgewiesen. Ein weiterer Reviernachweis des Waldkauzes erfolgte im Südwesten des U₅₀₀.

Als Brutvogelarten allgemeiner Planungsrelevanz wurden in den Laub- und Mischwaldbeständen des U₅₀₀ mehrfach Amsel, Buchfink, Blaumeise, Buntspecht, Dohle, Hohltaube, Kohlmeise, Kleiber, Sumpfmeise und Zilpzalp registriert.

Ehemalige Windwurfflächen

Typisch für die ehemaligen Windwurfflächen sind zahlreiche Vorkommen der Mönchsgasmücke, des Fitis und der Heckenbraunelle, sowie geringere Vorkommen von Dorngrasmücke, Gimpel und Weidenmeise.

Die Waldschnepfe wurde im Bereich des Forstweges zwischen WEA 2 und WEA 3 mit einem Balzrevier nachgewiesen. Ein weiteres Balzrevier wurde auf einer Freifläche nordöstlich der WEA 4 ermittelt. Der Star kam im äußersten Norden des U₅₀₀ als Nahrungsgast vor.

Nadelwaldbestände

In den Nadelwaldbeständen, konnte ein Revier des Waldlaubsängers im Süden des U₅₀₀ ermittelt werden. Am nördlichen Rand des U₅₀₀ wurde der Baumpieper mit einem Revier sowie einer Brutzeitfeststellung nachgewiesen. In diesem Bereich kamen auch die Heidelerche und der Bluthänfling zur Brutzeit vor. Reviere konnten von diesen beiden Arten nicht nachgewiesen werden. Der Baumfalke hatte ein Revier am Rande des größeren Nadelwaldbestands im Südosten des Untersuchungsgebiets, ein Horst ist hier nicht bekannt. Im zentralen Nadelwald, im Umfeld der WEA 3, wurden drei Brutzeitfeststellungen des Waldlaubsängers registriert. Im südlichen U₅₀₀ wurde ein Revier der Art ermittelt. Auch der Sperlingskauz konnte zur Brutzeit im Nadelwald im Süden des U₅₀₀ erfasst werden.

Als allgemein häufige Brutvogelarten wurden vor allem Buchfink, Sommer- & Wintergoldhähnchen, Tannenmeise und Zaunkönig registriert.

4.2 Horstkartierung und Belegkontrolle

Im Rahmen der Horstkartierung im 3.000 m Radius wurden insgesamt 20 Horste erfasst, von denen vier Horste bereits aus dem Jahr 2017 und ein Horst aus 2019 bekannt waren. Im 500 m Radius um die WEA-Standorte wurde ein Horst kartiert, im 1.000 m - Radius befinden sich drei Horste und im 1.500 m - Radius wurden sechs weitere Horste erfasst. Zehn Horste im U_{3.000} sind mehr als 1.500 m von den WEA entfernt (s. Karte 2).

Der Horst Nr. 6, der im Jahr 2017 vom Rotmilan besetzt war und sich knapp außerhalb des 1.500 m Radius befand, ist inzwischen nicht mehr vorhanden. Auch der Horst Nr. 13 im U_{1.500}, der 2019 vom Habicht belegt war, wurde gefällt. Der 2017 kartierte Horst Nr. 7 (U_{1.500}) wurde ebenfalls nicht mehr aufgefunden.

Bei der Belegkontrolle im Juni/Juli wurden alle 20 Horste kontrolliert. Der bekannte Schwarzstorchhorst (Horst Nr. 2) war mit Sicherheit besetzt. Es konnte ein adultes Tier auf dem Horst nachgewiesen werden. Der Horst befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.260 m zur geplanten WEA 3.

Der Horst Nr. 4 befindet sich am Rande des Waldausläufers „Oegmannsholz“ bei Brabecke in ca. 1.005 m Entfernung zur WEA 4. Hier wurde ein Brutverdacht des Rotmilans festgestellt.

Der Horst Nr. 23, der im Winter 2022 im 500 m Radius kartiert wurde, war bei der Belegkontrolle im Juni nicht mehr auffindbar. Auch weitere neun kartierte Horste im U_{3.000} wurden im Sommer nicht mehr gefunden. Die restlichen acht Horste wiesen keine Anzeichen von einer Nutzung durch Groß- oder Greifvögel auf und wurden daher als unbesetzt eingestuft. Die Horste sind in Karte 2 dargestellt und in Anhang 1 aufgelistet. Eine Fotodokumentation der Horste findet sich in Anhang 2.

