



Weil • Winterkamp • Knopp  
Landschaftsarchitektin • Geographen  
Partnerschaft für Umweltplanung

# **Ergebnisgutachten Avifauna und Fledermäuse 2021 für die Errichtung von Windenergieanlagen im Windpark Brechte in Schüttorf**

Auftraggeber:  
Grafschafter Naturstrom GmbH  
Quendorfer Straße 34  
48465 Schüttorf

31.10.2022

## INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE	
1	EINFÜHRUNG UND AUFGABENSTELLUNG	1
2	POTENTIELL ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTE WIRKUNGEN VON WEA	3
3	AVIFAUNISTISCHE UND FLEDERMAUSKUNDLICHE BESTANDSAUFNAHME 2021	4
3.1	Erfassungsmethodik Avifauna	4
3.1.1	Erfassung der Brutvögel	4
3.1.2	Rast- und Zugvögel	6
3.2.	Untersuchungsergebnisse und Bewertung Avifauna	7
3.2.1	Brutvögel	7
3.2.2.	Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse WEA-empfindlicher Arten	11
3.2.3	Rast- und Zugvögel	17
3.3	Erfassungsmethodik Fledermausuntersuchung	20
3.4	Untersuchungsergebnisse und -bewertung der Fledermauserfassung	24
3.4.1	Ergebnisse Detektorbegehung	24
3.4.2	Ergebnisse Horchkisten und Dauererfassung mit AnaBat	26
3.4.3	Bewertung der Fledermausvorkommen	33
4	FAZIT	38
	QUELLENVERZEICHNIS	39
	ANHANG	40

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	SEITE	
Abb. 1	Lage des Plangebietes im Raum	1
Abb. 2	Anzahl der erfassten Baumfalken-Flüge an den Beobachtungstagen	12
Abb. 3	Anzahl der erfassten Kranich-Flüge an den Beobachtungstagen	12
Abb. 4	Anzahl der erfassten Kornweihen-Flüge an den Beobachtungstagen	13
Abb. 5	Anzahl der erfassten Rohrweihen-Flüge an den Beobachtungstagen	13
Abb. 6	Anzahl der erfassten Rotmilan-Flüge an den Beobachtungstagen	14
Abb. 7	Anzahl der erfassten Schwarzstorch-Flüge an den Beobachtungstagen	15
Abb. 8	Anzahl der erfassten Wanderfalken-Flüge an den Beobachtungstagen	15
Abb. 9	Anzahl der erfassten Weißstorch-Flüge an den Beobachtungstagen	16
Abb. 10	Anzahl der erfassten Wespenbussard-Flüge an den Beobachtungstagen	16
Abb. 11	Standorte bei der Fledermauskartierung	21
Abb. 12	Anabat-System am Standort	23
Abb. 13	Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet (Detektorbegehungen)	25
Abb. 14	Verteilungsdiagramm Horchkiste 1	27
Abb. 15	Verteilungsdiagramm Horchkiste 2	27

Abb. 16 Verteilungsdiagramm Horchkiste 3	28
Abb. 17 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Frühjahr 2021	30
Abb. 18 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Sommer 2021	31
Abb. 19 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Herbst 2021	32

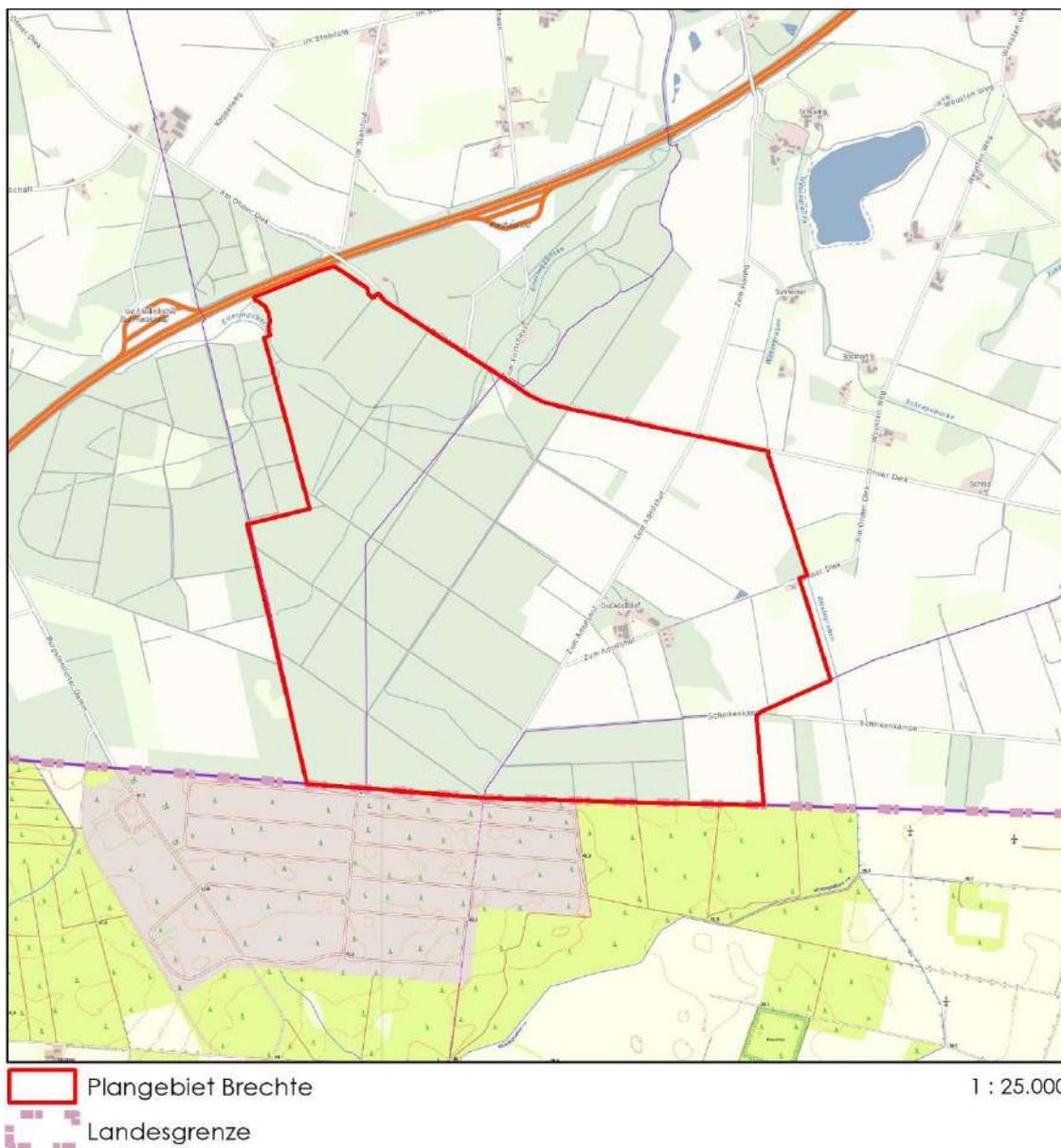
## **TABELLENVERZEICHNIS**

SEITE

Tab. 1 Termine und Witterungsbedingungen während der Horstsuche / Horstkontrolle	4
Tab. 2 Termine und Witterungsbedingungen während der Brutvogelerfassung	5
Tab. 3 Termine und Witterungsbedingungen während der Raumnutzungserfassung	5
Tab. 4 Termine und Witterungsbedingungen während der Waldschneepfen-Erfassung	6
Tab. 5 Termine und Witterungsbedingungen während der Ziegenmelker-Erfassung	6
Tab. 6 Termine und Witterungsbedingungen während der Rastvogelerfassung	6
Tab. 7 Wertgebende Vogelarten im Brutzeitraum des Untersuchungsgebietes	8
Tab. 8 Wertgebende Vogelarten im Rastzeitraum des Untersuchungsgebietes	17
Tab. 9 Termine und Witterungsbedingungen während der Fledermauskartierung	22
Tab. 10 Erfasste Fledermauskontakte während der Detektorbegehungen im Jahr 2021	24
Tab. 11 Ergebnisse der Erfassung der Fledermauskontakte mit Horchkisten – Anzahl der Kontakte und Anteile der Arten	26
Tab. 12 Ergebnisse der Dauererfassung mit dem AnaBat-System 2021 – Anzahlen der Kontakte und Anteile der einzelnen Arten	28
Tab. 13 Ergebnisse der Dauererfassung mit dem AnaBat-System 2021 – Anzahlen der Kontakte und Anteile der einzelnen Arten nach Jahreszeiten	29
Tab. 14 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten mit Angaben zur Gefährdung	33

# 1 EINFÜHRUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Grafschafter Naturstrom GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Brechte in der Samtgemeinde Schüttorf im Landkreis Graf-schaft Bentheim, an der Grenze zu Bad Bentheim und an der Grenze zu Nordrhein-West-falen (vgl. Abb. 1).



**Abb. 1 Lage des Plangebietes im Raum**

Nach § 44 BNatSchG ist es u. a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu verletzen oder zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Weiterhin dürfen wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten nicht erheblich gestört werden. Schließlich dürfen besonders geschützte Arten wild lebender Pflanzen nicht aus der Natur entnommen und ihre Standorte nicht beschädigt und zerstört werden. Diese artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen somit sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflan-

zen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten flächendeckend, also überall dort, wo betreffende Arten vorkommen.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für die im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten (streng geschützten) Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten.

