

Windpark Hakenstedt-Druxberge

Avifaunistisches Gutachten

für die Errichtung von 3 Windenergieanlagen
in der Gemeinde Eilsleben, Landkreis Börde

gemäß dem Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt (2018),
sowie dem Bundesnaturschutzgesetz (2022)



Stand: 2. Januar 2023

Auftraggeber

naturwind GmbH
Schelfstraße 35
D-19055 Schwerin

Auftragnehmer

ORCHIS Umweltplanung
GmbH
Bertha-Benz-Straße 5
D-10557 Berlin

ORCHIS

Eco Technology & Consulting
Nature Risk Management

Auftragnehmer

ORCHIS Umweltplanung GmbH
Bertha-Benz-Straße 5
D-10557 Berlin, Deutschland
Telefon: 0049 30 3465 542 57
Pyhrnstraße 16
A-4553 Schlierbach

www.orchis-eco.de

Team

Gutachten

Dipl.-Biol. Evelyn BRANZ
Franziska ENGEL BSc
Dr. Irene HOCHRATHNER

Freiland

Anna ACKERMANN
David BAHLS
Ina BODINGER MSc
Fabian FISCHER BSc
Alexander GREßER MSc
Dipl.-Biol. Tobias GÜTTER
Mirijam KIGGEN MSc
Robin LIETZ MSc
Dr. Sebastian NEHLS
Elisabeth PLATZ MSc
Katharina PLATZ MSc
Hannes REICHEL BSc
Sonja ZWITZERS MSc

Bildquellen

Abbildungen: ORCHIS



Dr. Irene Hochrathner, ORCHIS Umweltplanung GmbH

INHALT

1	Einleitung und Projektbeschreibung	4
1.1	Projektbeschreibung	4
1.2	Projektgebiet	4
1.3	Gesetzliche Grundlagen und Leitfäden	5
2	Methodik	6
2.1	Grundlagen.....	6
2.2	Datenbankabfrage.....	6
2.3	Erfassung störungssensibler Brutvogelarten, Horsterfassung.....	6
2.4	Erfassung nicht störungssensibler Brutvögel (BVK).....	6
2.5	Erfassung rastender Vögel (RVK).....	7
3	Ergebnisse und Diskussion	9
3.1	Datenabfrage.....	9
3.2	Artenliste und Gefährdungsstatus	9
3.3	Erfassung störungssensibler Brutvogelarten, Horsterfassung.....	11
3.4	Erfassung nicht störungssensibler Brutvögel (BVK)	14
3.4.1.	Nicht störungssensible Brutvögel mit Gefährdungsstatus	14
3.4.2.	Nicht störungssensible Brutvögel ohne Gefährdungsstatus	15
3.5	Erfassung rastender Vögel (RVK).....	15
3.6	Art-für-Art-Betrachtung	19
3.6.1.	Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), NG	19
3.6.2.	Dohle (<i>Coloeus monedula</i>), NG.....	19
3.6.3.	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), BV	19
3.6.4.	Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), BV	20
3.6.5.	Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), NG	20
3.6.6.	Goldammer (<i>Emberizia citrinella</i>), BV	20
3.6.7.	Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>), NG.....	20
3.6.8.	Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), NG	21
3.6.9.	Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>), NG	21
3.6.10.	Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), NG	22
3.6.11.	Neuntöter (<i>Lanius cornix</i>), BV	22
3.6.12.	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), BV	22
3.6.13.	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>).....	23
3.6.14.	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), NG	24
3.6.15.	Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>), NG.....	25

3.6.16.	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), BV	26
3.6.17.	Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>), BV	26
3.6.18.	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>), NG	26
3.6.19.	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>), NG.....	27
3.7.	Ungefährdeten und ubiquitären Brutvogelarten	28
3.7.1.	Freibrüter	29
3.7.2.	Bodenbrüter	29
3.7.3.	Halbhöhlen- und Nischenbrüter	29
4.	Zusammenfassung.....	30
5.	Literaturverzeichnis	31
6.	Anhang	32

1 EINLEITUNG UND PROJEKTbeschreibung

1.1 Projektbeschreibung

Die Firma Naturwind GmbH, Schelfstraße 35, 19055 Schwerin plant die Errichtung von drei Windenergieanlagen (WEA) im Windpark Hakenstedt-Druxberge. Es ist vorgesehen, drei Anlagen des Typs Nordex N149 5.X zu errichten. Die Anlagen Gesamthöhe beträgt 238,55 m, die Nabenhöhe 164 m, der Rotordurchmesser 149,1 m und der untere Rotorendurchlauf somit 89,45 m. Insgesamt stehen im Windpark Hakenstedt-Druxberge bereits 73 WEA. Die Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt ein avifaunistisches Gutachten zu erstellen. Das Gutachten stellt den Ist-Zustand der Vögel im Untersuchungsgebiet dar.



Abbildung 1: Lage der geplanten WEA

1.2 Projektgebiet

Die geplanten WEA befindet sich in den Ortsteilen Druxberge und Ovelgünne, welche zur Gemeinde Eilsleben im Landkreis Börde gehören. Das Projektgebiet sowie das Umland entsprechen einer ackergeprägten offenen Kulturlandschaft. Durch das Untersuchungsgebiet führt die Bundesstraße 246a, die Landstraße L45, die Kreisstraße 1270 sowie die Bahnstrecke Magdeburg–Braunschweig. In der Nähe der dörflich geprägten Ortschaften befinden sich gewässerführende Gräben und kleinere Stillgewässer. Die Gehölzausstattung des Untersuchungsgebiets beschränkt sich auf kleinflächige vorkommende Waldstrukturen oder Feldholzinseln.

1.3 Gesetzliche Grundlagen und Leitfäden

Gemäß Artikel 5 der EU-Vogelschutzrichtlinie (2009) ist es grundsätzlich verboten, wildlebende Vogelarten zu töten oder zu fangen. Nester und Eier dürfen nicht zerstört, beschädigt oder entfernt werden, auch die Vögel selbst dürfen, besonders während ihrer Brut- und Aufzuchtzeit, weder gestört noch beunruhigt werden, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt. Nach §44 Abs. 1 BNatSchG werden folgende Artenschutzrechtliche Zugriffsverbote definiert:

1. Verletzen oder Töten von Individuen, sofern sich das Kollisionsrisiko gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko signifikant erhöht (Tötungsverbot).
2. Erhebliche Störung, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt (Störungsverbot).
3. Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten inklusive essenzieller Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore (Schädigungs- / Zerstörungsverbot)

Im Leitfaden *Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt* (2018) sind für WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelarten Prüfradien und Untersuchungsmethoden definiert. Ergänzend wurden Empfehlungen aus dem aktuellen BNatSchG (2022) angewandt. Ob das Störungs- und/oder Tötungsrisiko einer Art signifikant erhöht ist, ist im Einzelfall art- und standortspezifisch zu beurteilen.

2 METHODIK

2.1 Grundlagen

Für die vorliegenden Untersuchungen wurde der im Kapitel 1.3 genannte Leitfaden als Basis für die Untersuchungen herangezogen.

2.2 Datenbankabfrage

Am 24.02.2021 wurde von der Firma ORCHIS eine Datenabfrage für die Tierarten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie sowie für Fundpunkte von Vogelarten in einem Radius von 10.000 m um die geplanten Anlagenstandorte durchgeführt. Entsprechende Daten wurden am 04.03.2021 vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt übermittelt.

2.3 Erfassung störungssensibler Brutvogelarten, Horsterfassung

Im Frühjahr 2021 wurde nach Leitfaden (2018) eine Horsterfassung im 2.000 m Radius durchgeführt, um ein etwaiges Vorkommen von Großvögeln im Untersuchungsgebiet festzustellen. Die Horstsuche erfolgte während der unbelaubten Zeit im März. Die gefundenen Horste wurden bei den weiteren Kartierungen auf Besatz kontrolliert. Im Zuge der Horstsuche und Kontrolle wurde auch auf weitere Großvögel wie Kranich, Rohrweihe oder Wiesenweihe geachtet, welche ihre Nester am Boden anlegen. Die Horstkontrollen erfolgte im Zeitraum April – Juli.

Im Frühjahr 2022 erfolgte eine Horstbesatzkontrolle im Gebiet.

Tabelle 1: Begehungstermine Horstsuche und Besatzkontrolle 2021 sowie 2022 (grau gefärbt).

Nr.	Datum	Kartierer	Bemerkung
1	02.03.2021	Robin Lietz MSc	Horstsuche
2	13.04.2021	Alexander Greßer MSc	Horstsuche & Besatzkontrolle
3	27.05.2021	Fabian Fischer BSc	Besatzkontrolle
4	24.06.2021	Dipl.-Biol. Tobias Gütter	Besatzkontrolle
5	01.07.2021	Elisabeth Platz MSc	Besatzkontrolle
6	18.04.2022	Katharina Platz MSc	Besatzkontrolle
7	22.06.2022	Dipl.-Biol. Tobias Gütter	Besatzkontrolle

2.4 Erfassung nicht störungssensibler Brutvögel (BVK)

Die Erfassung der Brutvögel hat grundsätzlich nach den methodischen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) zu erfolgen. Gemäß Leitfaden sind alle Brutvogelarten in einem 500 m Radius um die geplanten Anlagenstandorte zu erfassen. Während der Brutzeit (Anfang März bis Ende Juni) sind mindestens acht flächendeckende Begehungen erforderlich, davon sechs am Tag und zwei in der Nacht.

Insgesamt wurden zehn Begehungen durchgeführt. Zwei dieser Begehungen waren Nachtbegehungen, um das Vorkommen von Eulen im März bzw. dämmerungs- und nachtaktiven Arten wie Wachtel oder Wachtelkönig im Juni zu untersuchen. Die Begehungen fanden auf Transekten statt, welche in Abbildung 2 dargestellt sind. In der folgenden Tabelle sind die Begehungstermine der Brutvogelkartierung aufgelistet.

Tabelle 2: Begehungstermine Brutvogelkartierung (Nachtbegehungen blau hervorgehoben).

Nr.	Datum	Start	Ende	Temperatur [° C]	Witterung	Kartierer
1	02.03.2021	18:00	22:00	8	klar	Robin Lietz MSc, Nacht
2	30.03.2021	07:00	09:15	9-12	klar	Dipl.-Biol. Tobias Gütter
3	13.04.2021	07:00	08:40	1-2	bewölkt	Alexander Greßer MSc
4	27.04.2021	05:34	07:24	0-2	klar	Robin Lietz MSc
5	14.05.2021	05:05	07:00	10	bedeckt	Robin Lietz MSc
6	20.05.2021	05:15	06:45	7-8	bewölkt	Dipl.-Biol. Tobias Gütter
7	03.06.2021	05:15	06:45	6-7	klar	Dipl.-Biol. Tobias Gütter
8	16.06.2021	05:05	06:45	18	klar	Dipl.-Biol. Tobias Gütter
9	16.06.2021	21:40	05:00	21-23	klar	Sonja Woywod BSc, Nacht
10	24.06.2021	05:00	06:40	15	bedeckt	Alexander Greßer MSc

2.5 Erfassung rastender Vögel (RVK)

Die Vorkommen aller ziehenden und rastenden Vogelarten sind innerhalb des Planungsraums sowie in einem Untersuchungsradius von 2.000 m um die Außengrenzen zu erfassen. Dazu ist das Gebiet flächendeckend zu begehen. Entsprechende Erfassungen sind im Zeitraum von Ende August bis Anfang April des Folgejahres erforderlich. Mit Fokus auf die Hauptdurchzugszeiten im Herbst und im Frühjahr sind dabei mindestens 24 Begehungen durchzuführen.

Die Zug- und Rastvögel wurden zwischen März 2021 und Februar 2022 mit 25 Erhebungen erfasst. Die Verteilung der Begehungen richtet sich nach den zeitlichen Vorgaben des Leitfadens. In der folgenden Tabelle sind die Begehungstermine aufgelistet.