4.3 Baumhöhlenkartierung

Die Baumhöhlenkartierung entlang der Zuwegung ergab insgesamt vier Bäume mit Quartierpotenzial. Drei der Bäume befanden sich im Offenland entlang der südlichen Zufahrt. Ein weiterer potenzieller Habitatbaum wurde im südlichen Waldbestand nahe des Forstwegs aufgenommen. Es handelt sich um zwei Bäume mit je einer Spalte, ein Baum mit Stammriss und eine Birke, die eine Spechthöhle, ein Astabbruch und eine Spalte aufwies (s. Tabelle 6, Anhang 3 und Karte 1).

Tabelle 6: Ergebnis der Baumhöhlenkartierung 2022

Eingeschr. = eingeschränkt vital, Exp. = Exposition: SW = Südwest, W = West, S = Süd, BHD = Bruthöhendurchmesser

Nr.	Baum-art	Vitalität	Höhe [m]	Exp.	BHD [cm]	Höhlentyp				utm-Koordinate	
						Specht-höhle	Astab-bruch	Spalte	Stamm-riss	East	North
1	Weide	vital	1,6	SW	50			1		455739	5679137
2	Weide	eingeschr.	1,8	W	70			1		455748	5679209
3	Birke	eingeschr.	2,5	S	30				1	455811	5679703
4	Birke	vital	8	S	20	1	1	1		455602	5680058

4.4 Raumnutzungskartierung Schwarzstorch

Im Rahmen der Raumnutzungskartierung für den Schwarzstorch wurden an zwölf Terminen insgesamt 18 Flugbewegungen des Schwarzstorchs aufgenommen. Es liegen von drei Terminen jeweils Flug-Beobachtungen des Schwarzstorchs vor (s. Karte 2).

Im Zeitraum von Anfang März bis Anfang April, in der Phase der Ankunft des Schwarzstorches und der ersten Balzflüge, konnte an den zwei Beobachtungsterminen kein Schwarzstorch nachgewiesen werden.

In der Phase des Nestbaus, der Brut und der frühen Aufzucht von Anfang April bis Mitte Mai wurden am 13. April insgesamt sieben Flugbewegungen von adulten Schwarzstörchen erfasst: Zunächst kreiste ein Tier über dem Waldgebiet nördlich von Brabecke (U1.500) und flog dann Richtung Osten. Es kreiste über dem Wald, der östlich an das Tal der Brabecke grenzt und flog dann darüber hinweg nach Norden. Ein weiteres Tier kreiste in großer Höhe fast zeitgleich über diesem Wald östlich des Brabecke-Tals und verschwand nach Osten. Später flog ein Tier aus diesem Bereich in geringer Höhe in Richtung Südosten und kreiste mit zunehmender Höhe über dem Offenland in Richtung Obervalme und zurück. In großer Höhe flog das Tier dann kreisend entlang des Brabecke-Tals in Richtung Norden. An diesem Tag konnte außerdem ein adultes Tier sitzend im Horst beobachtet werden.

Im Zeitraum von Mitte Mai bis Ende Juli, in der Aufzuchtphase der Jungen, konnten am 19. Mai insgesamt acht Flugbewegungen dokumentiert werden:

Ein Tier kreiste ca. fünf Minuten westlich des Vorhabens über einem Waldgebiet. Kurze Zeit später wurde ein Streckenflug von Westen (ab ca. Frielinghausen) über das südliche U₅₀₀ in Richtung Osten beobachtet. Die Flugbewegung endet in der Nähe des bekannten Schwarzstorch-Horsts. Eine niedrige Flugbewegung wurde über dem Waldausläufer bei Westernbödefeld erfasst. Ein Schwarzstorch-Paar flog gemeinsam aus dem Horstbereich kreisend entlang des Brabecke-Tals in Richtung Norden. Etwa zehn Minuten später kam das Paar kreisend über dem Wald östlich des Brabecke-Tals zurück und verschwand in Richtung Osten. Über dem Wald nördlich des U_{1.500} war ein kreisendes Tier in großer Höhe (> 250 m) für ca. 30 Minuten zu beobachten.

Am 14. Juni kreiste das Schwarzstorch-Paar mit zunehmender Höhe über dem Offenland bei Brabecke und flog dann Richtung Norden. Am späten Abend flog ein Tier in geringer Höhe über dem Offenland westlich von Westernbödefeld in Richtung Nordwesten. Am 21. Juni wurde ein adulter Schwarzstorch stehend am Horstrand beobachtet.

Die durchschnittliche Anzahl der Flugbewegung je Beobachtungsstunde war in der Phase der Balz und des Nestbaus im April und Mai am höchsten (s. Tabelle 7). In der Ausflugsphase im Juli konnten keine Flugbewegungen festgestellt werden.