Vor diesem Hintergrund wurde die WWK-Partnerschaft für Umweltplanung von der Graf-schafter Naturstrom GmbH beauftragt, die für das Genehmigungsverfahren benötigten artenschutzrechtlichen Untersuchungen mit der Kartierung von Vögeln und Fledermäusen im Plangebiet Brechte vorzunehmen. Die Ergebnisse der 2021 durchgeführten Kartierungen sind in dem hiermit vorgelegten Gutachten dargestellt.

Betrachtet werden insbesondere die Arten, die nach dem Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (Fassung: 24.02.2016)<sup>1</sup> als WEA-empfindlich gelten, nach § 7 BNatSchG als streng geschützt eingestuft sind und / oder auf der Roten Liste für Niedersachsen (Stand 2015) bzw. Deutschland (Stand 2016) einer Gefährdungskategorie zugeordnet sind. Im Folgenden werden diese Arten als „wertgebende Arten“ bezeichnet.

---

<sup>1</sup> im Folgenden kurz als „Leitfaden Nds.“ bezeichnet

## 2 POTENTIELL ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTE WIRKUNGEN VON WEA

Bau-, anlage- und betriebsbedingt können Windenergieanlagen zu negativen Auswirkungen auf Teile von Natur und Landschaft führen. Im Folgenden werden diese möglichen Wirkungen von Windenergieanlagen zusammenfassend dargestellt.

### **Baubedingte Wirkungen**

Baubedingte Wirkungen können sich durch die Baumaßnahmen während der Errichtung der Windenergieanlagen ergeben. Dies betrifft den Bau des Fundamentes und der Zuwegungen sowie die temporäre Flächeninanspruchnahme durch beispielsweise Stellplätze für den Montagekran und für PKW sowie Verbreiterungen von Zuwegungen und Lagerflächen. Weiterhin kann es durch den Bau zu Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie einer Störung durch die Anwesenheit von Menschen kommen.

Folgende baubedingte Auswirkungen auf die Fauna sind somit möglich:

- Temporärer Flächenverlust
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Störungen / Beunruhigungen durch visuelle und akustische Reize, Erschütterungen durch Baumaschinen
- Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen

### **Anlagebedingte Wirkungen**

Anlagebedingte Wirkungen können sich durch eine stehende Windenergieanlage als Baukörper an sich ergeben. Hierzu gehören:

- dauerhafter Flächenverlust und damit Verlust von Lebensraum
- Zerschneidung und Fragmentierung von Lebensräumen durch das Wegenetz
- Barrierewirkung und Zerschneidung von Flugkorridoren
- Kollisionsrisiko mit Rotor und Masten
- Lebensraumentwertung durch artspezifisches Meideverhalten gegenüber Vertikalstrukturen (Scheuchwirkung)

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

Betriebsbedingte Wirkungen können sich durch die Bewegung der Rotoren sowie notwendige Wartungsarbeiten ergeben. Hierzu gehören:

- Kollisionsrisiko mit den drehenden Rotoren
- Entwertung des Lebensraumes durch betriebsbedingte Lärm- und Lichtemissionen, Schattenschlag sowie Störungen durch Wartungsarbeiten
- Barrierewirkung und Zerschneidung von Flugkorridoren

Tab. A1 und Tab. A2 im Anhang zeigen die bisher bekannten Verluste von Vögeln und Fledermäusen an WEA in Deutschland nach den Ergebnissen aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Hier werden alle Meldungen von Totfunden aus der Bundesrepublik Deutschland zusammengetragen<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Ergebnisse herunterladen unter <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>

### 3 AVIFAUNISTISCHE UND FLEDERMAUSKUNDLICHE BESTANDSAUFNAHME 2021

#### 3.1 Erfassungsmethodik Avifauna

Um das Spektrum und die ungefähre Häufigkeit vorkommender Vogelarten zu ermitteln, wurden von Ende Dezember 2020 bis Ende Dezember 2021 Untersuchungen von Brut-, Rast- und Zugvögeln durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte von Anfang März bis Anfang September 2021 eine Kartierung der Raumnutzung vorwiegend WEA-empfindlicher Arten.

##### 3.1.1 Erfassung der Brutvögel

Die Kartierung der Brutvögel galt in erster Linie den Arten mit bekannten spezifischen Empfindlichkeiten gegenüber WEA. Die Untersuchung zielte damit v. a. auf die Vogelarten ab, die ein hohes Konfliktpotenzial gegenüber WEA aufweisen (kollisionsgefährdete Greif- und Großvögel sowie störungsempfindliche Arten wie die Waldschnepfe).

Die Erfassungen wurden standardisiert mittels einer Revierkartierung nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Dazu dienen:

- Horstsuche / Horstkontrolle (18 Termine Dezember 2020 bis Juni 2021 á 7 Std.) innerhalb des Plangebietes und eines Umringses von 1.500 m)<sup>3</sup>
- 10 Tagbegehungen á 7 Std. und 3 Nachtbegehungen á 4 Std. im Zeitraum von Mitte Februar bis Ende Juli 2021 zur Erfassung von Brutvögeln innerhalb des Plangebietes zuzüglich eines Umringses von 2.000 m (Greif- und Großvogelarten) bzw. 1.000 m (Rote-Liste-Arten)

Tab. 1 stellt die Termine und Witterungsbedingungen während der Horstsuche und Horstkontrolle dar, Tab. 2 die Termine und Witterungsbedingungen während der Brutvogelerfassungen.

**Tab. 1 Termine und Witterungsbedingungen während der Horstsuche / Horstkontrolle**

Datum	Methode	Zeit von	Zeit bis	Temperatur (C)	Wind (Bft)	Wolken (%)	Niederschlag (%)
20.12.2020	H	09:00	16:00	8-12	0 - 1 S	60	0
21.12.2020	H	09:00	16:00	5 - 8	1 - 3 S	60	0
28.12.2020	H	09:00	16:00	4	1 - 2 S	70	0
03.01.2021	H	09:00	16:00	2 - 4	2 - 3 NO	100	40
08.01.2021	H	09:00	16:00	2 - 3	1 - 2 NW-N	85	30
09.01.2021	H	09:00	16:00	0 - 2	0 - 1 SW	100	0
11.01.2021	H	09:00	16:00	1 - 4	2 - 3 (5) SW	100	40
15.01.2021	H	10:00	17:00	0 - 1	0 - 1 WNW	100	0
18.01.2021	H	09:00	16:00	4 - 5	2 - 3 (5) SW	100	0
31.01.2021	H	09:00	16:00	-5 - 0	0 - 1 O	50	0
04.02.2021	H	11:00	18:00	7	1 - 2 SW	90	0
09.03.2021	H	09:00	16:00	3 - 7	1 - 2 SW	100	30
15.03.2021	H	10:00	17:00	5 - 8	1 - 2 W	95	20
12.06.2021	HK	14:00	21:00	19 - 22	2 - 3 NW	65	0
13.06.2021	HK	14:30	21:30	19 - 22	1 - 2 NW	0	0
14.06.2021	HK	09:00	16:00	24 - 28	1 - 2 N-SW	20	0
18.06.2021	HK	15:00	22:00	24 - 30	1 - 2 N	10	0
19.06.2021	HK	12:30	19:30	30 - 33	1 N	0	0

H = Horstsuche, HK = Horstkontrolle

<sup>3</sup> An das Plangebiet schließt im Westen (im Stadtgebiet Bad Bentheim) unmittelbar ein Plangebiet an, in dem die ABO Wind AG ebenfalls einen Windpark plant; kartiert wurden jeweils beide Plangebiete gemeinsam mit den genannten Umrängen.

**Tab. 2 Termine und Witterungsbedingungen während der Brutvogelerfassung**

Datum	Methode	Zeit von	Zeit bis	Temperatur (C)	Wind (Bff)	Wolken (%)	Niederschlag (%)
21.02.2021	N	18:30	22:30	7 - 14	1 S	0	0
05.03.2021	N	18:10	22:10	-1 - 4	1 - 2 N	0	0
12.03.2021	Bv	10:00	17:00	7	2-4 (7) SW	75	0
25.03.2021	Bv	06:15	13:15	5 - 9	1 W	75	0
08.04.2021	Bv	06:45	13:45	1 - 6	1 - 3 (5) SW	55	0
21.04.2021	Bv	06:00	13:00	6 - 13	0 - 3 N	20	0
09.05.2021	Bv	05:45	12:45	13-26	2 - 3 (5) S	30	0
30.05.2021	Bv	05:15	12:15	6 - 18	1 - 2 O-NO	0	0
25.06.2021	N	21:45	01:45	16 - 18	1 N	0	0
30.06.2021	Bv	05:00	12:00	16 - 18	1 -2 NW	85	0
11.07.2021	Bv	05:20	12:20	15 - 20	1 - 3 SO-NO	95	30
18.07.2021	Bv	05:30	12:30	15 - 23	1-3 NW	30	0
30.07.2021	Bv	05:45	12:45	12 - 22	1 - 2 SW	40	0

Bv = Brutvogelkartierung, N = Nachtbegehung

Ergänzend erfolgte eine spezielle Erfassung der Raumnutzung von (WEA-empfindlichen) Groß- und Greifvögeln (Ermittlung von Funktionsbeziehungen und Nutzungsmustern zwischen und in den Brut- und Nahrungshabitaten) an 18 Terminen á 6 Stunden von Beobachtungspunkten mit jeweils guter Einsehbarkeit der Flächen im Zeitraum von März bis September 2021. Ausgehend von den bekannten oder den vermutlichen Brutplätzen planungskritischer Arten (Rohrweihe, Rotmilan, etc.) wurden im Umfeld der Brutstätten bzw. im Bereich des Plangebietes mehrere Beobachtungsstandorte festgelegt. Von diesen Punkten aus erfolgte eine Beobachtung von An- und Ab- sowie Transferflügen. Die Raumnutzungsuntersuchungen wurden simultan von drei Bearbeitern durchgeführt, die durch Sprechfunkgeräte im ständigen Kontakt miteinander standen und nach 3 h den Standort wechselten. Dabei wurden die Höhen, in welchen die Tiere flogen, geschätzt. Zu Hilfe genommen wurden hier auch Fixpunkte wie die Höhe nahe liegender Waldflächen. Die Termine und Witterungsbedingungen während der Untersuchung sind in Tab. 3 dargestellt.