Tabelle 3: Begehungstermine der Rastvogelkartierung.

Nr.	Datum	Start	Ende	Temp. [° C]	Witterung	Kartierer
1	02.03.2021	09:50	18:00	9	klar	Lietz Robin MSc
2	19.03.2021	09:00	15:30	5	Bedeckt, teils Regenschauer	Platz Katharina MSc
3	25.03.2021	9:30	16:00	16	klar	Nehls Sebastian Dr.
4	30.03.2021	08:15	13:00	17	klar	Gütter Tobias Dipl.-Biol.
5	06.08.2021	13:03	21:00	23	bedeckt	Nehls Sebastian Dr.
6	19.08.2021	15:10	15:10	21	klar	Nehls Sebastian Dr.
7	24.08.2021	17:00	19:00	21	klar	Platz Elisabeth MSc
8	01.09.2021	08:00	13:00	20	klar	Bodinger Ina MSc

Nr.	Datum	Start	Ende	Temp. [° C]	Witterung	Kartierer
9	14.09.2021	12:00	15:00	19	klar	Platz Katharina MSc
10	24.09.2021	15:23	18:30	17	klar	Bahls David
11	30.09.2021	10:00	13:00	15	bedeckt	Platz Katharina MSc
12	04.10.2021	13:30	17:30	13	bedeckt, kurze Regenschauer	Reichel Hannes BSc
13	15.10.2021	10:00	15:00	12	bedeckt, kurze Regenschauer	Platz Katharina MSc
14	20.10.2021	13:44	17:14	17	bedeckt	Lietz Robin MSc
15	28.10.2021	15:00	18:00	15	klar	Lietz Robin MSc
16	03.11.2021	09:20	12:15	10	bedeckt, kurze Regenschauer	Nehls Sebastian Dr.
17	16.11.2021	09:45	12:50	4	klar	Gütter Tobias Dipl.-Biol.
18	23.11.2021	12:00	17:00	6	bedeckt	Platz Elisabeth MSc
19	07.12.2021	11:00	15:30	2	klar	Platz Katharina MSc
20	16.12.2021	12:13	15:30	5	bedeckt	Kiggen Mirijam MSc
21	22.12.2021	10:15	15:15	0	klar	Platz Elisabeth MSc
22	06.01.2022	11:00	16:00	3	klar	Platz Katharina MSc
23	10.01.2022	10:00	16:00	4	klar	Ackermann Anna
24	22.01.2022	10:00	16:00	4	bedeckt, teils Niederschlag	Ackermann Anna
25	12.02.2022	11:00	17:00	0	klar	Ackermann Anna

3 ERGEBNISSE UND DISKUSSION

3.1 Datenabfrage

Die Datenabfrage für den 10.000 m Radius um die geplante WEA erfolgte beim Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Datenpunkte mit dazugehörigem Prüfbereich (Radius 1 und 2) um die geplanten WEA dargestellt. Für keinen der Horste in den jeweiligen geltenden Prüfradien gilt derzeit noch ein Bestandsschutz.

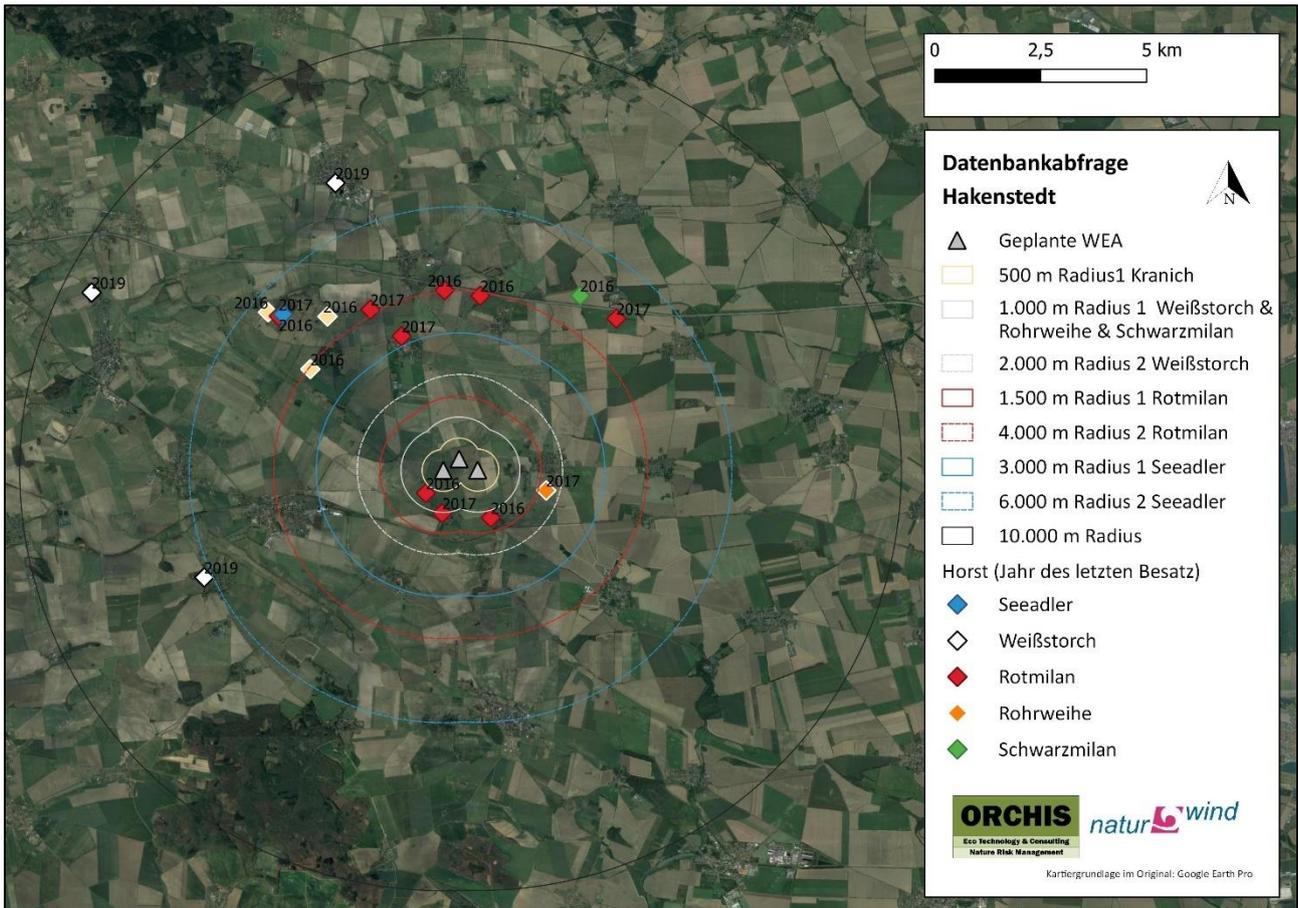


Abbildung 2: Ergebnis der Datenabfrage beim Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

3.2 Artenliste und Gefährdungsstatus

Im Zuge der ornithologischen Kartierungen konnten insgesamt 45 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Hiervon wurden 16 Arten als Brutvögel erfasst. 29 Arten konnten als Nahrungsgäste erfasst werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Arten inklusive ihrer Gefährdung in den Roten Listen Deutschlands und Sachsen-Anhalts sowie Anhang I-Arten der VSchRL dargestellt.

Tabelle 4: Während der Kartierungen 2021 und 2022 nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Status (BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler), Rote Liste (D = Deutschland, S-A = Sachsen-Anhalt), V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben, R = extrem selten. EU-Anhang I = geschützt nach

Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, WEA sensibel = störungssensibel gemäß Leitfaden. Gefährdete bzw. geschützte Arten werden blau hervorgehoben.

Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	Status	Brutpaare	Rote Liste S-A (Stand 2018)	Rote Liste D (Stand 2011)	EU-Anhang I	WEA-sensibel
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	3	*	*	Nein	Nein
3	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	NG	*	3	3	Nein	Nein
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	1	*	*	Nein	Nein
5	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	4	*	*	Nein	Nein
6	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	17	3	3	Ja	Nein
7	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	BV	3	V	V	Nein	Nein
8	Gartengras- mücke	<i>Sylvia borin</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
9	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	NG	*	V	*	Nein	Nein
10	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	1	*	V	Nein	Nein
11	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	NG	*	V	V	Nein	Nein
12	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG	*	V	*	Nein	Ja
13	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
14	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	1	*	*	Nein	Nein
15	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
16	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
17	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
18	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	NG	*	1	1	Ja	Ja
19	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	NG	*	3	3	Nein	Nein
20	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BV	2	*	*	Nein	Nein
21	Mönchsgras- mücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
22	Neuntöter	<i>Lanius cornix</i>	BV	1	V	*	Nein	Nein
23	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BV	1	*	*	Nein	Nein
24	Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	NG	*	N/A	*	Nein	Nein
25	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
26	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	BV	1	*	*	Ja	Ja
27	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	BV	1	V	*	Ja	Ja
28	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
29	Schwarz- kehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	BV	1	*	*	Nein	Nein
30	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	NG	*	*	*	Ja	Ja
31	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	NG	*	R	V	Ja	Ja
32	Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	NG	*	N/A	*	Ja	Nein

Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	Status	Brutpaare	Rote Liste S-A (Stand 2018)	Rote Liste D (Stand 2011)	EU-Anhang I	WEA-sensibel
33	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	3	V	3	Nein	Nein
34	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
35	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
36	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
37	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
38	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	BV	1	V	V	Nein	Nein
39	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
40	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
41	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein
42	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	NG	*	3	*	Ja	Ja
43	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	NG	*	*	V	Ja	Ja
44	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	3	*	*	Nein	Nein
45	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	NG	*	*	*	Nein	Nein

3.3 Erfassung störungssensibler Brutvogelarten, Horsterfassung

Bei den Untersuchungen der Firma ORCHIS Umweltplanung im Jahr 2021 und 2022 konnten insgesamt 16 Horste bzw. Brutstätten in einem 2.000 m Radius um die geplante WEA festgestellt werden. Die festgestellten Horste sind in den folgenden Abbildungen dargestellt. Im Jahr 2021 konnten in der Kategorie störungssensible Brutvögel ein Rotmilan Brutpaar innerhalb des 1.500 m Radius um die geplante WEA festgestellt werden. Außerdem eine Rohrweihenbrut innerhalb desselben Radius. Im Jahr 2022 wurden zwei Brutpaare des Mäusebussards, sowie eine Rabenkrähenbrut im 2.000 m Radius kartiert werden. Letztere drei Arten fallen unter die nicht störungssensiblen Brutvogelarten.