Tabelle 7: Die Anzahl der Flugbewegungen des Schwarzstorchs im 3.000 m - Radius in den einzelnen Monaten sowie die durchschnittliche Zahl beobachteter Flugbewegungen pro Beobachtungsstunde

Monat	Anzahl			Durchschnittliche Anzahl der Flugbewegungen je Beobachtungsstunde
	Beobachtungstage	Beobachtungsstunden*	Flugbewegungen	
März	2	20	0	0
April	2	20	7	0,35
Mai	1	10	8	0,8
Juni	2	20	3	0,15
Juli	3	30	0	0
August	2	20	0	0
Summe	12	120	18	0,15

Der überwiegende Teil der Flugbewegungen fand im östlichen Umfeld des Horstes statt. Eine Flugbewegung querte den südlichen 500-m-Radius der geplanten WEA. Keine der Flugbewegungen erfolgten im Gefahrenbereich (200 m-Radius) der WEA (s. Karte 3).

Anhand der Beobachtungen stellt das Tal der Brabecke im Osten des U_{3.000} eine wichtige Leitstruktur und ggf. ein Nahrungshabitat der Schwarzstörche dar. Das Offenland südöstlich des Horsts wird insbesondere zum aufsteigenden Thermikkreisen genutzt. Flugrichtungen nach Osten legen die Nutzung des Valmetals als Nahrungshabitat nahe.

5 Bewertung

Die Bewertung untergliedert sich in eine allgemein naturschutzfachlich-ökologische Bewertung des gesamten Untersuchungsraumes und in eine artbezogene Bewertung der windkraftempfindlichen Arten bzw. der Brutvogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen.

5.1 Allgemeine Bewertung

Das Untersuchungsgebiet der Brutvögel (U_{500}) weist bei einer Größe von etwa 211 ha mit 43 wahrscheinlichen Brutvogelarten (mind. Brutverdacht), die bei der Revierkartierung und der Raumnutzungskartierung aufgenommen wurden, eine durchschnittliche Artenzahl für strukturreiche Waldgebiete auf.

Insgesamt konnten im 500 m - Radius um die WEA-Standorte 13 als planungsrelevant eingestufte Arten erfasst werden, wovon nur sechs Arten (Baumfalke, Baumpieper, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Waldlaubsänger und Waldschnepfe) als Brutvögel gewertet werden können (LANUV 2019).

Charakteristische Leitarten für naturnahe Berg-Buchenwälder wie Kleiber, Hohltaube, Waldlaubsänger, Grauspecht sind vor allem im Süd- und Westteil des U_{500} vertreten. Nach FLADE (1994) fehlt nur der Trauerschnäpper und der Raufußkauz als Leitarten. Hervorzuheben sind die Reviere von Schwarzspecht, Sperlingskauz und Waldkauz sowie das Vorkommen des Grauspechts (Brutzeitfeststellung). Somit ist den Buchenwäldern eine hohe avifaunistische Bedeutung zuzuordnen.

Leitarten für Kahlschläge und Fichtenkulturen sind Bluthänfling, Feldschwirl und Raubwürger (FLADE 1994). Davon wurde lediglich der Bluthänfling zur Brutzeit im Gebiet nachgewiesen. Die Heckenbraunelle ist als brütende Leitart in Kahlschlägen in teilweise hohen Dichten vertreten. Der Baumpieper als stete Begleitart in Windwurfflächen und häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis (GRÜNEBERG et al. 2013) wurde mit einem Brutrevier am Nordrand des U_{500} nachgewiesen. Das Revierzentrum wurde jedoch im Randbereich eines Nadelwaldes verortet. Die Heidelerche, als wertgebende Vogelart für halboffene Landschaften wie Windwurfflächen, konnte am nördlichen Rand des U_{500} in einem Nadelwaldbestand zur Brutzeit festgestellt werden. Somit ist den ehemaligen Windwurfflächen eine geringe bis durchschnittliche avifaunistische Bedeutung zuzuordnen.

Alle charakteristischen Leitarten der Fichtenforste (Misteldrossel, Winter- und Sommergoldhähnchen, Tannenmeise und Haubenmeise) sind als Brutvögel vertreten. Als wertgebende, wie auch planungsrelevante Brutvogelarten wurden in den Fichtenforsten der Sperlingskauz (hier nur Brutzeitfeststellung), sowie der Waldlaubsänger nachgewiesen. Die avifaunistische Bedeutung der Fichtenforste wird als durchschnittlich eingeschätzt.

Die Gruppe der Eulenvögel charakterisiert das Untersuchungsgebiet mit Revieren von zwei typischen Vertretern der bewaldeten Mittelgebirgsregionen Deutschlands. Zwei Reviere des Waldkauzes und ein Revier des Sperlingskauzes konnten ermittelt werden.