**Tab. 3 Termine und Witterungsbedingungen während der Raumnutzungserfassung**

Datum	1. Zeitfenster von/bis	2. Zeitfenster von/bis	Temperatur (C)	Wind (Bff)	Wolken (%)	Niederschlag (%)
06.03.2021	09:00 - 12:00	12:15 - 15:15	1 - 7	0 - 1 SW	55	0
17.03.2021	09:00 - 12:00	12:20 - 15:20	4 - 8	2 NNW	70	0
26.03.2021	09:00 - 12:00	12:20 - 15:20	10 - 14	3 - 4 S-SW	45	0
31.03.2021	09:00 - 12:00	12:20 - 15:20	8 - 22	0 - 1 S-WSW	0	0
15.04.2021	09:00 - 12:00	12:20 - 15:20	3 - 9	1 - 2 N-NO	10	0
30.04.2021	09:00 - 12:00	12:15 - 15:15	8 -11	1 - 2 W	95	13
05.05.2021	12:30 - 16:30	16:50 - 19:50	8 - 11	2 - 4 WNW	65	7
14.05.2021	14:00 - 17:00	17:15 - 20:15	12 - 17	1 W	50	2
26.05.2021	09:10 - 12:10	12:35 - 15:35	10 - 12	3 - 6 (7) W-SW	80	7
13.06.2021	14:30 - 17:30	17:45 - 20 .45	22 - 25	2(3) NW-NO	0	0
15.06.2021	09:00 - 12:00	12:20 - 15:20	17 -24	0 - 1 NO-NW	5	0
24.06.2021	14:05 - 17:05	17:35 - 20:35	18 - 19	2 - 3 N	80	0
06.07.2021	09:00 - 12:00	12:18 - 15:18	20 - 24	2 - 5 S-SW	90	3
22.07.2021	08:40 - 11:40	11:55 - 14:55	17 - 24	1 - 2 NO-NW	50	0
26.07.2021	12:00 - 15:00	15:15 - 18:15	21 - 23	2 - 6 S	30	0
06.08.2021	09:00 - 12:00	12:30 - 15:30	17 - 22	2 - 3 S-SW	85	40
20.08.2021	9:00 - 12:00	12:15 - 15:15	15 - 20	3 SW-W	95	17
01.09.2021	09:00 - 12:00	12:20 - 15:20	15 - 18	1 NW	80	0

Schließlich erfolgte an drei Terminen á 2 Std. im Zeitraum Mai bis Juni 2021 eine synchrone Waldschnepfenerfassung innerhalb des Plangebietes und eines Umringes von

300 m mit jeweils 3 Kartierern. Die Daten dazu sind in Tab. 4 dargestellt.

**Tab. 4 Termine und Witterungsbedingungen während der Waldschneepfen-Erfassung**

Datum	Zeit von	Zeit bis	Temperatur (C)	Windstärke (Bft)	Wolken (%)	Niederschlag (%)
14.05.2021	20:20	22:20	10 - 14	0 - 1 W	0	0
04.06.2021	20:45	22:45	21 - 23	1 NO	80	0
24.06.2021	20:57	22:57	15 - 18	1-2 N-NO	50	0

An zwei Terminen á 4,5 bzw. 5,5 Std. im Zeitraum Mai und Juni 2021 erfolgte eine Kartierung des Ziegenmelkers innerhalb des Plangebietes und eines Umringes bis 1.000 m. Die Daten dazu sind in Tab. 5 dargestellt.

**Tab. 5 Termine und Witterungsbedingungen während der Ziegenmelker-Erfassung**

Datum	Zeit von	Zeit bis	Temperatur (C)	Windstärke (Bft)	Wolken (%)	Niederschlag (%)
23.05.2021	21:30	02:00	8 - 11	0 - 2 S	5	0
07.06.2021	21:45	03:15	13 - 17	1 - 3 N	80	0

### 3.1.2 Rast- und Zugvögel

Für die Erfassung der Rastvögel wurde folgende Untersuchungsmethodik herangezogen:

- Erfassung von Rastvögeln (insbesondere der Arten mit ausgeprägtem Meideverhalten) innerhalb des Plangebietes zuzüglich eines Umringes von 1.000 m

Hierzu wurden 38 Rastvogelzählungen von je 3 Std. im Zeitraum von Anfang Januar 2021 bis Ende Dezember 2021 vorgenommen (vgl. Tab. 6).

**Tab. 6 Termine und Witterungsbedingungen während der Rastvogelerfassung**

Datum	Zeit von	Zeit bis	Temperatur (C)	Wind (Bft)	Wolken (%)	Niederschlag (%)
07.01.2021	09:00	12:00	1 - 2	1 - 2 WSW	100	80
21.02.2021	10:00	13:00	8 - 9	3 - 5 (8) SW	85	0
02.02.2021	09:00	12:00	2 - 4	2 - 3 O	100	100
13.02.2021	10:00	13:00	-8 - -3	1 - 2 O	0	0
18.02.2021	10:00	13:00	5 - 8	2 - 3 (5) S	100	10
26.02.2021	12:30	15:30	9 - 10	2 NW	65	0
03.03.2021	10:00	13:00	7 - 13	1 SW	35	0
10.03.2021	10:30	13:30	7 - 8	2 - 3 S	90	0
19.03.2021	15:00	18:00	7 - 8	2 - 3 NO	70	0
28.03.2021	11:30	14:30	10 - 12	3 - 4 (6) SW	65	0
01.04.2021	13:10	16:10	15 - 16	2 - 3 NW	0	0
09.04.2021	14:00	17:00	12 - 14	2 - 3 WSW	80	0
16.04.2021	13:30	16:30	17 - 18	2 NNO	30	0
24.04.2021	10:00	13:00	12 - 16	2 N	50	0
28.04.2021	17:00	20:00	17	1 - 2 O	65	0
02.07.2021	17:00	20:00	19 - 20	2 W	60	0
10.07.2021	17:00	20:00	21 - 22	1 W	70	0
14.07.2021	15:00	18:00	20 - 22	3 NW	100	30
25.07.2021	11:30	14:30	26	1 N	15	0
01.08.2021	08:00	11:20	12 - 18	2 SW	100	0
08.08.2021	15:50	18:50	19 - 20	2 - 4 (6) SW	60	30
12.08.2021	12:00	15:00	25	1 - 2 SW	10	0
19.08.2021	11:00	14:00	17 - 18	2 - 3 SW	50	0
25.08.2021	16:30	19:30	19 - 22	2 - 4 NW	45	0
05.09.2021	15:00	18:00	22	2 NO	0	0
08.09.2021	15:30	18:30	26 - 27	1 - 2 O	5	0
13.09.2021	14:15	17:15	16	1 - 2 N	80	10

**Tab. 6 (Forts.) Termine und Witterungsbedingungen während der Rastvogelerfassung**

Datum	Zeit von	Zeit bis	Temperatur (C)	Wind (Bff)	Wolken (%)	Niederschlag (%)
20.09.2021	09:30	12:30	11 - 14	2 NO	100	0
30.09.2021	13:50	16:50	13 - 14	3 - 4 SW	70	0
10.10.2021	10:00	13:00	9 - 13	2 W	0	0
14.10.2021	09:00	12:00	10 - 12	2 - 4 W	100	10
24.10.2021	14:15	17:15	11 - 13	1 - 2 SO-S	10	0
31.10.2021	14:00	17:00	14 - 15	1 - 2 (4) SO	90	0
05.11.2021	12:45	15:45	10 - 11	2 - 3 NW	60	0
09.11.2021	13:00	16:00	11	3 S	0	0
26.11.2021	14:00	17:00	4	2 S	50	0
10.12.2021	13:00	16:00	3 - 4	1 O	5	0
23.12.2021	10:00	13:00	-1 - 1	0 - 1 SW	100	10

## 3.2. Untersuchungsergebnisse und Bewertung Avifauna

### 3.2.1 Brutvögel

Mit den in Kap. 3.1.1 genannten Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet die nachfolgend aufgeführten Arten überwiegend mit Brutverdacht, im Einzelnen als Brutnachweis festgestellt. In Karte 1 bis Karte 5 im Anhang sind die Vorkommen der im Brutzeitraum festgestellten WEA-empfindlichen Arten bzw. streng geschützte Arten sowie Arten der Roten Liste Niedersachsen oder Deutschland mit ihren Revierzentren dargestellt.