Abbildung 3: Horstkartierung 2021

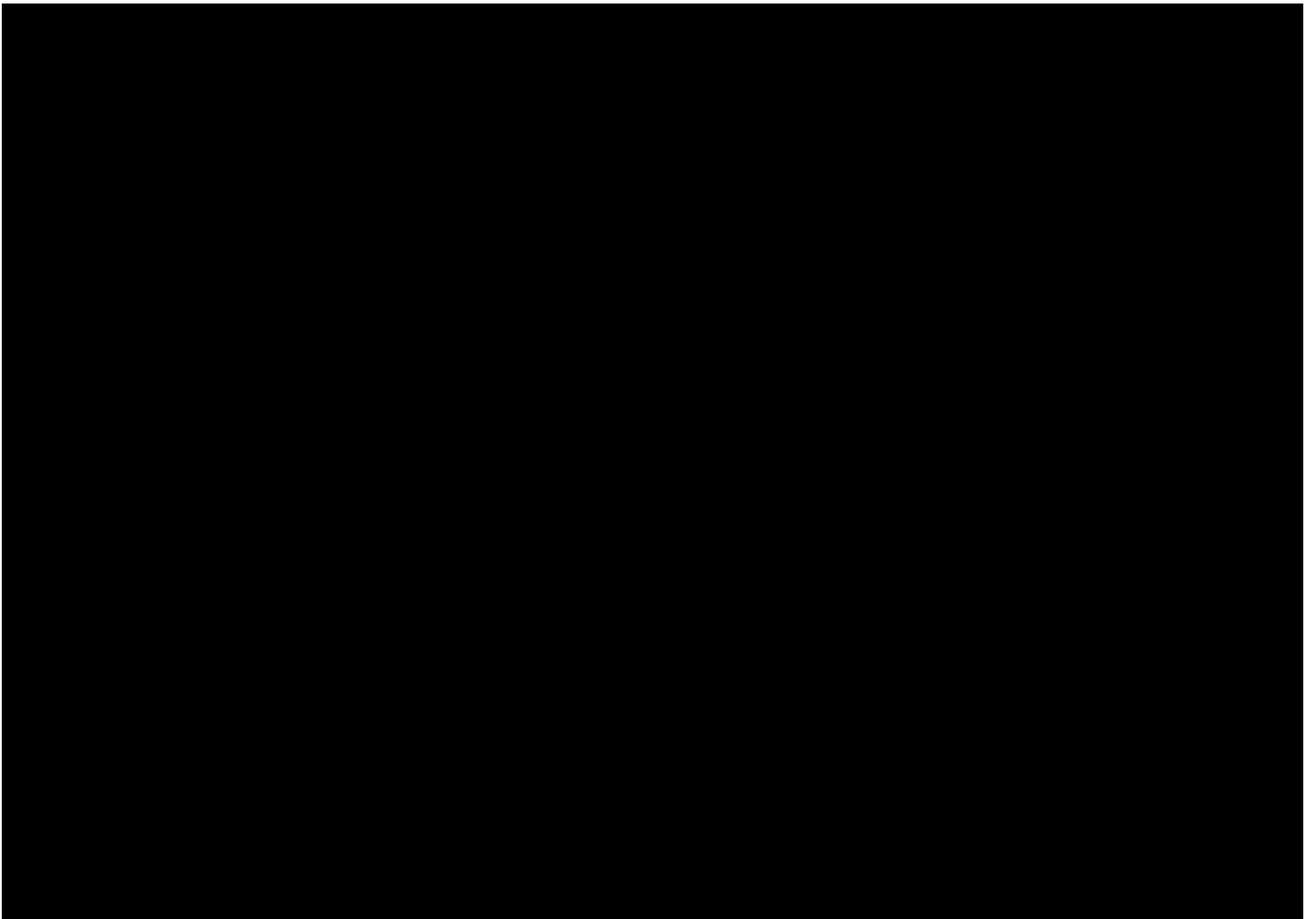


Abbildung 4: Horstkartierung 2022

Tabelle 5: Horstbesatz 2021 / 2022

Nr.	Tragende Struktur	Horstgröße	Zustand 2022	Besatz		Bemerkungen
				2021	2022	
1	Kirschbaum	mittel (<60cm)	intakt	unbesetzt	unbesetzt	
2	Pappel	mittel (30-60 cm)	intakt	unbesetzt	unbesetzt	
3	Pappel	klein (<30cm)	intakt	unbesetzt	unbesetzt	
4	Birke	klein (<30cm)	intakt	unbesetzt	Rabenkrähe	
5	Pappel	mittel (30-60 cm)	intakt	unbesetzt	Mäusebussard	
6	Pappel	mittel (<60cm)	zerfallen	Rotmilan	zerfallen	2022: Kot Spuren, aber Nest nicht mehr feststellbar
7	Pappel	groß (<90cm)	intakt	unbesetzt	unbesetzt	Rotmilan Wechselhorst
8	Pappel	mittel (<60cm)	intakt	unbesetzt	unbesetzt	
9	Linde	mittel (<60cm)	zerstört	unbesetzt	zerstört	2022: Baum umgestürzt
10	Pappel	mittel (30-60 cm)	intakt	unbesetzt	unbesetzt	
11	Kiefer	mittel (30-60 cm)	intakt	unbesetzt	Mäusebussard	2022: Ein Jungvogel festgestellt
12	Pappel	mittel (30-60 cm)	intakt	unbesetzt	unbesetzt	
13	Strommast	mittel (30-60 cm)	intakt	unbesetzt	unbesetzt	

Nr.	Tragende Struktur	Horstgröße	Zustand 2022	Besatz		Bemerkungen
				2021	2022	
14	Weide	klein (<30cm)	intakt	unbesetzt	unbesetzt	
15	Pappel	groß (<90cm)	intakt	--	unbesetzt	2022 neu erbaut
16	Bodennest	--	intakt	Rohrweihe	--	

3.4 Erfassung nicht störungssensibler Brutvögel (BVK)

Um die Brutvögel im Untersuchungsgebiet aufzunehmen, wurde eine Brutvogelkartierung nach Südbeck, et al. (2005) durchgeführt. Dabei konnten im 500m-Radius um die geplante WEA 12 nicht störungssensible Brutvogelarten kartiert werden.

3.4.1. Nicht störungssensible Brutvögel mit Gefährdungsstatus

Insgesamt konnten 5 nicht störungssensible Brutvogelarten, welche aber einen Schutz- oder Gefährdungsstatus besitzen, nachgewiesen werden.

Die häufigste gefährdete Brutvogelart war hierbei die Feldlerche mit 17 Brutrevieren. Der Feldsperling und der Star konnten mit jeweils drei Brutrevieren festgestellt werden, sowie je ein Revier des Neutötters und des Teichhuhns. Eine genauere Betrachtung der Arten erfolgt weiter unten in der Art-für-Art Betrachtung.

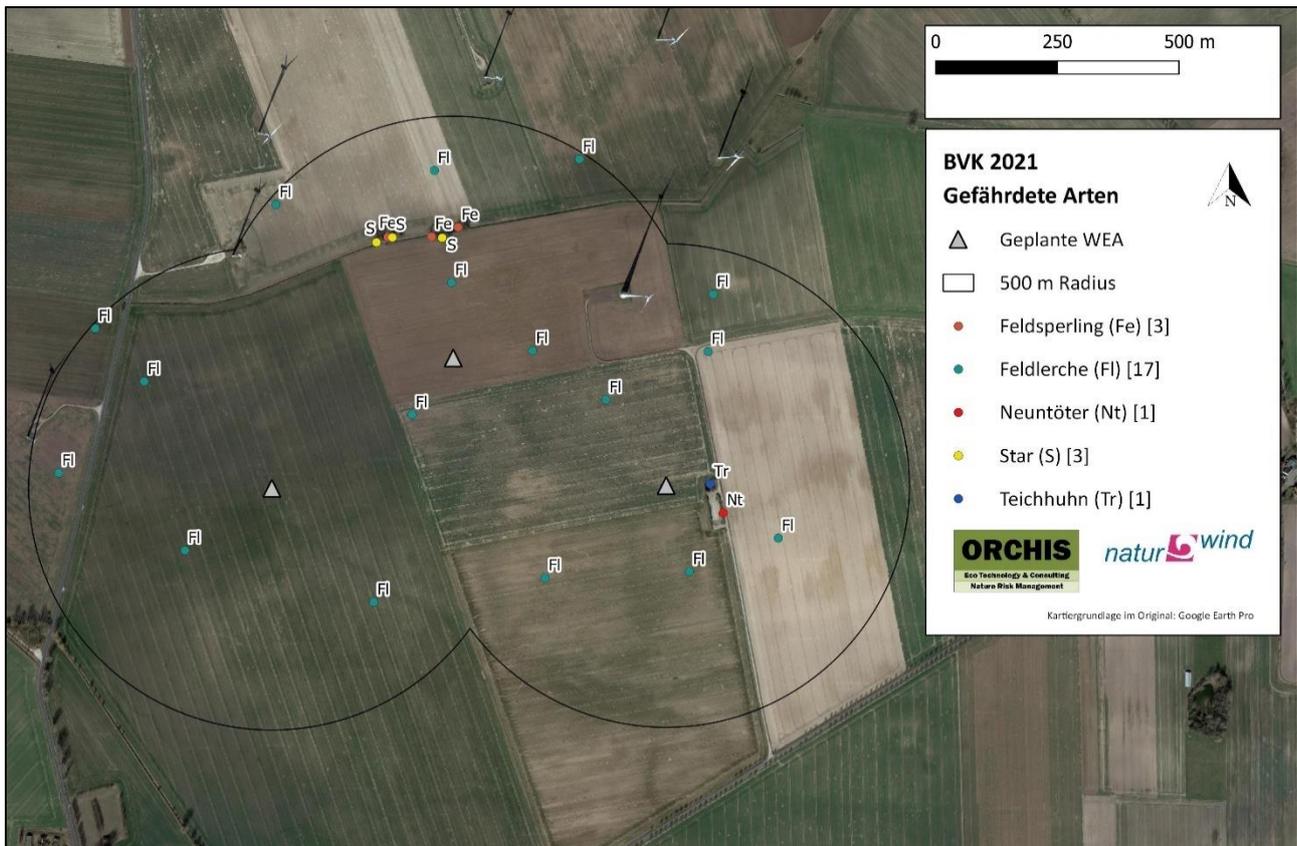


Abbildung 5: Brutvogelkartierung, nicht störungssensible Arten mit Gefährdungsstatus

4.4.2. Nicht störungssensible Brutvögel ohne Gefährdungsstatus

Von den nicht störungssensiblen Brutvögeln ohne Gefährdungsstatus konnten insgesamt 7 Arten festgestellt werden. Eine genauere Betrachtung der ungefährdeten Arten erfolgt weiter unten nach brutökologischer Gilde.

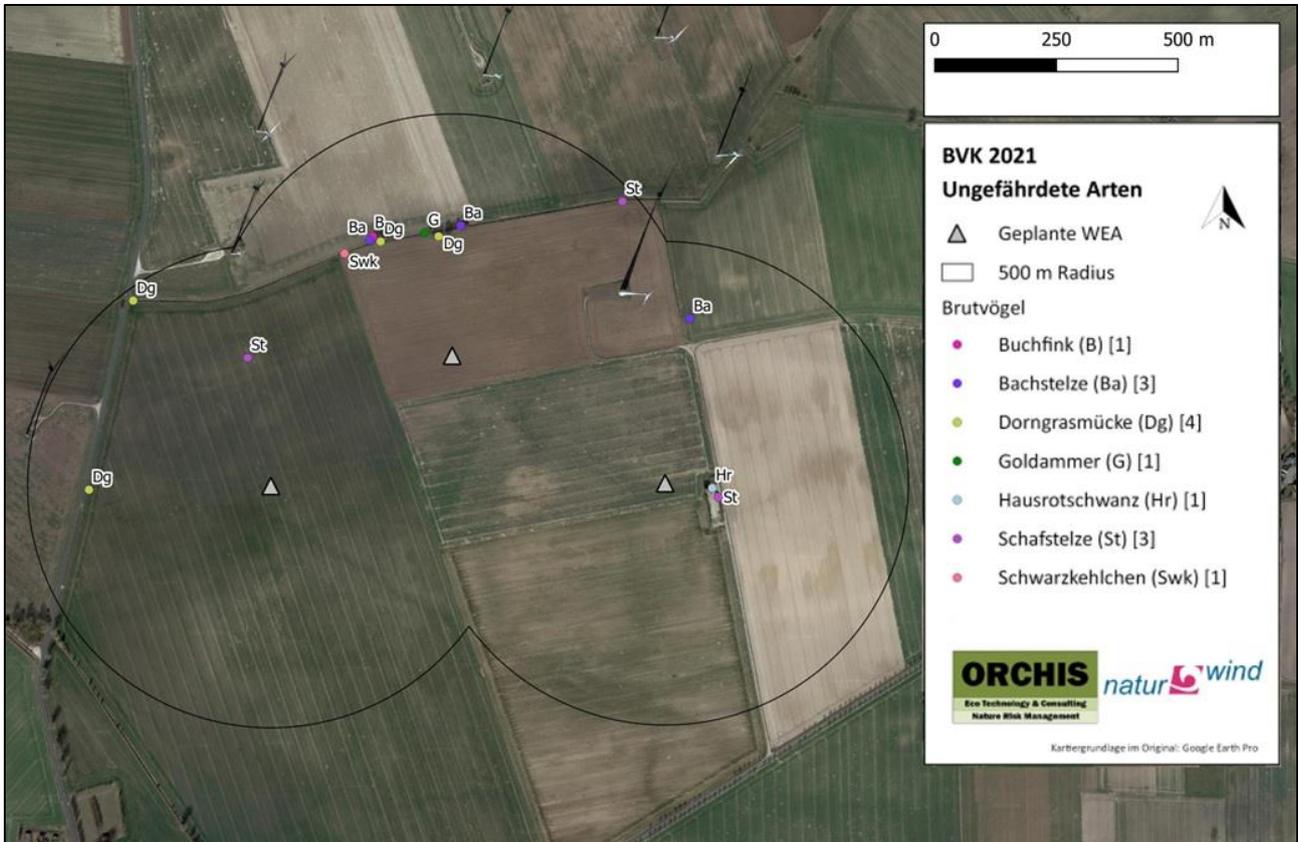


Abbildung 6: Brutvogelkartierung, nicht störungssensible Arten ohne Gefährdungsstatus