Die Gesamtanzahl von 20 Horsten im $U_{3.000}$ wird als gering bis sehr gering eingeschätzt. Die wenigen Horste im $U_{1.000}$ (zwei unbesetzte Horste und zwei Horste, die bei der Besatzkontrolle nicht gefunden wurden) zeigen eine geringe Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat für Groß- und Greifvögel im Umfeld der WEA-Standorte. Das weitere Umfeld ($U_{1.500}$ - $U_{3.000}$) weist geeignete Nahrungs- und Bruthabitate für Greifvögel, insbesondere für Rotmilan und Mäusebussard an den Waldrändern und im Offenland sowie für den Schwarzstorch in den Bachtälern auf. Diese Gebiete haben eine hohe Bedeutung für die genannten Arten.

5.2 Artbezogene Bewertung wertgebender und windkraftempfindlicher Vogelarten

Insgesamt wurden 13 planungsrelevante Arten mittels Revierkartierung und Schwarzstorch - Raumnutzungskartierung erfasst. Im Folgenden werden die Beobachtungen (ggf. Vorkommen) dieser Arten im Hinblick auf die Empfindlichkeiten und die Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Arten bewertet. Als Grundlage wurden die Bestandszahlen der planungsrelevanten Arten im Hochsauerlandkreis nach LANUV NRW (2018) verwendet.

5.2.1.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Der Baumfalke wurde mit einem Revier im südöstlichen U_{500} erfasst. Das Revierzentrum befindet sich ca. 290 m von der WEA 4 entfernt. Ein Horst konnte hier jedoch nicht ermittelt werden.

Hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- u. Jahresvögeln wird der Baumfalke der Gefährdungsklasse B zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 200 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Die Art gehört zu den WEA-empfindlichen Arten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017). Bundesweit sind 18 Kollisionsopfer bekannt, darunter zwei in NRW (DÜRR 2022).

Der Baumfalke ist mit 51-100 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist landesweit mit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet hat eine lokale Bedeutung für den Baumfalken.

5.2.1.2 Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Im Norden des U_{500} wurde in mehr als 400 m von der WEA 1 entfernt, ein Revier mit Brutverdacht des Baumpiepers nachgewiesen.

Hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- u. Jahresvögeln wird der Baumpieper der Gefährdungsklasse D zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 20 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Bisher sind sechs Schlagopfer des Baumpiepers in Deutschland bekannt (DÜRR 2022). Die Art gehört jedoch nicht zu den WEA-empfindlichen Arten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017).

Der Baumpiper ist mit 501-1.000 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist landesweit mit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet hat eine lokale Bedeutung für den Baumpiper.

5.2.1.3 Grauspecht (*Picus canus*)

Der Grauspecht wurde 2022 mit einer Brutzeitfeststellung im südöstlichen U₅₀₀ nachgewiesen. Bisher ist kein Schlagopfer des Grauspechts in Deutschland bekannt (DÜRR 2022). Die Art gehört nicht zu den WEA-empfindlichen Arten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017).

Der Grauspecht ist mit 101-500 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist landesweit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet hat aufgrund fehlender Reviere aber derzeit nur eine geringe Bedeutung für den Grauspecht.

5.2.1.4 Heidelerche (*Lullula arborea*)

Zur Brutzeit konnte die Heidelerche an der nördlichen Grenze des U₅₀₀ festgestellt werden. Bisher sind 13 Schlagopfer der Heidelerche in Deutschland bekannt (DÜRR 2022). Die Art gehört jedoch nicht zu den WEA-empfindlichen Arten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017).

Die Heidelerche ist mit 101-500 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist landesweit mit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet hat aber aufgrund fehlender Reviere nur eine geringe Bedeutung für die Heidelerche.

5.2.1.5 Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard wurde im direkten Umfeld des Vorhabens (U₅₀₀) nur als Nahrungsgast oder beim Überflug beobachtet. Es wurden keine Horste im U₅₀₀ gefunden, die dem Mäusebussard zuzuordnen sind. Auch im U_{3.000} konnte im Jahr 2022 kein Besatz eines Horsts durch den Mäusebussard nachgewiesen werden.

Bisher sind 743 Schlagopfer des Mäusebussards in Deutschland bekannt, davon 75 in Nordrhein-Westfalen. Damit ist der Mäusebussard bundesweit die häufigste als Kollisionsoffer an WEAs gemeldete Vogelart (DÜRR 2022). Die Art gehört jedoch nicht zu den WEA-empfindlichen Arten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017).

Der Mäusebussard ist mit 501-1.000 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Das Untersuchungsgebiet hat aufgrund fehlender Reviere aber nur eine geringe Bedeutung für den Mäusebussard.

5.2.1.6 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Der Rotmilan wurde im U₅₀₀ lediglich als Nahrungsgast bzw. beim Überflug beobachtet. Ein Horst (Nr. 4) in ca. 1.005 m Entfernung zur WEA 4, weist Anzeichen einer Nutzung durch den Rotmilan auf (Plastikreste am Horst), sodass hier ein Brutverdacht besteht.