In der folgenden Auflistung sind die wertgebenden Arten in Fettschrift dargestellt. Windenergieempfindliche Brutvogelarten gemäß Leitfaden Nds. sind mit Sternchen gekennzeichnet.

Aaskrähe, Amsel, Bachstelze, **Baumfalke\***, **Baumpieper**, Birkenzeisig, Blässgans\*, **Blässhuhn**, Blaumeise, **Bluthänfling**, Buchfink, Buntspecht, Dohle, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Erlenzeisig, **Feldlerche**, **Feldsperling**, Fitis, Gartenbaumläufer, **Gartengrasmücke**, **Gartenrotschwanz**, Gebirgsstelze, Gimpel, **Goldammer**, Graugans, **Graureiher\***, **Grauschnäpper**, **Großer Brachvogel\***, Grünfink, **Grünspecht**, **Habicht**, Haubenmeise, Haubentaucher, Hausrotschwanz, **Haussperling**, Heckenbraunelle, **Heidelerche**, Höckerschwan, Hohltaube, Jagdfasan, Kanadagans, **Kernbeißer**, **Kiebitz\***, Klappergrasmücke, Kleiber, **Kleinspecht**, Kohlmeise, Kolkrabe, Kormoran, **Kornweihe\***, **Kranich\***, **Kuckuck**, Mauersegler, **Mäusebussard**, **Mehlschwalbe**, Misteldrossel, **Mittelspecht**, Mönchsgrasmücke, **Neuntöter**, Nilgans, **Pirol**, **Raubwürger**, **Rauchschwalbe**, **Rebhuhn**, Reiherente, Ringeltaube, Rohrammer, **Rohrweihe\***, Rotkehlchen, **Rotmilan\***, **Schleiereule**, Schwanzmeise, Schwarzkehlchen, **Schwarzmilan\***, **Schwarzspecht**, **Schwarzstorch\***, **Seeadler\***, **Silberreiher**, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, **Sperber**, **Star**, **Steinschmätzer**, **Stieglitz**, Stockente, Sumpfmehse, Sumpfröhrsänger, Tannenmeise, **Teichhuhn**, **Trauerschnäpper**, Türkentaube, **Turmfalke**, Wacholderdrossel, **Waldkauz**, **Waldlaubsänger**, **Waldschnepfe\***, **Wanderfalke\***, Weidenmeise, **Weißstorch\***, **Wespenbussard\***, **Wiesenpieper**, Wiesenschafstelze, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp und **Zwergtaucher**

In Tab. 7 sind die auf S. 2 definierten **wertgebenden Vogelarten** im Brutzeitraum des Untersuchungsgebietes dargestellt.

**Tab. 7 Wertgebende Vogelarten im Brutzeitraum des Untersuchungsgebietes**

Name	WEA-empfindl. gemäß Leiffaden Nds.	Streng geschützt	Rote Liste NI (Stand 2015)	Rote Liste D (Stand 2016)	Rote Liste D wandernde Arten (Stand 2013)
Baumfalke	Ja	Ja (EG-VO)	3	3	*
Baumpieper			V	3	*
Blässhuhn			V	*	*
Bluthänfling			3	3	3
Feldlerche		)	3	3	*
Feldsperling			V	V	2
Gartengrasmücke			V	*	*
Gartenrotschwanz			V	V	V
Goldammer			V	V	3
Graureiher	Ja		V	*	*
Grauschnäpper			3	V	V
Großer Brachvogel	Ja	Ja (Bund)	2	1	*
Grünspecht		Ja (Bund)	*	*	
Habicht		Ja (EG-VO)	V	*	*
Hausperling			V	V	
Heidelerche		Ja (Bund)	V	V	*
Kernbeißer			V	*	*
Kiebitz	Ja	Ja	3	2	V
Kleinspecht			V	3	
Kornweihe	Ja	Ja (EG-VO)	1	1	2
Kranich	Ja	Ja	*	*	*
Kuckuck			3	V	3
Mäusebussard		Ja	*	*	*
Mehlschwalbe			V	3	*
Mittelspecht		Ja (Bund)	*	*	
Neuntöter			3	*	*
Pirol			3	V	*
Raubwürger			1	1	2
Rauchschwalbe			3	3	*
Rebhuhn			2	2	
Rohrweihe	Ja	Ja (EG-VO)	V	*	*
Rotmilan	Ja	Ja	2	V	3
Schwarzmilan	Ja	Ja (EG-VO)	*		*
Schwarzspecht		Ja	*	*	
Schwarzstorch	Ja	Ja (EG-VO)	2	*	V
Seeadler	Ja	Ja (EG-VO)	2		*
Silberreiher		Ja (EG-VO)			*
Sperber		Ja	*	*	*
Star			3	3	*
Steinschmätzer		Ja (EG-VO)	3	3	
Stieglitz			V	*	*
Teichhuhn		Ja (Bund)	*	V	*
Traverschnäpper			3	3	2
Turmfalke		Ja	V	*	*
Waldkauz		Ja (EG-VO)	V	*	
Waldlaubsänger			3		*
Waldschnepfe	Ja		V	V	V
Wanderfalke	Ja	Ja	3	*	V
Weißstorch	Ja	Ja	3	3	3
Wespenbussard	Ja	Ja	3	3	V
Wiesenpieper			3	2	*
Zwergtaucher			V		*

1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = Ungefährdet

In der anschließenden Ergebniszusammenfassung wird vorwiegend auf die WEA-empfindlichen Brutvögel und nur vereinzelt auf weitere Arten eingegangen.

Von den im Leitfaden Nds. benannten WEA-empfindlichen Vogelarten finden sich im Untersuchungsgebiet zur Brutzeit Nachweise der Arten Baumfalke, Blässgans, Graureiher, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Waldschnepfe, Weißstorch und Wespenbussard.

Insgesamt wurde 1 Brutverdacht des Kiebitzes, 3 Brutnachweise des Weißstorches, 3 Brutverdachte des Wespenbussards und 1 Brutverdacht der Rohrweihe als WEA-empfindliche Arten im Gebiet mit der Abgrenzung eines Revierzentrums aufgenommen. Von den anderen genannten WEA-empfindlichen Arten erfolgten Einzelsichtungen (Brutzeitfeststellungen) und Flugbewegungen. Im Folgenden werden die Vorkommen der einzelnen Arten detaillierter beschrieben.

### **Baumfalke**

Im 500 m bis 2.000 m-Radius um das Plangebiet befinden sich im Westen, Norden und Osten insgesamt 3 Flugbewegungen des Baumfalkens. Die Flughöhen betragen dabei 10 m bis 40 m (s. Karte 3).

### **Blässgans**

Die Blässgans wurde am 28.04.2021 mit einem Individuum in einer Entfernung von 1.200 m nordöstlich kartiert (vgl. Karte 2).

### **Graureiher**

Vom Graureiher wurden in Abständen von 650 m bis 1.800 m von der westlichen und südlichen Plangebietsgrenze insgesamt acht Brutzeitfeststellungen mit je ein bis zwei Individuen kartiert (vgl. Karte 3).

Ein Brutnachweis des Graureihers mit einem Kolonievorkommen von ca. 20 Brutpaaren befindet sich nordöstlich in einer Entfernung von rund 2.500 m und somit außerhalb des 2.000 m Radius zum Plangebiet.

Es wurden 16 Flugbewegungen rund ums Plangebiet verzeichnet, mit jeweils ein bzw. zwei Individuen. Vier Flugbewegungen schneiden dabei das Plangebiet, alle anderen befinden sich in Abständen bis über 2.000 m dazu.

### **Großer Brachvogel**

Vom Großen Brachvogel wurden in Abständen von 1.100 m bis 1.800 m von der südlichen Plangebietsgrenze insgesamt acht Brutzeitfeststellungen kartiert. 2 kreisende Flugbewegungen dieser Art befinden sich dabei am 2.000 m-Radius zum Plangebiet im Süden (vgl. Karte 2).

### **Kiebitz**

Ein Brutverdacht des Kiebitzes befindet sich südlich vom Plangebiet in einer Entfernung von rund 850 m (vgl. Karte 2). Elf weitere Brutzeitfeststellungen befinden sich ebenfalls in diesem Bereich, im Abstand von 800 m bis 1.900 m zum Plangebiet. Eine weitere Brutzeitfeststellung befindet sich nördlich des Plangebietes in rund 1.300 m Entfernung. Krei-

sende Flugbewegungen in 700 m bis über 2.000 m Entfernung dieser Art befinden sich dabei ebenfalls südlich bzw. nördlich vom Plangebiet.

### **Kornweihe**

Ein Nahrungsflug eines Kornweihenmännchens in einer Höhe von 20 m bis 25 m wurde ca. 500 m nordwestlich des Plangebietes verzeichnet (s. Karte 3).

### **Rohrweihe**

Ein Brutverdacht mit Revierzentrum der Rohrweihe liegt südlich, rund 1.900 m vom Plangebiet entfernt. Diese Art wurde auch mit fünf Flugbewegungen im Südosten rund 700 m bis 2.000 m vom Plangebiet erfasst (s. Karte 3).