3.5 Erfassung rastender Vögel (RVK)

Während der Kartierung konnten 23 Arten von Rastvögeln im Untersuchungsgebiet erfasst werden, hiervon sind 9 Arten als windkraftsensibel eingestuft. Die folgende Tabelle zeigt die gesamte Anzahl der beobachteten Kontakte.

Tabelle 6: Gesamtanzahl erfasster Beobachtungen während der Rastvogelkartierung; hellblau markiert sind die Windkraftsensiblen Arten nach Leitfaden (2018), dunkelblau sind kollisionsgefährdete Arten nach neuem BNatSchG (2022) als. Die Anzahl gibt nicht die Anzahl der Individuen wieder, da dieselben Individuen im Laufe der RVKs teilweise mehrmals erfasst wurden.

Nr.	Art	Wiss. Name	WEA-Sensibel nach Leitfaden (2018)	Kollisionsgefährdet nach BNatSchG (2022)	Anzahl
1	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x		17
2	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	x		6
3	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	ja	-	9
4	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	x		1
5	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	x		9

Nr.	Art	Wiss. Name	WEA-Sensibel nach Leitfaden (2018)	Kollisionsgefährdet nach BNatSchG (2022)	Anzahl
6	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x		13
7	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	ja	ja	3
8	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x		239
9	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	x		52
10	Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	x		9
11	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	x		429
12	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	ja	ja*	17
13	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	ja	ja	114
14	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	ja	ja	4
15	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	ja	-	151
16	Silberreiherr	<i>Casmerodius albus</i>	x		2
17	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	x		646
18	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	x		28
19	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	ja	-	29
20	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x		88
21	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	x		40
22	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	ja	ja	6
23	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	ja	ja	4
	Gesamt				1916

* Rohrweihen sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt.

In der nachfolgenden Abbildung sind die verzeichneten Flugbewegungen und Rastpunkte der nicht windkraftsensiblen Arten dargestellt. Die windkraftsensiblen Arten sind im Kapitel Art-für-Art-Betrachtung dargestellt.

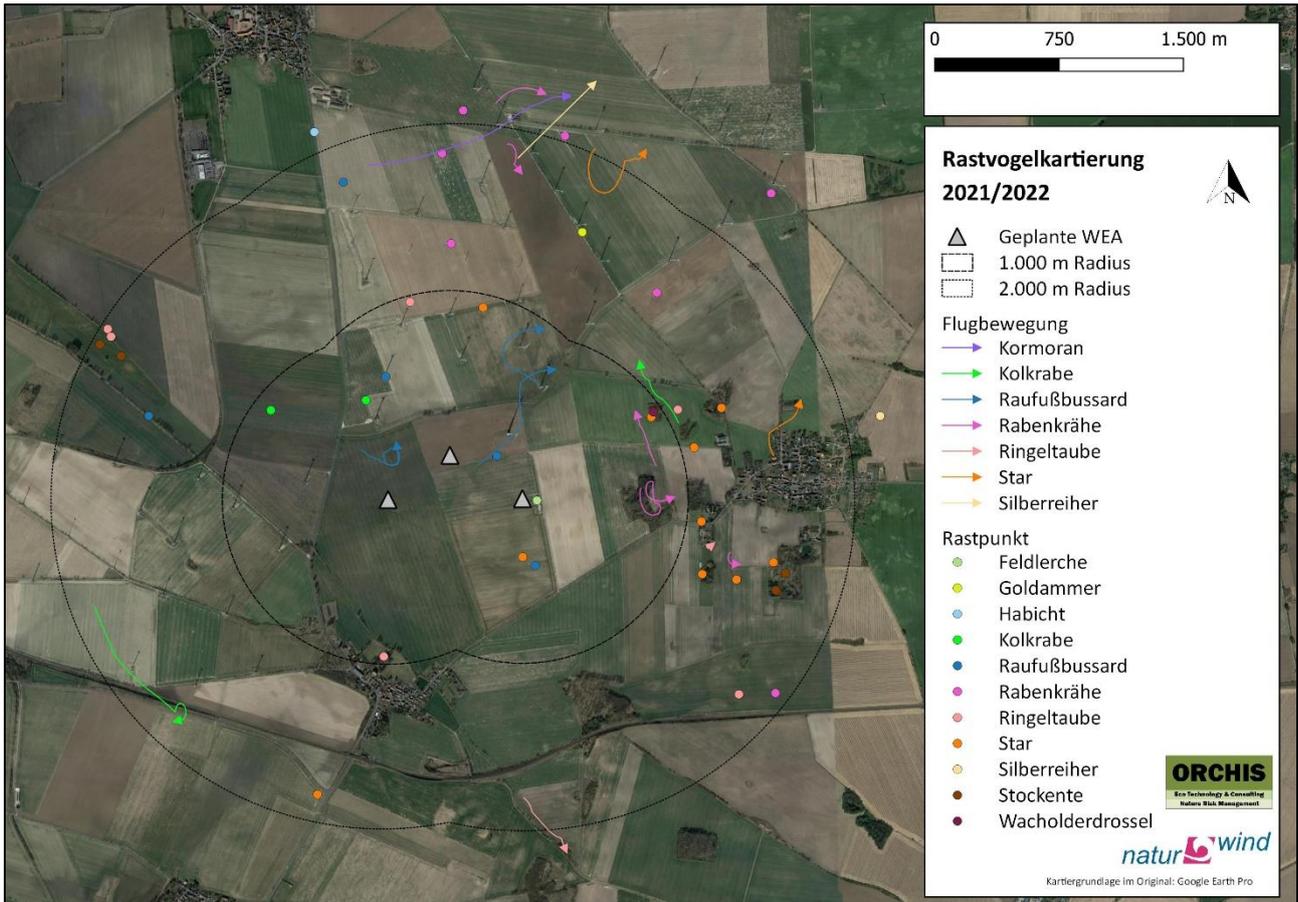


Abbildung 7: Rastvogelkartierung 2021 / 2022, nicht windkraftsensible Arten



Abbildung 8: Rastvogelkartierung 2021 / 2022, nicht windkraftsensible Arten: Mäusebussard



Abbildung 9: Rastvogelkartierung 2021 / 2022, nicht windkraftsensible Arten: Turmfalke

Für keine der besagten Arten scheinen Hauptnahrungs- und Rasthabitate innerhalb des Planungsgebietes zu liegen.

3.6 Art-für-Art-Betrachtung

3.6.1. Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), NG

Der nicht WEA-sensible Bluthänfling wird auf den Roten Listen in Deutschland und Sachsen-Anhalt als gefährdet eingestuft. Die Art wurde lediglich wenige Male als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiete festgestellt.

3.6.2. Dohle (*Coloeus monedula*), NG

Die nicht WEA-sensible Dohle wird auf den Roten Listen Sachsen-Anhalt als gefährdet eingestuft. Die Art wurde einmalig als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiete festgestellt.

3.6.3. Feldlerche (*Alauda arvensis*), BV

Die ackerbrütende Feldlerche, welche nach Roter Liste Deutschlands und Sachsen-Anhalts als gefährdet gilt, war mit 17 Brutpaaren häufig im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Ihre Brutreviere sind gleichmäßig in den Ackerflächen im Untersuchungsgebiet verteilt.

In den „Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel“ von Dürr & Langgemach (2022) ist die Feldlerche nicht als störungssensible Art aufgelistet. Reaktionen oder Verhaltensänderungen der Feldlerche auf Windenergieanlagen sind bisher nicht bekannt geworden, sodass davon ausgegangen werden kann, dass keine Störung für diese Art gegeben ist. Dies trifft auch dann zu, wenn die Bauarbeiten zur Errichtung während der Brutzeit der Feldlerche stattfinden, da die Feldlerche eine große ökologische Flexibilität aufweist. Einzig die Bodennester sind durch die Baufeldfreimachung gefährdet. Die Baufeldfreimachung im Ackerland muss außerhalb der Fortpflanzungszeit erfolgen. Solange der offene Charakter der Landschaft nicht verändert wird, sind Störungen für diese Art auszuschließen. Auch eine signifikante Steigerung des Schlagrisikos ist für die Feldlerche auszuschließen. Zwar kann der Fluggesang der Feldlerche einige Tiere in die Nähe der Rotoren bringen, jedoch sind die bekannten Opferzahlen so gering, dass eine signifikante Steigerung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann. Durch den Eingriff der Baufeldfreimachung wird die Oberflächenstruktur zwar kurzfristig verändert. Dies bedeutet jedoch nicht, dass diese Fläche dann auf Dauer nicht mehr für die Feldlerche nutzbar ist. Ketzenberg et al. (2002) haben nachgewiesen, dass die Errichtung einer WEA die Brutplatzwahl der Feldlerche nicht beeinflusst.

3.6.4. Feldsperling (*Passer montanus*), BV

Der nicht WEA-sensible Feldsperling wird auf den Roten Listen in Deutschland und in Sachsen-Anhalt auf der Vorwarnliste geführt. Die Art ist ein Höhlenbrüter und baut ihr Nest in Mitteleuropa vornehmlich in Baumhöhlen (u.a. Spechthöhlen, in Stadtlebensräumen fast ausnahmslos in Nistkästen), aber auch in Gebäuden (Dachtraufbereich) sowie Sonderstandorten (z.B. Uferschwalbenröhren, Greifvogel-, Storch- und Reihernestern, Betonmasten) und ist selten auch Freibrüter (u.a. Koniferen, Weißdorn). Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Mitte April und Mitte Mai (Südbeck, 2005). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art mit drei Brutpaaren als Brutvogel identifiziert werden.

3.6.5. Gelbspötter (*Hippolais icterina*), NG

Der nicht WEA-sensible Gelbspötter wird in Sachsen-Anhalt auf der Vorwarnliste geführt. Die Art wurde einmalig als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiete festgestellt.

3.6.6. Goldammer (*Emberiza citrinella*), BV

Die nicht WEA sensible Goldammer wird in Deutschland auf der Vorwarnliste geführt. Die Art ist ein Boden- bzw. Freibrüter und baut ihr Nest am Boden unter Gras- oder Krautvegetation versteckt oder in kleinen Büschen (meist < 1 m) zwischen Mitte April und Mitte Mai (Hauptbrutzeit) (Südbeck, 2005). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art mit 1 Revier als Brutvogel nachgewiesen werden.