Der Rotmilan gehört zu den windkraftempfindlichen Vogelarten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017). Bisher sind 695 Schlagopfer des Rotmilans in Deutschland bekannt, davon 78 in Nordrhein-Westfalen (DÜRR 2022).

Das Vorhabengebiet weist aufgrund der zusammenhängenden Waldflächen grundsätzlich sehr wenig geeignete Nahrungsflächen für den Rotmilan auf. Temporär ist den Schlagfluren und Windwurfflächen eine mittlere Eignung als Nahrungshabitat zuzusprechen. Mit zunehmenden Aufwuchs verlieren die Flächen jedoch verhältnismäßig schnell an Attraktivität, da die Nahrung schwerer erreicht werden kann. Großflächig gut geeignete Nahrungshabitate befinden sich in den umliegenden Offenlandgebieten vor allem in den tiefer gelegenen Bereichen von Brabecke und westlich von Westernbödefeld.

Der Rotmilan ist mit 74-90 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist nach Höxter landesweit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet U₅₀₀ hat aufgrund fehlender Reviere und nur wenig bzw. temporär geeigneten Nahrungshabitaten eine geringe bis temporär mittlere Bedeutung für den Rotmilan.

5.2.1.7 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Vom Schwarzspecht wurde ein Revier mit Brutverdacht im zentralen Nadelwald ermittelt. Der Abstand zur nächsten WEA (WEA 3) beträgt ca. 250 m.

Hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- und Jahresvögeln wird der Schwarzspecht der Gefährdungsklasse C zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 60 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Bisher ist kein Schlagopfer des Schwarzspechts in Deutschland bekannt (DÜRR 2022). Die Art gehört nicht zu den WEA-empfindlichen Arten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017).

Der Schwarzspecht ist mit 101-500 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist landesweit mit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet U₅₀₀ hat eine lokale Bedeutung für den Schwarzspecht.

5.2.1.8 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Ein regelmäßig besetzter Horst des Schwarzstorchs befindet sich etwa 1.260 m östlich der WEA 3.

Bisher sind fünf Schlagopfer des Schwarzstorchs in Deutschland bekannt, davon eines in Nordrhein-Westfalen (DÜRR 2022). Die Art gehört zu den WEA-empfindlichen Arten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017). Es wird auf die Störepfindlichkeit des Schwarzstorchs hingewiesen, die bis zur Brutaufgabe führen kann, jedoch nicht auf ein

erhöhtes Kollisionsrisiko (MULNV NRW 2017). Gemäß § 45b BNatSchG gehört der Schwarzstorch nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten.

Hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- u. Jahresvögeln wird der Schwarzstorch der Gefährdungsklasse B zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 500 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Der Untersuchungsraum U_{3.000} weist geeignete Nahrungshabitate in den Offenlandgebieten und den Bachtälern auf. Im zentralen bewaldeten U₅₀₀ befinden sich keine geeigneten Nahrungshabitate.

Der Schwarzstorch ist mit 11-50 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist landesweit mit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet U_{3.000} hat eine lokale bis regionale Bedeutung für den Schwarzstorch.

5.2.1.9 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Der Sperlingskauz wurde 2022 mit einem Revier in einem Laubwaldbestand ca. 195 m südwestlich der WEA 2 nachgewiesen.

Der Sperlingskauz gehört nicht zu den windkraftempfindlichen Vogelarten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017). Bisher ist kein Schlagopfer in Deutschland bekannt (DÜRR 2022).

Hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- u. Jahresvögeln wird der Sperlingskauz der Gefährdungsklasse D zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 10 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Der Sperlingskauz ist mit 1-10 Brutpaaren ein seltener Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist im landesweiten Vergleich eine mittlere Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet U₅₀₀ hat eine regionale Bedeutung für den Sperlingskauz.

5.2.1.10 Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star wurde lediglich als Nahrungsgast am nördlichen Rand des U₅₀₀ nachgewiesen.

Der Star gehört nicht zu den windkraftempfindlichen Vogelarten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017). Bisher sind 93 Schlagopfer des Stars in Deutschland bekannt, davon keines in NRW (DÜRR 2022).

Hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- u. Jahresvögeln wird der Star der Gefährdungsklasse D zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 15 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Der Star ist mit 1.000-5.000 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist im landesweiten Vergleich mit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet U₅₀₀ hat aufgrund fehlender Reviere nur eine geringe Bedeutung für den Star.

5.2.1.11 **Waldkauz (*Strix aluco*)**

Im Südwesten sowie im Norden des U₅₀₀ konnte je ein Revier des Waldkauzes verortet werden. Der Abstand zu den WEA beträgt jeweils mehr als 400 m.

Der Waldkauz gehört nicht zu den windkraftempfindlichen Vogelarten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017). Bisher sind sechs Schlagopfer des Waldkauzes in Deutschland bekannt, davon eines in NRW (DÜRR 2022).

Hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- u. Jahresvögeln wird der Waldkauz der Gefährdungsklasse D zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 20 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Der Waldkauz ist mit 501-1.000 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist im landesweiten Vergleich mit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet U₅₀₀ hat eine lokale Bedeutung für den Waldkauz.

5.2.1.12 **Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)**

Es wurden 2022 zwei Reviere des Waldlaubsängers im U₅₀₀ ermittelt. Der Abstand zur nächsten WEA (WEA 4) beträgt jeweils etwas mehr als 200 m.

Bisher ist kein Schlagopfer des Waldlaubsängers in Deutschland bekannt (DÜRR 2022). Die Art gehört nicht zu den WEA-empfindlichen Arten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017).

Hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- u. Jahresvögeln wird der Waldlaubsänger der Gefährdungsklasse D zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 15 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Der Waldlaubsänger ist mit 501-1.000 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist im landesweiten Vergleich mit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet U₅₀₀ hat eine lokale Bedeutung für den Waldlaubsänger.

5.2.1.13 **Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)**

Die Waldschnepfe wurde mit zwei Balzrevieren entlang von Schlagfluren bzw. des Forstwegs im Zentrum des U₅₀₀ nachgewiesen. Der Abstand der Reviere zu den WEA beträgt ca. 176 m zur WEA 2 und 161 m zur WEA 4.

Hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- und Jahresvögeln wird die Waldschnepfe der Gefährdungsklasse D zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 30 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021).

Die Art gehört zu den WEA-empfindlichen Arten in Nordrhein-Westfalen (MULNV NRW 2017). Die Empfindlichkeit bezieht sich dabei auf die betriebsbedingte Störung durch Lärm, die ein Meideverhalten zur Folge haben kann. Bundesweit sind zehn Kollisionsoffer bekannt (DÜRR 2022).

Die Waldschnepfe ist mit 101-500 Brutpaaren ein relativ häufiger Brutvogel im Hochsauerlandkreis. Der Landkreis weist im landesweiten Vergleich mit die höchste Dichte auf. Das Untersuchungsgebiet U₅₀₀ hat eine lokale Bedeutung für die Waldschnepfe.

6 Fazit

Das Untersuchungsgebiet U₅₀₀ weist insgesamt eine durchschnittliche Wald - Avizönose auf, zudem sind die Bestandsgrößen der wertgebenden Arten nur gering bis durchschnittlich. Der Nachweis von vielen höhlenbewohnenden Brutvogelarten, wie Bunt-, Grau-, Grün- und Schwarzspecht, sowie Sperlingskauz, Waldkauz und Hohltaube sind als Indikatoren für höhlenreiche Altholzbestände hervorzuheben. Diesen Altholzbeständen, die meist aus Rotbuchen bestehen, wird daher eine hohe Bedeutung zugeschrieben.

Das Gebiet wird auch durch die ehemaligen Windwurfflächen charakterisiert. In diesen Gebieten wurden 2022 keine Reviere von planungsrelevanten Arten, die für diesen Lebensraum charakteristisch sind, nachgewiesen. Lediglich der Baumpieper hatte ein Revier, das jedoch am Rande eines Nadelwalds verortet wurde.

Insgesamt wurden zwölf planungsrelevante Arten erfasst. Von sechs dieser Arten wurden Reviere ermittelt: Schwarzspecht und Sperlingskauz haben je ein Revier in Buchenaltholzbeständen. Vom Waldkauz wurden zwei Reviere, jeweils im Randbereich des U₅₀₀, ermittelt.

Die Waldschnepfe wurde mit Balzrevieren im näheren Umfeld (< 200 m) von zwei geplanten WEA-Standorten nachgewiesen.

Der Baumfalke wurde mit einem Revier im südlichen U₅₀₀ nachgewiesen. Ein Brutplatz wurde jedoch nicht verortet.

Vom Rotmilan wurde kein Brutnachweis erbracht, jedoch wies der Horst Nr. 4 Anzeichen einer Nutzung durch den Rotmilan auf, sodass hier ein Brutverdacht bestand.

Im U₅₀₀ wurde ein Horst kartiert, der bei der Belegkontrolle nicht auffindbar war. Im U_{1.000} befinden sich derzeit vier weitere Horste, die alle unbesetzt oder nicht auffindbar waren. Von den acht aus 2017 bzw. 2019 bekannten Horste im U_{3.000} waren noch vier vorhanden.

Der bekannte Schwarzstorch-Horst nördlich von Brabecke war auch 2022 wieder besetzt. Die Raumnutzungskartierung ergab eine relativ häufige Nutzung des Tals der Brabecke und des südöstlich des Horsts gelegene Offenland bei Brabecke. Regelmäßige Flugrouten über den Windparkbereich wurden nicht festgestellt.