### **Rotmilan**

Von der Art wurden sechs Flugbewegungen im Westen und Südosten, in Entfernungen von 500 m bis 2.000 m gesichtet (vgl. Karte 3). Eine Flugbewegung vom 09.04.2021 wurde in einer Flughöhe von 30 m bis 40 m innerhalb des Plangebietes erfasst.

### **Schwarzstorch**

Eine kreisende Flugbewegung des Schwarzstorchs befindet sich im Süden außerhalb des 2.000 m Radius ums Plangebiet (in keiner Karte dargestellt).

### **Waldschnepfe**

Bei der Waldschnepfenkartierung wurde am 24.06.2021 im Plangebiet eine Brutzeitfeststellung dieser Art aufgezeichnet (vgl. Karte 2). Eine weitere befindet sich westlich in einer Entfernung von rund 600 m vom Plangebiet. Des Weiteren wurden an allen drei Terminen an den Beobachtungspunkten A, B und C insgesamt 122 Flugbewegungen innerhalb des Plangebietes registriert. Auch außerhalb des Plangebietes, rund 300 m bis 1.800 m westlich fanden Flüge dieser Art statt.

### **Weißstorch**

3 Brutnachweise des Weißstorchs befinden sich ca. 2.000 m nordöstlich des Plangebietes und 7 weitere Brutzeitfeststellungen liegen rund um das Plangebiet in Entfernungen von rund 300 m bis 1.300 m (vgl. Karte 3). Flugbewegungen der Art liegen westlich, nördlich und östlich rund 700 m bis 1.200 m vom Plangebiet entfernt. Bei den Brutzeitfeststellungen und Flugbewegungen wurden i. d. R. jeweils ein bis zwei Individuen gesichtet, am 01.04.2021 vier Weißstörche.

### **Wespenbussard**

Insgesamt wurden anhand der Kartierungen 3 Revierzentren des Wespenbussards verortet (vgl. Karte 3). Es handelt sich jedoch in keinem Fall um einen konkret beobachteten Horst; diese wurden nicht gefunden. 2 Revierzentren befinden sich westlich und südlich, jeweils in einer Entfernung von rund 500 m zum Plangebiet. Ein weiteres Revierzentrum liegt im Westen rund 1.900 m vom Plangebiet entfernt.

Außerdem wurde am 28.06.2021 eine Brutzeitfeststellung des Wespenbussards im nordwestlichen Bereich innerhalb des Plangebietes erfasst. Rund ums Plangebiet wurden

außerdem 4 Flugbewegungen der Art in Höhen von 40 m bis 120 m kartiert. Diese befinden sich rund 100 m bis 2.000 m vom Plangebiet entfernt.

Darüber hinaus wurden 9 Brutnachweise der wertgebenden Art Mäusebussard im Radius bis 2.000 m rund ums Plangebiet verzeichnet (vgl. Karte 4). Zwei Brutnachweise befinden sich dabei im Plangebiet. Zwei Brutabbrüche befinden sich westlich der Plangebietsgrenze und südwestlich in rund 850 m Entfernung. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von Brutverdachten, Brutzeitfeststellungen und Flugbewegungen dieser Art. Im Plangebiet selbst befinden sich nur wenige Flugbewegungen, aber auch 1 Brutverdacht und 4 Brutzeitfeststellungen des Mäusebussards.

Von den wertgebenden Greif- und Eulenvögeln wurden folgende Arten im 1.000 m-Umfeld um das Plangebiet festgestellt: Habicht, Sperber, Waldohreule und Waldkauz (vgl. Karte 5). Die Brutplätze / Revierzentren lagen dabei vorwiegend in den Waldflächen, die das Plangebiet umgeben, aber auch in den Waldflächen innerhalb des Plangebietes.

Die Vorkommen weiterer wertgebender Arten im Brutzeitraum sind ebenfalls in Karte 5 dargestellt. Hierzu zählen: Baumpieper, Blässhuhn, Feldsperling, Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Gartengräsmücke, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Haussperling, Heidelerche, Bluthänfling, Kernbeißer, Kleinspecht, Kuckuck, Mittelspecht, Nachtigall, Neuntöter, Pirol, Rebhuhn, Rauchschwalbe, Star, Schwarzspecht und Stieglitz.

### **3.2.2. Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse WEA-empfindlicher Arten**

An 18 Begehungstagen á 6 Stunden wurde die Raumnutzung der im Plangebiet und seinem Umfeld vorkommenden Greif- und Großvogelarten erfasst. Ausgangspunkt der Beobachtung waren 6 Standorte (Je 3 Kartierer an den Standorten A1/ A2, B1/B2 und C1/C2; Wechsel der Standorte nach 3 h). Geringfügig wurden diese Standorte während der Kartierungsphase verschoben. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse wurden verschiedene Informationen gesammelt. Jeder erfasste Flug wurde kartographisch festgehalten. Es wurden zudem die Flugdauer und die Flughöhe erfasst und der Anteil der Dauer pro Höhe den Höhenklassen 0-50 m, 50-100 m, 100-200 m und > 200 m zugeordnet. Zusätzlich wurde das Verhalten pro Flug aufgenommen.

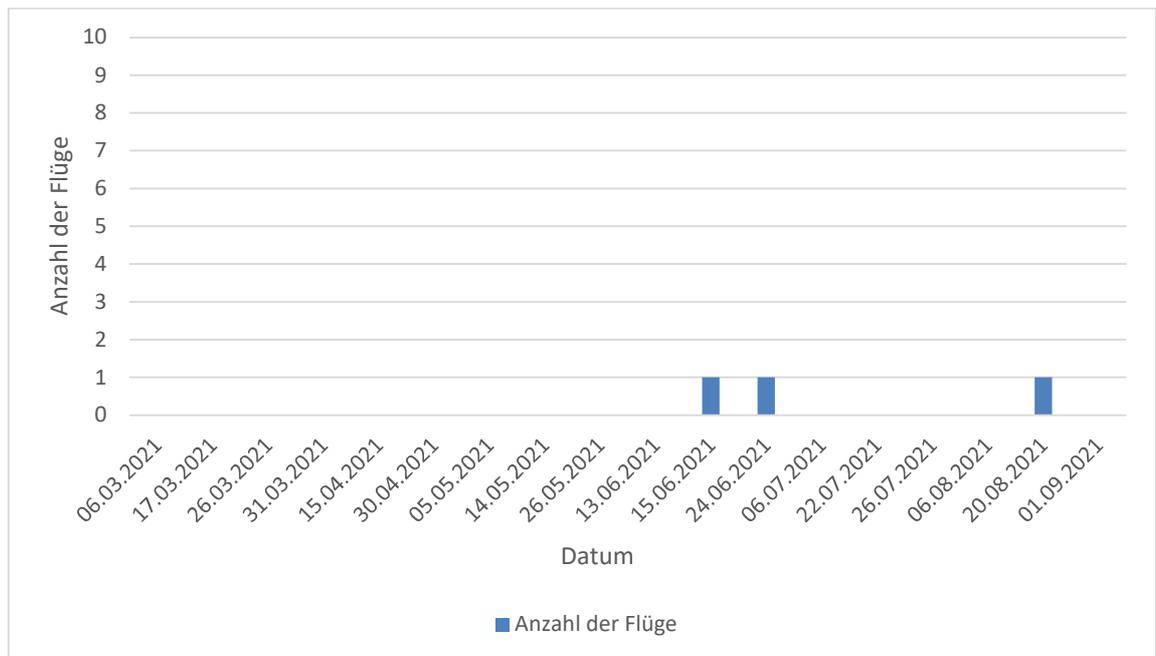
Die Ergebnisse der Raumnutzungsanalyse sind nach WEA-empfindlichen Arten und dem Mäusebussard getrennt in Karte 6 und Karte 7 dargestellt.

In Tab. A3 bis Tab. A12 sind alle Flüge pro Art und Tag vermerkt mit den zusätzlichen Informationen zu Flugdauer, minimaler und maximaler Flughöhe, Anteil der Flughöhen an Höhenklassen sowie Anteil der Flugdauer an der Beobachtungszeit (pro Standort á 180 min).

Im Folgenden sind die Ergebnisse für die oben genannten Arten im Einzelnen dargestellt.