3.6.7. Graureiher (*Ardea cinerea*), NG

Der WEA-empfindliche Graureiher wird auf den Roten Listen in Deutschland als nicht gefährdet eingestuft, in Sachsen-Anhalt steht die Art auf der Vorwarnliste. Nach der Novelle des BNatSchG (2022) gilt die Art nicht mehr als kollisionsgefährdet.

3.6.7.1. Rastvogelkartierung

Während der Rastvogelkartierung wurde folgende 9 Sichtungen der Art im Untersuchungsgebiete dokumentiert.

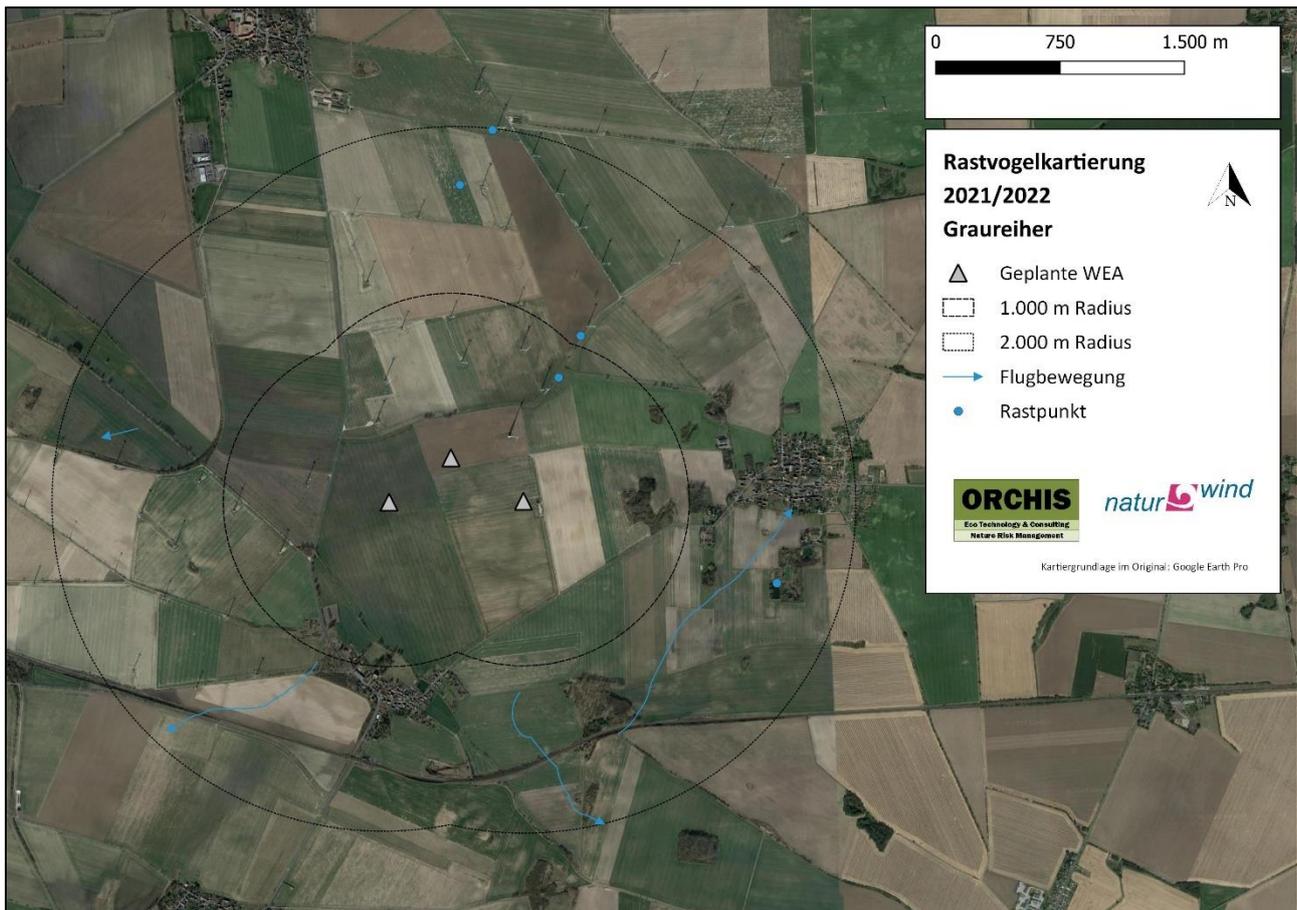


Abbildung 10: Rastvogelkartierung 2021 / 2022, Sichtungen Graureiher

3.6.8. Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), NG

Der in Deutschland auf der Vorwarnliste geführte Grauschnäpper wurde lediglich zweimalig als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet festgestellt.

3.6.9. Kornweihe (*Circus cyaneus*), NG

Die WEA-empfindliche Kornweihe wird auf den Roten Listen in Deutschland und Sachsen-Anhalt als vom Aussterben bedroht eingestuft.

3.6.9.1. Rastvogelkartierung

Während der Rastvogelkartierung erfolgten 3 Sichtungen der Art im Untersuchungsgebiete.



Abbildung 11: Rastvogelkartierung 2021 / 2022, Sichtungen Kornweihe

3.6.10. Kuckuck (*Cuculus canorus*), NG

Der Kuckuck ist nach der Roten Liste Deutschlands und Sachsen-Anhalt als gefährdet eingestuft. Während der Kartierungen konnte die Art als Nahrungsgast erfasst werden.

3.6.11. Neuntöter (*Lanius cornix*), BV

Der nicht WEA-empfindliche Neuntöter wird auf der Roten Listen in Deutschland als nicht gefährdet eingestuft, in Sachsen-Anhalt steht die Art auf der Vorwarnliste. Die Art ist ein Freibrüter und baut ihr Nest in Büschen aller Art (bevorzugt Dornenbüsche), in Bäumen (Neststand 0,5 - > 5 m) und selten auch in Hochstaudenfluren und Reisighaufen. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Ende Mai und Ende Juni (Südbeck, 2005). Im Untersuchungsgebiet konnte die Art mit 1 Revier als Brutvogel nachgewiesen werden.

3.6.12. Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), BV

Die Rohrweihe gilt zwar nach der Roten Liste Deutschlands und Sachsen-Anhalt als ungefährdet, ist aber als Windkraftempfindlich eingestuft und wird zudem in Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie geführt, nach der Bundesartenschutzverordnung gilt sie als „streng geschützte“ Art. Im Jahr 2021 konnte eine Rohrweißenbrut in etwa 1.500 m Abstand zur nächstgelegenen geplanten WEA kartiert werden. Die Brutstätte lag somit außerhalb des Prüfbereichs für die Art. Im Frühjahr 2022 wurde während der

Rastvogelkartierung einmalig der Balzruf eines Männchens registriert, trotzdem wurde im selben Jahr im Untersuchungsgebiet keine Brut der Art festgestellt.

3.6.12.1. Rastvogelkartierung

Auch während der Rastvogelkartierung konnte die Rohrweihe regelmäßig im Untersuchungsgebiet verzeichnet werden.



Abbildung 12: Flugbewegungen der Rohrweihe während der RVK 2021 / 2022

Die Rohrweihe war während RVK regelmäßig im Untersuchungsgebiet jagend anzutreffen. Jedoch erfolgte die gesamte Flugaktivität der Art weit unterhalb von 89.46 m Unterer Rotorendurchlauf der geplanten WEA.

3.6.13. Rotmilan (Milvus milvus)

Der WEA-empfindliche Rotmilan wird auf den Roten Listen in Deutschland und in Sachsen-Anhalt auf der Vorwarnliste geführt. Die Hauptbrutzeit liegt zwischen Mitte März und Anfang Juli (Südbeck, 2005). Während der Horstkartierung 2021 konnte eine Rotmilanbrut innerhalb des Radius 1 (1.500m) festgestellt werden. Bei den Horstkontrollen 2022 zeigte sich, dass der Horst nicht erneut durch die Art besetzt waren.

3.6.13.1. Rastvogelkartierung

Während der Rastvogelkartierung konnte der Rotmilan regelmäßig im Untersuchungsgebiet dokumentiert werden. Die Flugbewegungen sind in der folgenden Abbildung dargestellt.



Abbildung 13: Flugbewegungen des Rotmilans während der RVK 2021 / 2022

3.6.14. Schwarzmilan (*Milvus migrans*), NG

Der WEA-empfindliche Schwarzmilan wird auf den Roten Listen in Deutschland und Sachsen-Anhalt als nicht gefährdet eingestuft.

3.6.14.1. Rastvogelkartierung

Während der RVK konnten 4 Flugereignisse der Art im Untersuchungsgebiete nachgewiesen werden.



Abbildung 14: Flugbewegungen des Schwarzmilans während der RVK 2021 / 2022

Der Schwarzmilan war mit 4 verzeichneten Flugbewegungen während der RVK nur selten im Untersuchungsgebiet anwesend. Außerdem zeigte sich, dass der Großteil der Flugaktivität unterhalb der Rotorenhöhe der geplanten WEA stattfindet.

3.6.15. Silbermöwe (*Larus argentatus*), NG

Die WEA-empfindliche Silbermöwe wird auf den Roten Listen in Deutschland als nicht gefährdet und in Sachsen-Anhalt als selten eingestuft.

3.6.15.1. Rastvogelkartierung

Während der Rastvogelkartierung konnten 2-mal insgesamt 151 Individuen der Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.



Abbildung 15: Flugbewegungen der Silbermöwe während der RVK 2021 / 2022

3.6.16. Star (*Sturnus vulgaris*), BV

Der nicht WEA-sensible Star wird in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet eingestuft, in Sachsen-Anhalt steht die Art auf der Vorwarnliste. Bei der Brutvogelkartierung konnte die Art mit drei Brutpaaren als Brutvogel nachgewiesen werden. Die Art ist ein Höhlenbrüter mit Neststandort in ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen, Nistkästen, Mauerspalt (auch von Gebäuden) und oft unter Dachziegel an Dächern (Südbeck, 2005).

3.6.17. Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), BV

Das Teichhuhn wird auf der Vorwarnliste Deutschlands sowie Sachsen-Anhalt geführt. Während der Brutvogelkartierung konnte an einem Teich östlich der geplanten WEA 2 in einer Nisthilfe eine erfolgreiche Brut der Art festgestellt werden.

3.6.18. Wanderfalke (*Falco peregrinus*), NG

Der WEA-empfindliche Wanderfalke wird auf den Roten Listen in Deutschland und Sachsen-Anhalt als nicht gefährdet eingestuft.

3.6.18.1. Rastvogelkartierung

Während der Rastvogelkartierung wurden lediglich 3 Flugereignisse der Art im Untersuchungsgebiet verzeichnet.