7 Literatur

- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung - Stand 31.08.2021. 31.
- DÜRR, T. (2022): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand: 17.06.2022. Staatliche Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>. Abgerufen am 1.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching, 879 Seiten.
- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M. M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMAYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 6. Fassung, Juni 2016. Charadrius: Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Nordrhein-Westfalen 52(1-2): 1-66.
- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV, LWL-Museum für Naturkunde, Münster, 480 Seiten.
- LANUV (2019): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/>. Abgerufen am 08.2020.
- LANUV NRW (2018): Planungsrelevante Arten in NRW: Vorkommen und Bestandsgrößen in den Kreisen in NRW. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads>. Abgerufen am 14.06.2018.
- MULNV NRW (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Hannover: 67 Seiten.
- RYSLAVY, 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. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SIMON & WIDDIG GBR (2019): WEA Frielinghausen Endbericht Fauna, Fledermäuse - Vögel. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von: Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH: 107 Seiten.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, K. SCHRÖDER, T. SCHIKORE & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell, 792 Seiten.




8 Anhang




Anhang 1: Horste von Groß- und Greifvögeln im 3.000 m-Radius um die Vorhabenfläche




Nr. = Nummer; BHD = Brusthöhendurchmesser; X = ja;

Horst-Nr.	Baumart	BHD [cm]	Höhe [m]	utm-Koordinaten		Jahr	Bemerkung/ Besatz	Nachweis im Radius			
				East	North			500 m	1.000 m	1.500 m	3.000 m
2	Buche	60	10	■■■■■	■■■■■	2017	Schwarzstorch, Brutnachweis			X	
3	Buche	40	14	■■■■■	■■■■■	2017	bei Belegkontrolle nicht gefunden		X		
4	Buche	60	12	■■■■■	■■■■■	2017	Rotmilan, Brutverdacht			X	
5	Buche	50	14	■■■■■	■■■■■	2017	nicht besetzt			X	
6	Buche	60	14	■■■■■	■■■■■	2017	nicht mehr vorhanden				X
7	Buche	40	12	■■■■■	■■■■■	2017	nicht mehr vorhanden			X	
13	Fichte	40	22	■■■■■	■■■■■	2019	nicht mehr vorhanden		X		
15	Fichte	20	0	■■■■■	■■■■■	2019	nicht besetzt		X		
20	Buche	80	14	■■■■■	■■■■■	2022	bei Belegkontrolle nicht gefunden		X		
21	Eiche	40	10	■■■■■	■■■■■	2022	nicht besetzt		X		
23	Buche	40	16	■■■■■	■■■■■	2022	bei Belegkontrolle nicht gefunden	X			
24	Buche	40	18	■■■■■	■■■■■	2022	bei Belegkontrolle nicht gefunden				X
25	Buche	40	12	■■■■■	■■■■■	2022	bei Belegkontrolle nicht gefunden			X	
26	Buche	0	14	■■■■■	■■■■■	2022	bei Belegkontrolle nicht gefunden			X	
27	Buche	50	14	■■■■■	■■■■■	2022	nicht besetzt			X	
28	Buche	70	18	■■■■■	■■■■■	2022	bei Belegkontrolle nicht gefunden				X
29	Eiche	75	20	■■■■■	■■■■■	2022	bei Belegkontrolle nicht gefunden				X
30	Buche	65	25	■■■■■	■■■■■	2022	bei Belegkontrolle nicht gefunden				X
31	Eiche	60	12	■■■■■	■■■■■	2022	nicht besetzt				X
32	Buche	55	14	■■■■■	■■■■■	2022	nicht besetzt				X
33	Buche	50	16	■■■■■	■■■■■	2022	bei Belegkontrolle nicht gefunden				X
34	Buche	75	20	■■■■■	■■■■■	2022	nicht besetzt				X
35	Lärche	70	18	■■■■■	■■■■■	2022	nicht besetzt				X



Anhang 2: Fotodokumentation der 2022 erfassten Horste




	<p>Nr. 2</p> <p>Bekannt aus 2017</p> <p>Besatz von Schwarzstorch</p> <p>Radius: 1.500 m</p>
	<p>Nr. 3</p> <p>Bekannt aus 2017</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 1.000 m</p>
	<p>Nr. 4</p> <p>Bekannt aus 2017</p> <p>Brutverdacht Rotmilan</p> <p>Radius: 1.500 m</p>