#### **Baumfalke**

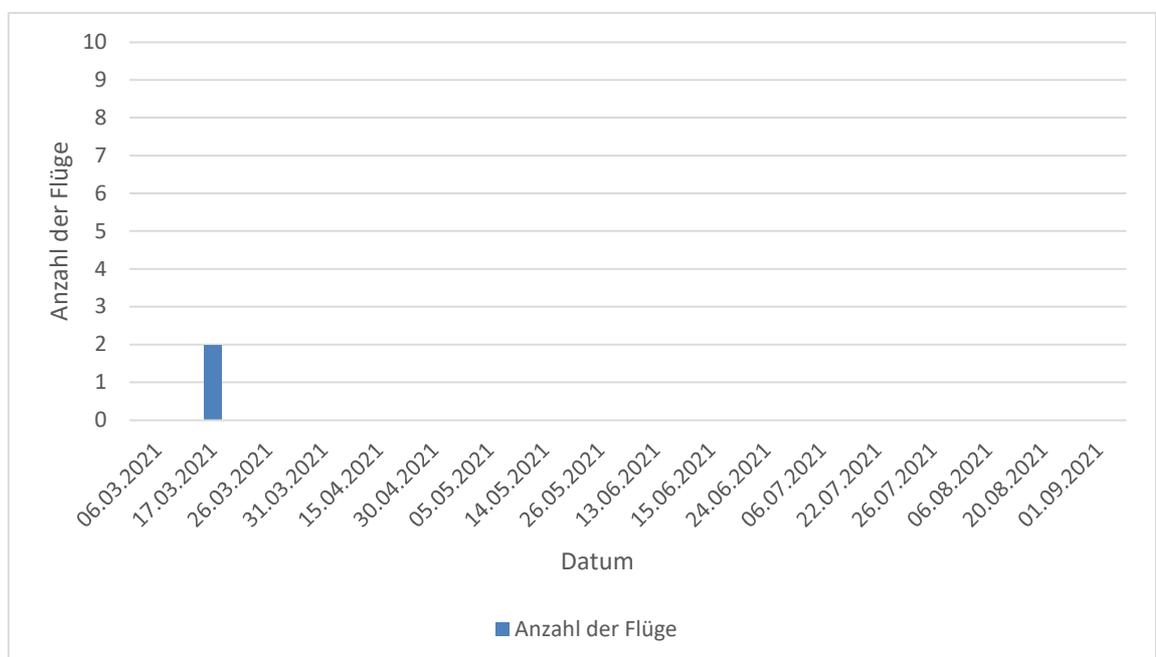
Insgesamt wurden vom Baumfalken an 3 Beobachtungstagen 3 Flüge verzeichnet. Diese befinden sich im Abstand von 200 m bis 1.700 m zum Plangebiet (vgl. Abb. 2, Karte 6 und Tab. A3).



**Abb. 2 Anzahl der erfassten Baumfalken-Flüge an den Beobachtungstagen**

### Kranich

Die Raumnutzung des Kranichs ist in Karte 6 dargestellt. Tab. A5 gibt die Zusatzinformationen zu den Flügen pro Beobachtungstag wieder. Der Kranich wurde mit 2 Flügen und je 2 Individuen am 17.03.2021 (vgl. Abb. 3) mit einer durchschnittlichen Höhe von 70 m bzw. 190 m gesichtet.

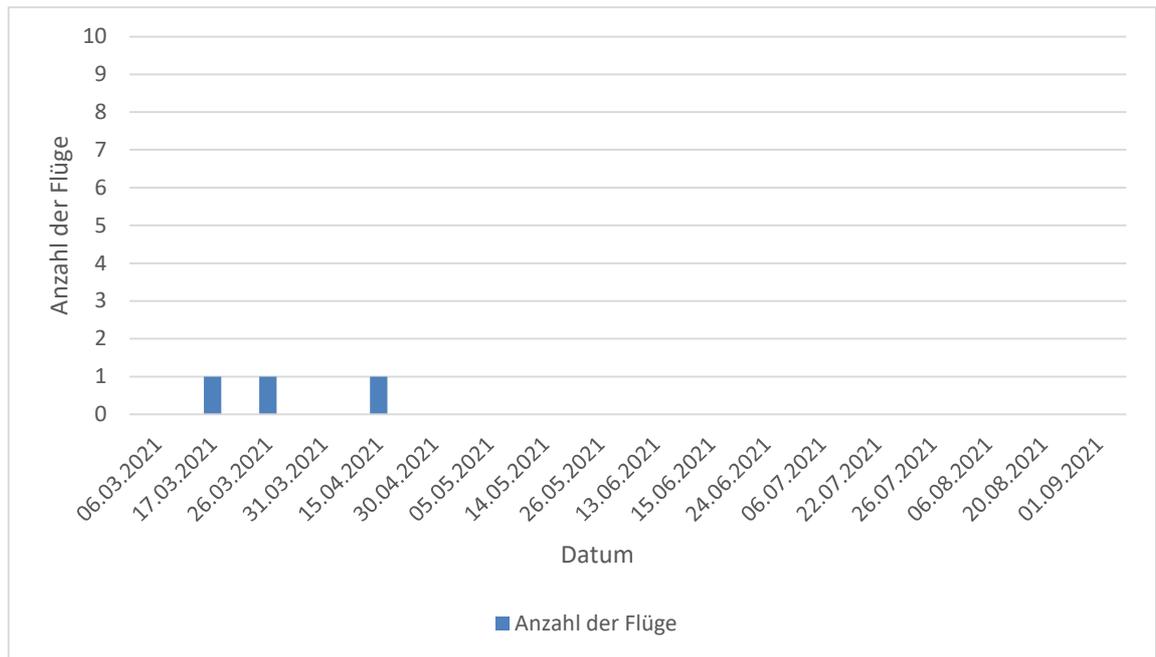


**Abb. 3 Anzahl der erfassten Kranich-Flüge an den Beobachtungstagen**

### Kornweihe

Die Kornweihe wurde an 3 Beobachtungstagen der RNA fliegend beobachtet (vgl. Abb. 4). Hierbei handelte es sich jedes Mal um ein nahrungssuchendes Weibchen in

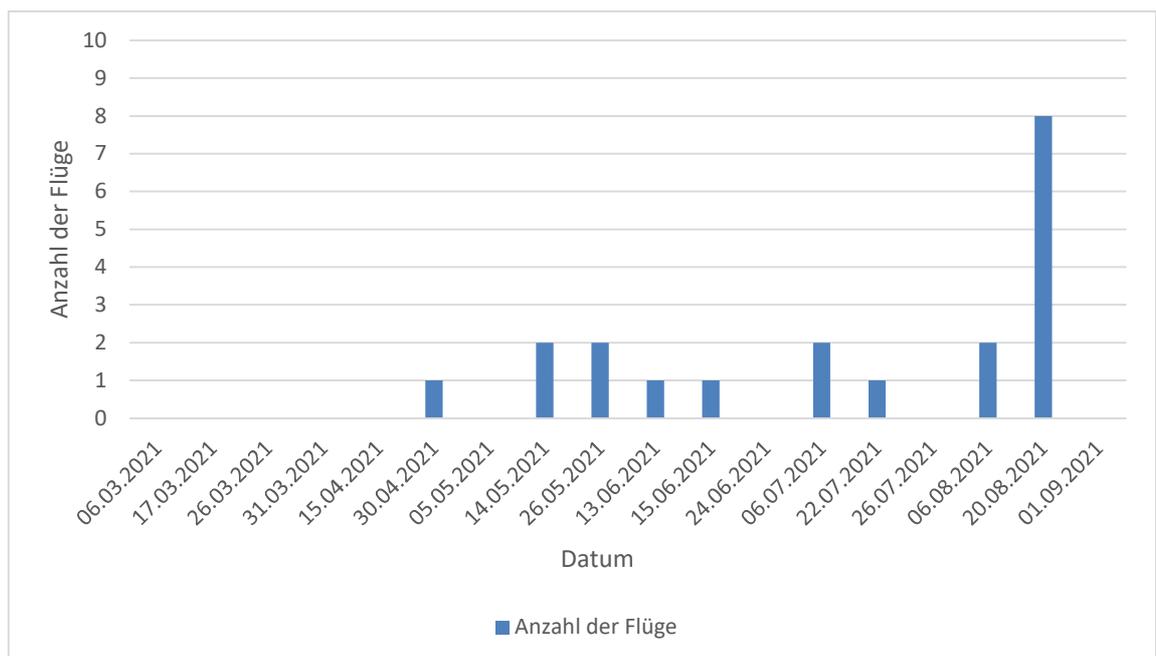
einer durchschnittlichen Flughöhe von 3-6 m (vgl. Tab. A6). Eine Flugbewegung befindet sich an der südöstlichen Plangebietsgrenze, die anderen beiden sind 500 m bis 1.500 m davon entfernt südlich des Plangebietes (s. Karte 6).



**Abb. 4 Anzahl der erfassten Kornweihen-Flüge an den Beobachtungstagen**

### Rohrweihe

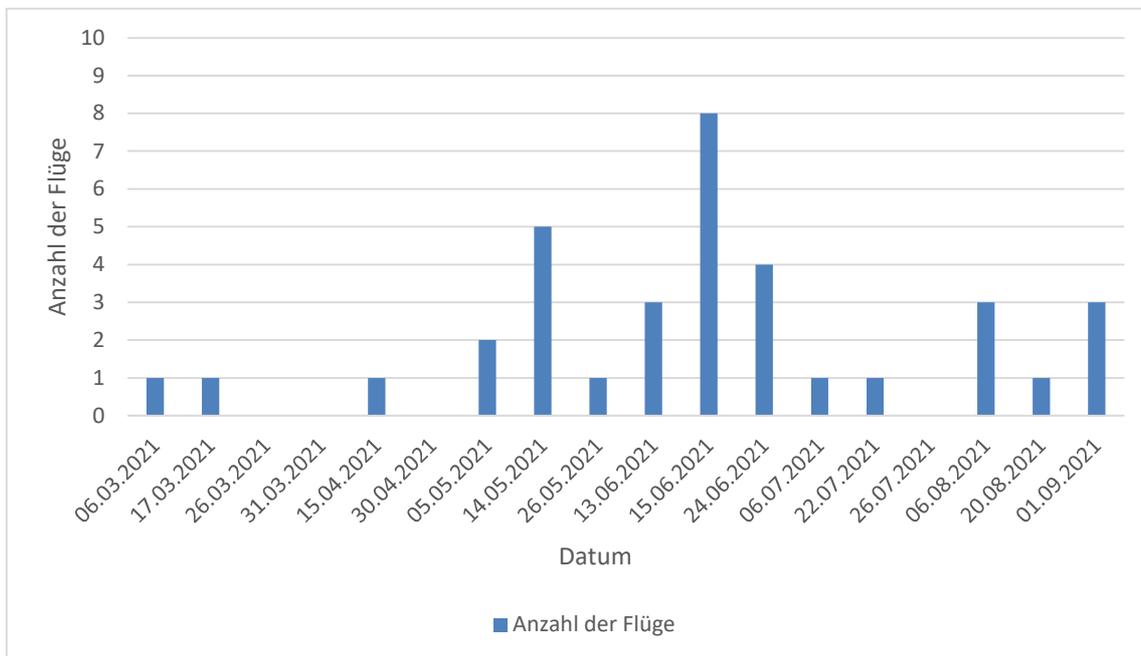
Die Rohrweihe wurde mit insgesamt 20 Flügen an 9 Beobachtungstagen kartiert (vgl. Abb. 5). Die Flugbewegungen wurden rund um das Plangebiet beobachtet, in Entfernungen von 0 m bis über 2.000 m (vgl. Karte 6). Die Flughöhen betragen 4 m bis max. 100 m (vgl. Tab. A8).