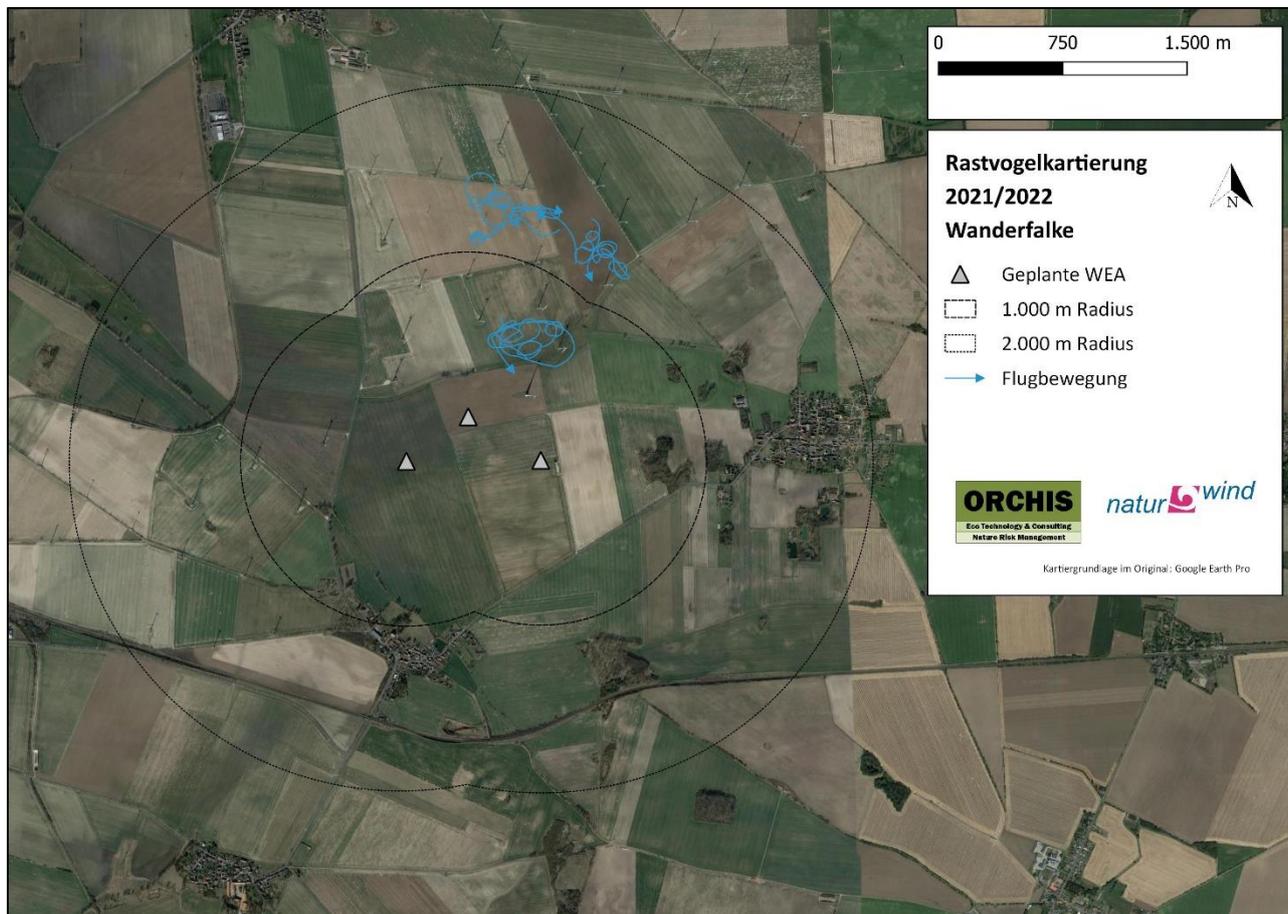


Abbildung 16: Flugbewegungen des Wanderfalken während der RVK 2021 / 2022

3.6.19. Weißstorch (*Ciconia ciconia*), NG

Der WEA-empfindliche Weißstorch wird auf den Roten Listen in Deutschland als gefährdet und in Sachsen-Anhalt als nicht gefährdet eingestuft. Darüber hinaus ist die Art nach Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geschützt.

3.6.19.1. Rastvogelkartierung

Während der Rastvogelkartierung konnten lediglich 2 Flugbewegungen, sowie einmalig ein Individuum auf Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet dokumentiert werden.



Abbildung 17: Flugbewegungen des Weißstorchs während der RVK 2021 / 2022

3.7. Ungefährdeten und ubiquitären Brutvogelarten

Ungefährdete und ubiquitäre Arten werden in nistökologischen Gilden nach Südbeck (2005) zusammengefasst.

Tabelle 7: Ungefährdete Brutvogelarten nach nistökologischen Gilden

Art	Wiss. Name	Status	Brutpaare
Gehölz- / Freibrüter			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	4
Bodenbrüter			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	1
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	3
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	BV	1
Halbhöhlen-/ Nischenbrüter			
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BV	3
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	1

3.7.1. Freibrüter

Im Untersuchungsgebiet konnten zur Brutzeit mit dem Buchfink und der Dorngrasmücke zwei Gehölzbrüter ohne Gefährdungsstatus festgestellt werden. Im Planungsgebiet existieren für Gehölzbrüter relevanten Strukturen wie Baumreihen und Strauchhecken.

3.7.2. Bodenbrüter

Im Gebiet konnten die drei nicht gefährdete bodenbrütende Arten Goldammer, Schafstelze und Schwarzkehlchen festgestellt werden.

3.7.3. Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Im Gebiet konnten die zwei nicht gefährdete Halbhöhlen- / Nischenbrüter Bachstelze und Hausrotschwanz festgestellt werden.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Die Firma Naturwind Schwerin GmbH, Schelfstraße 35, 19055 Schwerin plant die Errichtung von drei Windenergieanlagen (WEA) im Windpark Hakenstedt-Druxberge. Es ist vorgesehen, drei Anlagen des Typs Nordex N149 6.X zu errichten. Die Anlagen Gesamthöhe beträgt 238,55 m, die Nabenhöhe 164 m, der Rotordurchmesser 149,1 m und der untere Rotorendurchlauf somit 89,45 m. Insgesamt stehen im Windpark Hakenstedt-Druxberge bereits 73 WEA. Die Firma ORCHIS Umweltplanung GmbH wurde beauftragt, für das vorliegende Projekt ein avifaunistisches Gutachten zu erstellen.

Gemäß Artikel 5 der EU-Vogelschutzrichtlinie (2009) ist es grundsätzlich verboten, wildlebende Vogelarten zu töten oder zu fangen. Nester und Eier dürfen nicht zerstört, beschädigt oder entfernt werden, auch die Vögel selbst dürfen, besonders während ihrer Brut- und Aufzuchtzeit, weder gestört noch beunruhigt werden, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt. In Sachsen-Anhalt werden Untersuchungen der Vogelfauna im Leitfadens *Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt* (2018) definiert.

Die Methodik in der vorliegenden Untersuchung richtet sich nach diesem Leitfaden. Die Auswertung der Brutvögel sowie der Groß- und Greifvögel basiert auf den von ORCHIS Umweltplanung GmbH im Jahr 2021 und 2022 durchgeführten Kartierungen (Brutvogelkartierung, Horstsuche, sowie Rastvogelkartierung).

Im Zuge der im Jahr 2021 und 2022 durchgeführten avifaunistischen Erfassungen konnten insgesamt 53 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Als Brutvögel konnten 16 Arten kartiert werden, während 37 Vogelarten als Nahrungsgäste erfasst wurden.

Im 500 m Radius um die Potenzialfläche konnten Reviere von insgesamt 5 nicht WEA-empfindlichen, aber gefährdeten Brutvogelarten festgestellt werden. Dabei handelte es sich um die Arten Feldlerche, Feldsperling, Neuntöter, Star und Teichhuhn. Außerdem wurden 7 nicht störungssensiblen Brutvogelarten ohne Gefährdungsstatus ermittelt. Um eine Beeinträchtigung dieser Arten zu vermeiden, wäre im Falle der Bauarbeiten eine Vermeidungsmaßnahme in Form einer Bauzeitenregelung empfohlen.

Es konnte 2021 ein besetzter Horst des Rotmilans innerhalb des Prüfradius 1 (1.500 m zur geplanten WEA) nachgewiesen werden. 2022 konnte diese Brut nicht erneut bestätigt werden.

Insgesamt konnten während der Untersuchungen mit den Arten Kornweihe, Raufußbussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Mäusebussard und Turmfalke 8 Greifvogelarten erfasst werden. Hierbei konnten Bruten des Rotmilans, sowie des Mäusebussards nachgewiesen werden. Außerdem wurden die WEA-empfindlichen Großvogelarten Graureiher und Weißstorch kartiert.

Die Rastvogelkartierung ergab keine Hinweise auf Hauptnahrungs- und Rasthabitats innerhalb des Planungsgebietes.

5. LITERATURVERZEICHNIS

BARTSCHV (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist

BNATSCHG (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

FFH-RICHTLINIE (FLORA-FAUNA-HABITAT-RICHTLINIE): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Inklusive der Anhänge I bis V.

DÜRR, T. (2018): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg.

DÜRR, T. & LANGGEMACH, T. (2022): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte.

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

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND ENERGIE SACHSEN-ANHALT (2018): Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Max-Planck-Inst. für Ornithologie Vogelwarte Radolfzell, Radolfzell.

VSCHRL (VOGELSCHUTZRICHTLINIE): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Inklusive der Anhänge I bis VII. Amtsblatt der Europäischen Union, L 20/7

KETZENBERG, C., EXO, K.-M., REICHENBACH, M., CASTOR, M. (2002): Einfluss von Windkraftanlagen auf brütende Wiesenvögel. Natur und Landschaft 77: 144 – 153.

DR. MARC REICHENBACH, ARSU GmbH, DR. HENDRIK REERS, OekoFor GbR, SÖREN GREULE, OekoFor GbR (07.10.2021): Wie gut schützt IdentiFlight den Rotmilan (*Milvus milvus*)? Untersuchungen zur Wirksamkeit eines Kamerasystems zum Schutz vor Kollisionen an Windenergieanlagen. In Kooperation mit: OekoFor GbR. Im Auftrag von: erneuerbare energien europa e3 GmbH, Auftragnehmer: ARSU GmbH Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH

6. ANHANG

Tabelle Rastvogelkartierung

Tabelle 8: Rastvogelkartierung 2021/2022; (R=Rast, NS=Nahrungssuche, J=Jagd, T=Transferflug, B= Balzverhalten, K=Kreisend)

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Mb	02.03.21	11:35	R	1	0	
Sto	02.03.21	11:40	NS	2	0	
Mb	02.03.21	12:10	R	1	0	
Mb	02.03.21	12:40	R	1	0	
Mb	02.03.21	13:15	J	1	0	
Mb	02.03.21	13:15	K	1	40-60	
Rm	02.03.21	13:20	R	1	0	auf und neben Horst
Rm	02.03.21	13:40	T	1	20-30	lautrufend, Angriff auf Mb
Rm	02.03.21	13:50	J	1	20-30	
Rm	02.03.21	14:00	K	1	30	
Rm	02.03.21	14:10	R	1	0	
Rm	02.03.21	14:10	K	1	20	
Rm	02.03.21	14:25	R	1	0	
Rfb	02.03.21	14:30	T	1	1-20	scheucht 2. Rfb auf
Rfb	02.03.21	14:30	T	1	1-20	von 1. Rfb aufgescheucht
Rm	02.03.21	14:30	R	1	0	
Rm	02.03.21	14:30	T	1	10	vom Feld aufgefliegen
Mb	02.03.21	14:55	K, T	2	100	
Rm	02.03.21	14:55	K	2	100	
Rm	02.03.21	15:55	K	3	80-100	
Mb	19.03.21	10:44-46	K	2	0	
Rm	19.03.21	11:05	K	1	1	
Rm	19.03.21	11:14	J	1	0	An Beute oder Aas
Tf	19.03.21	11:16	J	1	0	
Tf	19.03.21	11:18	J	1	0	
Mb	19.03.21	12:22	J	1	0	Ansitz
Tf	19.03.21	13:13	J	1	0	im Feld sitzend
Tf	19.03.21	13:17	T	1	0	
Tf	19.03.21	13:55	T	1	0	
Mb	19.03.21	14:30	T	1	1	
Mb	19.03.21	14:37	T	1	1	
Tf	19.03.21	14:45	J	1	0	
Ha	19.03.21	15:09	J	1	0	Totfund
Rm	19.03.21	15:12	J	1	0	
Rm	19.03.21	15:15	K	1	1	
Mb	19.03.21	15:17	K	1	1	
Mb	19.03.21	15:17	K	1	1	
Tf	25.03.21	11:23	J	1	0	
Tf	25.03.21	15:23	J	1	0	
Row	30.03.21	08:05	J	1	5	Männchen
Rm	30.03.21	08:13	J	1	0-5	
Row	30.03.21	10:07	B	1	0	Balzruf, Männchen, Schilffläche
Rm	30.03.21	08:23-30	K, T	1	10-80	
Sto	30.03.21	08:25	R	2	0	Pärchen