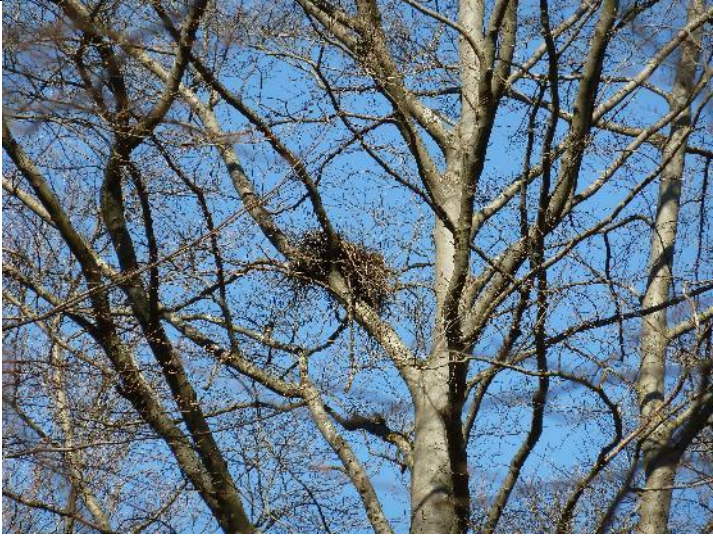

	<p>Nr. 5</p> <p>Bekannt aus 2017</p> <p>Nicht besetzt</p> <p>Radius: 1.500 m</p>
	<p>Nr. 15</p> <p>Bekannt aus 2019</p> <p>Nicht besetzt</p> <p>Radius: 1.000 m</p>
	<p>Nr. 20</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 1.000 m</p>

	<p>Nr. 21</p> <p>Nicht besetzt</p> <p>Radius: 1.000 m</p>
	<p>Nr. 23</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 500 m</p>
	<p>Nr. 24</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 3.000 m</p>

	<p>Nr. 25</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 1.500 m</p>
	<p>Nr. 26</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 1.500 m</p>
	<p>Nr. 27</p> <p>Nicht besetzt</p> <p>Radius: 1.500 m</p>

	<p>Nr. 28</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 3.000 m</p>
	<p>Nr. 29</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 3.000 m</p>

	<p>Nr. 30</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 3.000 m</p>
	<p>Nr. 31</p> <p>Nicht besetzt</p> <p>Radius: 3.000 m</p>
	<p>Nr. 32</p> <p>Nicht besetzt</p> <p>Radius: 3.000 m</p>

	<p>Nr. 33</p> <p>Bei Besatzkontrolle nicht gefunden</p> <p>Radius: 3.000 m</p>
	<p>Nr. 34</p> <p>Nicht besetzt</p> <p>Radius: 3.000 m</p>
	<p>Nr. 35</p> <p>Nicht besetzt</p> <p>Radius: 3.000 m</p>

Anhang 3: Fotodokumentation der kartierten Höhlenbäume



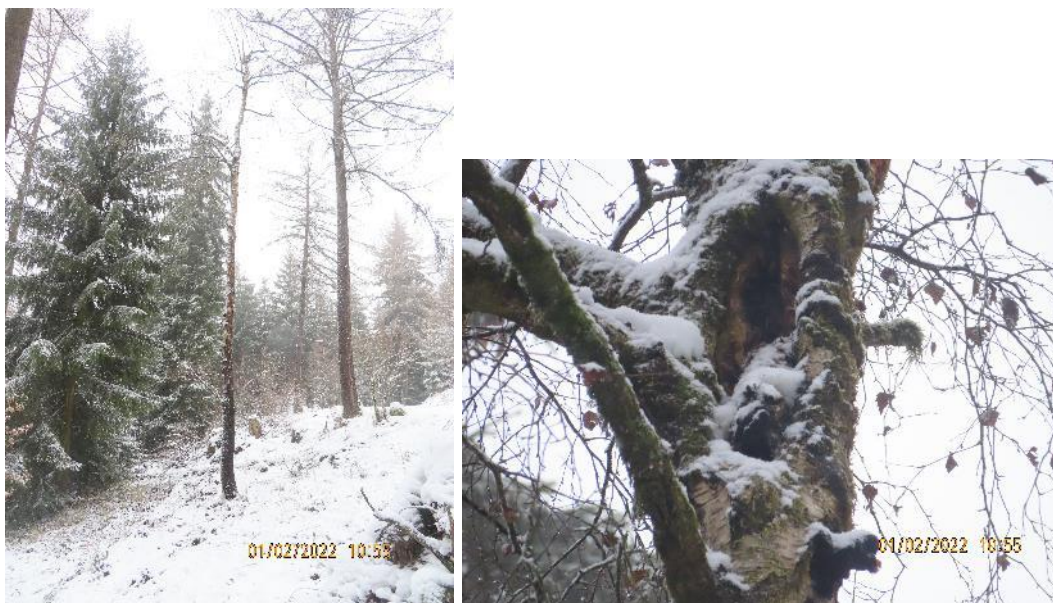
Baum Nr. 1 mit einer Spalte



Baum Nr. 2 mit einer Spalte



Baum Nr. 3 mit einem Stammriss



Baum Nr. 4 mit Astabbruch, Spechthöhle und Spalte