**Abb. 5 Anzahl der erfassten Rohrweihen-Flüge an den Beobachtungstagen**

## Rotmilan

Der Rotmilan wurde mit insgesamt 35 Flügen an 14 Tagen beobachtet (vgl. Abb. 6). Diese befanden sich in Höhen von 0 m bis 300 m (vgl. Tab. A9). Die Flugbewegungen erfolgten meist westlich, südlich und östlich des Plangebietes in Abständen bis zu 2.000 m. Drei der Flüge überquerten den Osten des Plangebietes (s. Karte 6).



**Abb. 6 Anzahl der erfassten Rotmilan-Flüge an den Beobachtungstagen**

## Seeadler

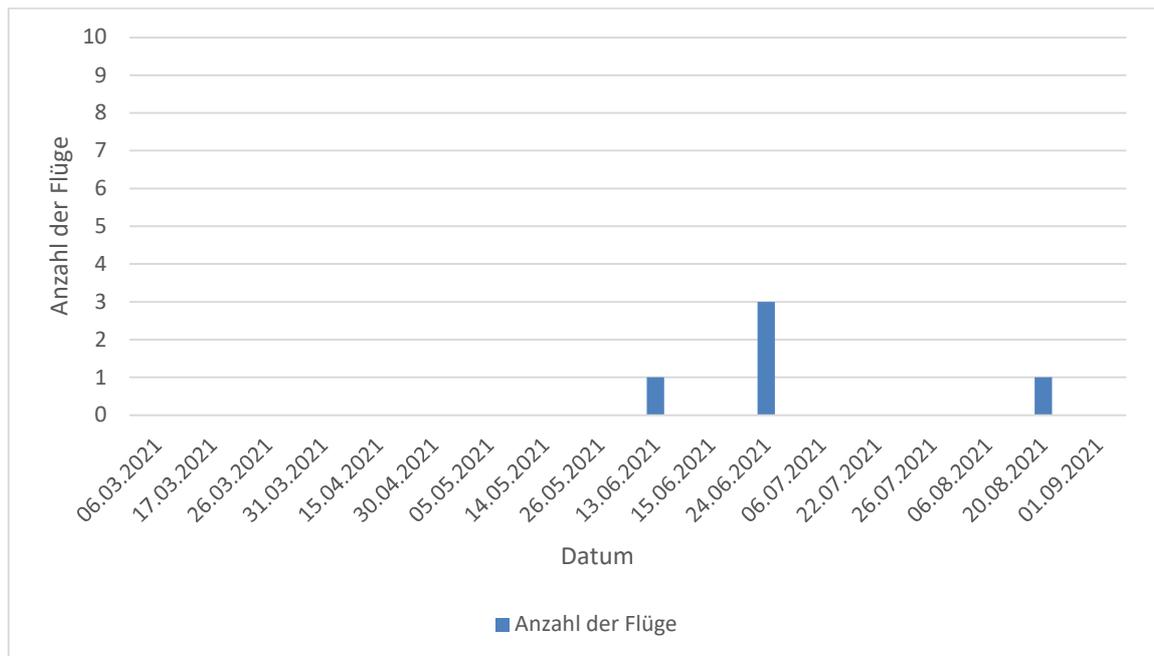
Am 13.06.2021 und damit nur an einem der Beobachtungstage wurde der Seeadler auf einem Streckenflug Richtung WSW kartiert. Er befand sich auf einer durchschnittlichen Flughöhe von 150 m (vgl. Tab. A12). Der Flug grenzt direkt ans Plangebiet im Süden (vgl. Karte 6).

## Schwarzmilan

Der Schwarzmilan wurde am 14.05.2021 mit nur einem Flug erfasst. Es handelt sich hierbei um eine kreisende Flugbewegung Richtung NNO in einer Höhe von durchschnittlich 65 m (vgl. Tab. A12), die südwestlich des Plangebietes in ca. 2.000 m Abstand vom Plangebiet erfolgte (vgl. Karte 6).

## Schwarzstorch

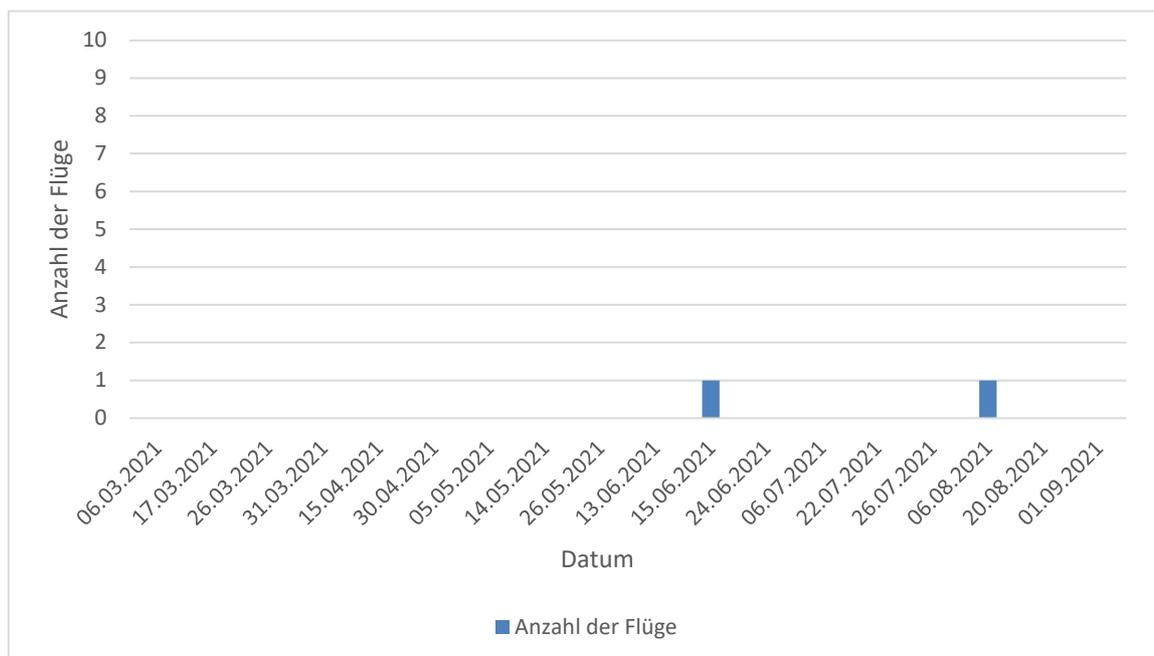
An 3 Beobachtungstagen der RNA-Analyse wurde der Schwarzstorch mit 5 Flugbewegungen in Höhen von 0 m bis 120 m verzeichnet (vgl. Abb. 7, Tab. A12). Eine der Flugbewegungen erfolgte über dem südwestlichen Plangebiet. Die anderen Flüge befinden sich rund ums Plangebiet, in Entfernungen bis 1.800 m (vgl. Karte 6).



**Abb. 7 Anzahl der erfassten Schwarzstorch-Flüge an den Beobachtungstagen**

### Wanderfalke

Der Wanderfalke wurde am 15.06.2021 und am 06.08.2021 mit je einer Flugbewegung aufgenommen (vgl. Abb. 8). Der Flug am 15.06. erfolgte westlich außerhalb des 2.000 m Radius um das Plangebiet (außerhalb des Kartenbildes), der Flug am 06.08. wurde etwa 500 m nördlich des Plangebietes beobachtet (vgl. Karte 6). Nähere Angaben zu den Flugbewegungen finden sich in Tab. A12.