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Rm	30.03.21	08:26-43	T, J	1	0-80	In Wald landend
Mb	30.03.21	09:08	R	1	0	
Rm	30.03.21	09:12		2	0	Horst
Rm	30.03.21	10:03-05	J	1	10-40	
Row	30.03.21	10:05-07	T	1	1-10	Männchen
Mb	30.03.21	10:45-55	K	5	10-200	
Rm	30.03.21	10:49	J	1	10-20	
Rm	30.03.21	10:52	J	1	40	
Rm	30.03.21	10:55	K	1	80	
Mb	30.03.21	11:16	R	1	0	An Horst
Mb	06.08.21	14:18		1	50-100	
Tf	06.08.21	14:29		2	30-70	
Tf	06.08.21	13:21	J	1	0	
Tf	06.08.21	13:28	J	1	10-20	
Rm	06.08.21	13:30	J	1	20-0	
Mb	06.08.21	13:35	K,J	1	40-80	
Tf	06.08.21	13:35	J	1	0-20	
Tf	06.08.21	13:35	J	1	2-20	
Mb	06.08.21	13:41	T	1	5-10	landet in Baum
Mb	06.08.21	13:47	K	1	60-150	
Row	06.08.21	13:52	J	1	1-5	
Tf	06.08.21	13:54	J	1	10-30	
Mb	06.08.21	14:02	R	1	0	Sitzt auf Weg am Feldrand
Rm	06.08.21	14:10	K	1	50-80	
Tf	06.08.21	14:10	T	1	40-60	
Tf	06.08.21	14:10	J	1	20-40	
Row	06.08.21	14:15	J	1	2-5	
Mb	06.08.21	14:20	J	1	5-20	
Tf	06.08.21	14:23	K	4	20-50	
Mb	06.08.21	14:28	K	1	50-100	wird von 2 Tf attackiert
Rm	06.08.21	14:28	K	1	50-100	
Rm	06.08.21	14:28	K	1	50-100	
Tf	06.08.21	14:28	K	2	30-70	attackieren einen Mb
Tf	06.08.21	14:34	T	1	2-20	
Tf	06.08.21	14:36		1	2-20	
Mb	06.08.21	14:41	K	1	30-50	Kampf mit Rm
Rm	06.08.21	14:41	K	1	30-50	Kampf mit Mb
Mb	06.08.21	14:55	T	1	0-10	
Swm	06.08.21	14:56	J	1	2-5	
Mb	06.08.21	15:18	J	1	0-5	
Swm	06.08.21	16:09	J	1	0-10	sitzt bei Regen auf Feld
Mb	06.08.21	16:13	R	1	0	sitzt auf Feld nach/bei Regen
Mb	06.08.21	16:17	R	1	0	sitzt auf Feld nach/bei Regen
Mb	06.08.21	16:20	T	1	0-20	
Mb	06.08.21	16:20	Fluchtvor mir	1	0-20	
Mb	06.08.21	16:33	R	1	0	sitzt auf Feld
Mb	06.08.21	16:40	J	1	5-20	
Mb	06.08.21	16:40	J	1	5-20	

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Rm	06.08.21	16:40	J	1	10-20	
Mb	06.08.21	16:52	R	1	0	sitzt auf Feld
Mb	06.08.21	16:59	R	1	0	sitzt auf Feld
Mb	06.08.21	17:07	J	1	3-5	
Mb	06.08.21	17:07	J	1	0-5	
Mb	06.08.21	17:11	R	1	0	sitzt auf Feld
Tf	06.08.21	17:24	J	1	3-15	
Swm	06.08.21	17:25	J	1	3-10-0	
Mb	06.08.21	18:04	R	1	0	sitzt auf Feld
Tf	06.08.21	18:15	J	1	10-30	
Mb	06.08.21	18:17	J	2	0-30	
Mb	06.08.21	18:26	J	1	10-20	
Rm	06.08.21	18:26	J	1	5-20	
Tf	06.08.21	18:26	J	1	10-30	
Mb	06.08.21	18:32	R	1	0	sitzt auf Feld
Mb	06.08.21	18:36	R	1	0	sitzt auf Feld
Tf	06.08.21	18:53	J	2	5-20	
Swm	06.08.21	19:05	K, T	2	40-70	
Mb	06.08.21	19:29	T	1	10-20	
Mb	06.08.21	19:38	R	1	0	sitzt auf Feld
Mb	06.08.21	19:40	R	1	0	sitzt auf Feld
Mb	06.08.21	19:45	R	1	0	sitzt auf Feld
Rm	06.08.21	19:45	J	1	10-20	
Mb	06.08.21	19:55	T	1	10-20	
Mb	06.08.21	20:45	R	1	0	sitzt auf Feld
Mb	19.08.21	20:00	T	1	30-50	
Tf	19.08.21	20:05	T	2	30-50	
Tf	19.08.21	20:16	J	3	10-20	Fliegen / sitzen in/um die Weide herum
Tf	19.08.21	20:19	T	1	3-10	
Tf	19.08.21	20:30	J	1	20-40	
Mb	24.08.21	17:07	R	1	0	sitzt auf Acker
Tf	24.08.21	17:15-20	J	1	10m	
Mb	24.08.21	17:20	R	1	0	auf Acker sitzend
Tf	24.08.21	17:30	J, T	1	10m	
Mb	24.08.21	17:45	T	1	15-20m	
Mb	24.08.21	17:45	R	1	0	auf Acker sitzend
Rm	24.08.21	18:03-10	NS	1	10-20m	
Mb	24.08.21	18:05	R	1	0	auf Acker sitzend
Mb	24.08.21	18:25	T	1	20m	
Mb	24.08.21	18:30	R	1	0	auf Acker sitzend
Rm	24.08.21	18:44-53	J	1	10-30m	
Mb	24.08.21	18:55-	K	2	100-150m	
Grr	24.08.21	18:58	T	1	20m	
Mb	24.08.21	n.A.	R	1	0	auf Acker sitzend
Tf	01.09.21	11:45	J	1	10	
Wf	01.09.21	11:50	J	2	0-10	
Tf	01.09.21	11:52	J	1	0-10m	
Row	01.09.21	11:59	J	1	5-10m	
Mb	01.09.21	12:00	T	1	20m	
Wf	01.09.21	12:00	J	1	10m	

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Row	01.09.21	12:01	T	1	10m	
Mb	01.09.21	12:03	K	1	25m	
Rm	01.09.21	12:03	K	1	25-30m	
Tf	01.09.21	12:04	J	1	0-5m	
Mb	01.09.21	12:10	K	1	40m	
Mb	01.09.21	12:10	K	1	20-50m	
Row	01.09.21	12:10	J	1	0-15m	
Tf	01.09.21	12:11	J	1	5-10m	
Row	01.09.21	12:12	J	1	5-10m	
Mb	01.09.21	12:16	K	6	50-70m	
Row	01.09.21	12:17	J	1	5m	
Mb	01.09.21	12:18	K	1	40m	
Mb	01.09.21	12:31	K	2	30-40m	
Tf	01.09.21	12:35	J	2	5-10m	
Mb	01.09.21	12:38	J	1	30m	
Row	01.09.21	12:40	J	1	0-6m	
Rm	01.09.21	12:54	K	3	20-35m	
Mb	01.09.21	12:55	K	1	40m	
Row	01.09.21	12:55	J	1	2-6m	
Tf	01.09.21	12:56	J	1	10m	
Rm	01.09.21	13:11	K	5	20-40m	für etwa 20 min kreisend
Rm	01.09.21	13:12	K	1	50m	
Wf	01.09.21	13:18	K	3	7-15m	
Mb	01.09.21	13:30	K	2	40m	
Rm	01.09.21	13:30	K	1	40m	
Row	01.09.21	13:35	J	1	2-7m	
Rm	01.09.21	13:36	K	1	30m	
Row	01.09.21	13:36	J	1	4-10m	
Tf	01.09.21	13:36	J	1	10m	
Rm	01.09.21	13:38	K	2	60m	
Rm	01.09.21	13:40	K	1	100m	
Tf	01.09.21	13:45	J	5	5-15m	
Mb	01.09.21	13:50	K	2	20-30m	
Rm	01.09.21	13:50	K	1	30-40m	
Row	01.09.21	13:55	K	1	5-7m	
Mb	01.09.21	14:00	K	1	60-80m	
Rm	01.09.21	14:01	K	1	70m	
Mb	01.09.21	14:15	K	4	30-40m	
Rm	01.09.21	14:15	K	1	40m	
Mb	01.09.21	14:20	K	1	60-80m	
Mb	01.09.21	14:20	T	1	60m	
Rm	01.09.21	14:29	K	2	80-100m	
Mb	01.09.21	14:36	K	1	80m	
Row	01.09.21	14:36	J	1	5-10m	
Mb	14.09.21	k.A.	J	1	0	Ansitz
Mb	14.09.21	k.A.	K	1	1-2	
Mb	14.09.21	k.A.	J, T, K	1	0-1	Ansitz, aufgescheucht
Mb	14.09.21	k.A.	K	1	1	
Mb	14.09.21	k.A.	J	1	0	
Mb	14.09.21	k.A.	T	1	1-2	
Mb	14.09.21	k.A.	K	1	2	

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Mb	14.09.21	k.A.	K	1	2	
Mb	14.09.21	k.A.	K	1	1-2	
Mb	14.09.21	k.A.	K, J	1	1-2	
Mb	14.09.21	k.A.	K	1	2	
Mb	14.09.21	k.A.	K, T	1	1-2	
Mb	14.09.21	k.A.	K	1	1-2	
Rk	14.09.21	k.A.	NS	2	0	
Rk	14.09.21	k.A.	T	1	1	
Rk	14.09.21	k.A.	NS	7	0-1	Ansitz in Birnenbaum, Flug aufs Feld
Rk	14.09.21	k.A.	NS	20	0	
Rk	14.09.21	k.A.	NS	2	0	
Rk	14.09.21	k.A.	T	1	1	
Rm	14.09.21	k.A.	K	1	1-2	
Rm	14.09.21	k.A.	K, J	1	2	Flug mit 1 Mb an Straße, wegen überfahrenen Tieren.
Rt	14.09.21	k.A.	NS	4	0	
Rt	14.09.21	k.A.	NS	3	0	
Rt	14.09.21	k.A.	T	3	1	
Rt	14.09.21	k.A.	T	1	1	
S	14.09.21	k.A.	NS	40	0	
S	14.09.21	k.A.	NS	17	0	
S	14.09.21	k.A.	NS	12	0	
S	14.09.21	k.A.	T	40	1	
Tf	14.09.21	k.A.	T	2	1	
Tf	14.09.21	k.A.	T	1	1	
Tf	14.09.21	k.A.	J	1	0-1	Rüttelflug
Tf	14.09.21	k.A.	J	1	0	
Tf	14.09.21	k.A.	J	1	0	
Tf	14.09.21	k.A.	T	2	1	
Tf	14.09.21	k.A.	T	1	1	
Tf	14.09.21	k.A.	T	1	1	
Tf	14.09.21	k.A.	J	1	0	
Tf	14.09.21	k.A.	T	2	0	
Tf	14.09.21	k.A.	J	1	0	
Tf	14.09.21	k.A.	T	1	1	
Tf	24.09.21	16:10	j	1	3	
Row	24.09.21	16:13	j	1	2	Weibchen
Mb	24.09.21	16:51	t	1	20	
Grr	24.09.21	16:57	t	1	2-10	
Mb	24.09.21	17:13	t	1	60	
Rm	24.09.21	17:26	t	1	40	
Rm	24.09.21	17:26	t	1	60	
Rm	24.09.21	18:00	t;k;t	2	50	
Mb	30.09.21	10:00	J	1	0	Ansitz
Rm	30.09.21	10:08-12	K	1	2	Rufend
Tf	30.09.21	10:22-24	T, J	2	0-1	
Mb	30.09.21	10:36	K	2	1	2 Mb zusammen kreisend
Grr	30.09.21	10:44-48	T	1	2	Durchflug

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
S	30.09.21	11:05	NS	30	0	
S	30.09.21	11:17	NS	15	0	
Mb	30.09.21	11:22-27	K, J	1	1-2	
Mb	30.09.21	11:28	K, J	1	1-2	rufend
Tf	30.09.21	11:48	T	1	0	
Rt	30.09.21	11:55	NS	22	0	
Kra	30.09.21	12:02	NS	2	0	
Kra	30.09.21	12:15	NS	3	0	
Mb	30.09.21	12:17-22	K, J	1	1-2	
Kra	30.09.21	12:28	T	3		
Mb	30.09.21	12:33-37	K	1	1-2	
Rm	30.09.21	12:44	K, J	1	1-2	
Mb	30.09.21	12:55	K	1	1-2	
Mb	30.09.21	13:05	T	1	1	
Rm	04.10.21	14.16	T	1	5-20	
Rm	04.10.21	14.25	K	1	50	
Rm	04.10.21	14.25	K	1	50	
Rm	04.10.21	14.25	K	1	50	
Rm	04.10.21	14.25	K	1	50	
Rm	04.10.21	14.25	K	1	50	
Rm	04.10.21	14.31	T	1	60	
Mb	04.10.21	14.39	J	1	10-5	
Rm	04.10.21	14.43	J	1	5-20	gehasst von Rk
Rm	04.10.21	14.56	T	1	40	
Ws	04.10.21	14.59	T	1	50-20	
Rm	04.10.21	15.25	K	1	50	
Rm	04.10.21	15.30	K	1	50	
Rm	04.10.21	15.51	K, J	1	60	
Mb	04.10.21	16.12	J	1	0-30	
Rm	04.10.21	16.33	T	1	100	
Mb	04.10.21	16.35	J	1	2	
Tf	04.10.21	16.45	T	1	5-60	
Stm	04.10.21	17.10	J	1	20	
Tf	04.10.21	17.11	J	1	30-50	
Grr	04.10.21	k.A.	R	1	0	
St	04.10.21	k.A.	J	130	0	
St	04.10.21	k.A.	R	200	0	
St	04.10.21	k.A.	R	100	0	
Ws	04.10.21	k.A.	R	2	0	gelandet
Ws	04.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	15.10.21	10:28	J	1	0	Ansitz
Mb	15.10.21	10:44-47	K, J	1	1	
Tf	15.10.21	11:02-04	T	1	0-1	
Rk	15.10.21	12:28	NS	2	0	
Mb	15.10.21	12:45	J	1	0	Ansitz, aufgescheucht
Mb	15.10.21	13:08-11	J, T	1	0	Ansitz, aufgescheucht
Mb	15.10.21	k.A.	K	1	1-2	
Rk	15.10.21	k.A.	R	2	0	
Tf	15.10.21	k.A.	T	1	1	
Mb	20.10.21	13:50	J	1	2-10	rüttelt
Rm	20.10.21	14:20	J	3	2-20	Feld wird gepflügt

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Rm	20.10.21	14:25	J	1	10-20	
Mb	20.10.21	14:50	K	1	40-60	
Rm	20.10.21	15:10	J	1	30-50	
Mb	20.10.21	15:15	T	1	10-20	
Rm	20.10.21	15:15	J	1	30-40	
Rm	20.10.21	15:25	J	1	5-15	
Mb	28.10.21	16:40	J	1	5-15	
Sim	28.10.21	16:40	T	1	20-30	
Mb	28.10.21	16:50	T	1	5-15	
Rm	28.10.21	16:50	J	3	10-60	
Mb	28.10.21	16:55	J	1	5-15	
Rm	28.10.21	17:00	J	1	10-20	
Rm	28.10.21	17:50	T	6	20-50	landen in Brutwald
Grr	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Grr	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	3	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	2	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	J	15	0	frisch gepflügtes Feld
Mb	28.10.21	k.A.	R	2	0	Feld neben frisch gepflügtem Feld
Mb	28.10.21	k.A.	R	2	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	auf Rübenhaufen
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	2	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	2	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Rfb	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Rfb	28.10.21	k.A.	J	2	0	frisch gepflügtes Feld
Rm	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Rm	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Rm	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Rm	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Rt	28.10.21	k.A.	R	150	0	
Tf	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Tf	28.10.21	k.A.	R	1	0	auf Stromleitung
Tf	28.10.21	k.A.	R	1	0	
Mb	03.11.21	10:42	R	1	0-3	Flucht vor Auto
Mb	03.11.21	10:48	R	1	3-10	Flucht vor Auto
Tf	03.11.21	11:13	R	1	3-6	Flucht vor Auto

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Rm	03.11.21	11:49	K	2	50-100	
Grr	16.11.21	k.A.	J	1	0	
Grr	16.11.21	k.A.	J	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	J	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	J	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	J	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	J	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.11.21	k.A.	J	1	0	
Rfb	16.11.21	k.A.	J	1	0	
Rfb	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Rfb	16.11.21	k.A.	J	1	0	
Rm	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Rm	16.11.21	k.A.	R	2	0	
Sto	16.11.21	k.A.	R	22	0	
Tf	16.11.21	k.A.	R	1	0	
Stm	23.11.21	13:20	R	28	0	
Ko	23.11.21	13:22	T	13	70-80m	
Rk	23.11.21	13:22	R	6	0	
Rm	23.11.21	13:22	J	1	10-15m	
S	23.11.21	13:34	T	50	10-50m	
G	23.11.21	13:40	R	6	3m	in Baum
Mb	23.11.21	13:40	J	1	3m	Ansitz auf Obstbaum
Mb	23.11.21	13:48	R	1	0	
Tf	23.11.21	13:48	T	1	10-15m	
Rk	23.11.21	14:02	R	3	0	
Tf	23.11.21	14:10	R	2	0	auf Acker sitzend
Mb	23.11.21	14:10-14	J	1	5-15m	
Mb	07.12.21	14:55	R	1	0	
Mb	07.12.21	15:44	J	1	5-20m	
Rm	16.12.21	13:16	T,J	1	20-25	
Mb	16.12.21	13:32	T	1	20-25	
Kw	16.12.21	14:34	J	1	10-1	Weibchenfarben
Rfb	16.12.21	14:35	J	1	15-20	
Mb	16.12.21	14:40	T	1	40-50	
Mb	16.12.21	k.A.	R	3	0	
Mb	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.12.21	k.A.	J	1	0	
Mb	16.12.21	k.A.	R	1	0	

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Mb	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.12.21	k.A.	J	1	0	
Mb	16.12.21	k.A.	J	1	0	
Mb	16.12.21	k.A.	R	2	0	
Mb	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Mb	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Rm	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Rt	16.12.21	k.A.	R	146	0	
Sir	16.12.21	k.A.	J	1	0	
Sto	16.12.21	k.A.	R	2	0	
Tf	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Tf	16.12.21	k.A.	R	1	0	
Mb	22.12.21	12:30	J	3	2	3 Mb lauern auf Zuckerrübenbergen auf Beute
Fe	22.12.21	12:34	R	17	3	in Busch
Mb	22.12.21	12:35-38	T	1	20-30	
Rm	22.12.21	12:37-42	J	1	15-30	
Rm	22.12.21	12:37-45	J, K	1	20-30	
Mb	22.12.21	12:40	R	1	0	
Rk	22.12.21	13:08	T	2	20-30m	
S	22.12.21	13:27	R	16	15	
Kra	22.12.21	13:30	T	1	20-30	rufend
Wd	22.12.21	13:30	R	40	15	
Rk	22.12.21	13:40	T	4	20-30	rufend
Rm	22.12.21	13:59-14:06	J	1	10-20	
Rt	22.12.21	14:44	R	100	15	Schwarm
Rm	22.12.21	14:44-48	J	1	10-30	
Mb	06.01.22	15:15	R	1	0	
Kw	10.01.22	k.A.	J	1	10m	männliches Individuum, blaugraue Färbung
Kw	10.01.22	k.A.	J	1	10m	gleiches männliches Individuum
Mb	10.01.22	k.A.	J	1	0	am Rand der Straße sitzend
Mb	10.01.22	k.A.	J	1	0	am Rand der Straße sitzend
Mb	10.01.22	k.A.	Nahrungssuche	1	15m	leuzistischer Mäusebussard
Sim	10.01.22	k.A.	R	150	0	Gruppe auf dem Feld und rastend
Tf	10.01.22	k.A.	J	1	20m	Rüttelflug, weibliches Individuum (weniger farbenfroh, eher braun stark gemustertes Gefieder)
Tf	10.01.22	k.A.	J, K	1	15m	zuerst am Straßenrand sitzend, anschließend jagend, Rüttelflug

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Mb	22.01.22	k.A.	R	1	0	auf Ansitz, hellbraune Farbmorphe mit bräunlich weißer Brust
Mb	22.01.22	k.A.	R	1	0	auf Baumkrone sitzend, dunkelbraune Morphe
Mb	22.01.22	k.A.	R	1	0	Weißer Farbmorphe in Hängebirke sitzend
Mb	22.01.22	k.A.	T	1	5m	von Baumkrone aus flüchtend über Feld
Mb	22.01.22	k.A.	R,T	1	5m	auf Feld direkt am Windrad sitzend, anschließend flüchtend über Feld, dunkelbraune Morphe
Mb	22.01.22	k.A.	R,T	1	5m	auf Baum sitzend, spähend, anschließend Richtung Sträucher flüchtend, hellbraune Morphe
Mb	22.01.22	k.A.	J,K,T	1	15m	helle Farbmorphe, auf Nahrungssuche kreisend über Feld, anschließend auf Ansitz
Rm	22.01.22	k.A.	J	1	25m	gleitend über Feld, auf Nahrungssuche
Tf	22.01.22	k.A.	J,K	1	20m	Rüttelflug, auf Nahrungssuche
Grr	12.02.22	k.A.	T	1	3m	Graureiher über Feld fliegend, kurz rastend
Mb	12.02.22	k.A.	R	1	0	im Baum sitzend, spähend, hellbraune Morphe
Mb	12.02.22	k.A.	R	1	0	sitzend im Baum neben zwei Rabenkrähen, braune Farbmorphe
Mb	12.02.22	k.A.	T, R	1	3m	auf Weg sitzend und fressend, anschließend flüchtend über Feld
Mb	12.02.22	k.A.	T	1	5m	auf Baum neben Straße sitzend, anschließend über Feld flüchtend, dunkelbraune Farbmorphe
Mb	12.02.22	k.A.	T, R	1	5m	gegenüber anderem Mb sitzend auf Baum neben Straße, anschließend flüchtend über Feld
Mb	12.02.22	k.A.	R, T	1	5m	auf Ansitz neben Straße sitzend, gleitend über Feld
Mb	12.02.22	k.A.	T	1	5m	gleitend über Feld, auf Nahrungssuche

Art	Datum	Zeit	Verhalten	Anzahl	Höhe [m]	Bemerkung
Rm	12.02.22	k.A.	T, G, J	1	10m	über Feld und Wohnhäuser kreisend
Sir	12.02.22	k.A.	T	1	10m	Silberreiher auf Feld sitzend, anschließend über Feld fliehend