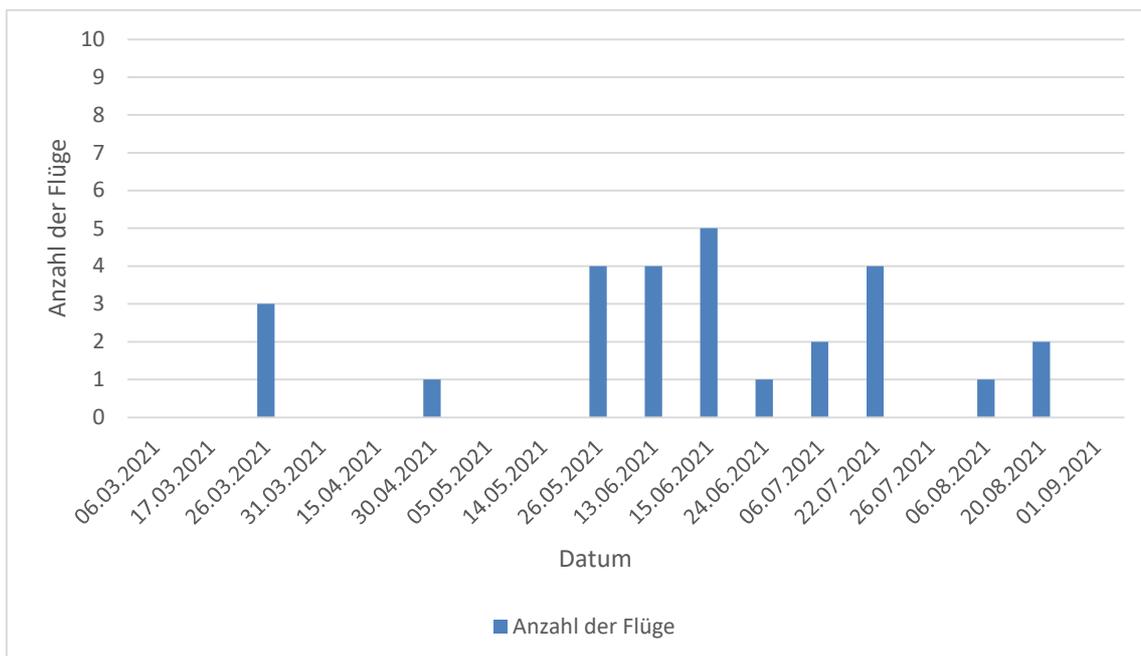


**Abb. 8 Anzahl der erfassten Wanderfalken-Flüge an den Beobachtungstagen**

### Weißstorch

Die Raumnutzung des Weißstorches zeigt, dass die Flugbewegungen vor allem westlich

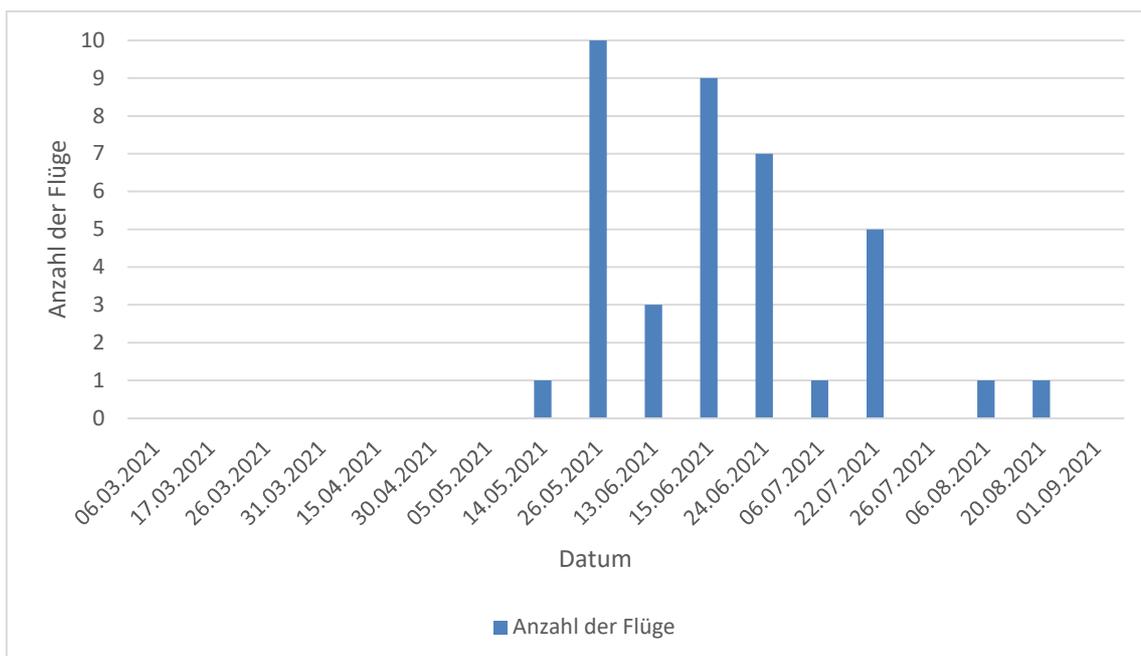
und südlich des Plangebietes vorkommen (vgl. Karte 6). Insgesamt wurden 27 Flüge an 10 der 18 Kartiertage verzeichnet (vgl. Abb. 9 und Tab. A10).



**Abb. 9 Anzahl der erfassten Weißstorch-Flüge an den Beobachtungstagen**

### Wespenbussard

Die Flugbewegungen des Wespenbussards liegen vor allem westlich und südlich des Plangebietes (vgl. Karte 6), nur vereinzelt reichen sie bis ins Plangebiet hinein. Insgesamt wurden 38 Flüge an 9 der 18 Beobachtungstage erfasst (vgl. Abb. 10), wobei die Art erst ab Mitte Mai gesichtet wurde und die Anzahl der Flüge ab August wieder abnimmt. Die Höhe der Flüge beträgt zwischen 0 m und 400 m (vgl. Tab. A11).



**Abb. 10 Anzahl der erfassten Wespenbussard-Flüge an den Beobachtungstagen**

### 3.2.3 Rast- und Zugvögel

Mit den in Kap. 3.1.2 genannten Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet die nachfolgend aufgeführten Arten im Rastzeitraum festgestellt. In Karte 8 sind die im Rastzeitraum erfassten WEA-empfindlichen Arten festgestellt, die wertgebenden Arten (s. S. 2) sind in Karte 9 dargestellt.

In Tab. 8 sind die auf S. 2 definierten **wertgebenden Vogelarten** im Rastzeitraum des Untersuchungsgebietes dargestellt.

**Tab. 8 Wertgebende Vogelarten im Rastzeitraum des Untersuchungsgebietes**

Name	WEA-empfindl. gemäß Leitfaden Nds.	Streng geschützt	Rote Liste NI (Stand 2015)	Rote Liste D (Stand 2016)	Rote Liste D wandernde Arten (Stand 2012)
Baumpieper			V	3	*
Blässgans	Schlafplätze				*
Blässhuhn			V		*
Bluthänfling			3	3	3
Braunkehlchen			2	2	*
Feldlerche			3		*
Feldsperling			V	V	2
Gartenrotschwanz			V	V	V
Goldammer			V	V	3
Graureiher	Ja		V	*	*
Großer Brachvogel	Ja	Ja (Bund)	2	*	*
Grünspecht		Ja (Bund)	*	*	
Habicht		Ja (EG-VO)	V	*	*
Hausperling			V	V	
Heidelerche		Ja (Bund)	V	V	*
Heringsmöwe	Ja	*	*	*	*
Kernbeißer			V	*	*
Kiebitz	Ja	Ja	3	2	V
Kornweihe	Ja	Ja	1	1	2
Lachmöwe	Ja	*	*	*	*
Löffelente			2	3	*
Mäusebussard		Ja	*	*	*
Mehlschwalbe			V	3	*
Mittelspecht		Ja (Bund)	*	*	
Neuntöter			3	*	*
Raubwürger		Ja (Bund)	1	1	2
Rauchschwalbe			3	3	*
Rohrweihe	Ja	Ja (EG-VO)	V	*	*
Rotmilan	Ja	Ja	2	V	3
Saatgans	Schlafplätze				*
Schwarzspecht		ja	*	*	
Schwarzstorch	ja	Ja (EG-VO)	2	*	V
Silberreiher		Ja (EG-VO)			*
Sperber		Ja	*	*	*
Star			3	3	*
Steinschmätzer			1	1	*
Stieglitz			V	*	*
Sturmmöwe	Ja	*	*	*	*
Teichhuhn				V	*
Turmfalke		Ja	V	*	*
Waldschnepfe	Ja		V	V	V
Wanderfalke	Ja	Ja (EG-VO)	3	*	V

**Tab. 8 (Forts.) Wertgebende Vogelarten im Rastzeitraum des Untersuchungsgebietes**

Name	WEA-empfindl. gemäß Leitfaden Nds.	Streng geschützt	Rote Liste NI (Stand 2015)	Rote Liste D (Stand 2016)	Rote Liste D wandernde Arten (Stand 2012)
Weißstorch	Ja	Ja	3	3	3
Wespenbussard	Ja	Ja	3	3	V
Wiesenpieper			3	2	*
Wiesenweihe	Ja	Ja (EG-VO)	2	2	V
Zwergtaucher			V		*

1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste, \* = Ungefährdet

In der folgenden Auflistung sind die wertgebenden Arten in Fettschrift dargestellt. Windenergieempfindliche Vogelarten gemäß Leitfaden Nds. sind mit Sternchen gekennzeichnet.

### Vogelarten im Rastzeitraum des Untersuchungsgebietes

Aaskrähe, Amsel, Bachstelze, **Baumpieper**, Bergfink, Birkenzeisig, **Blässgans\***, **Blässhuhn**, Blaumeise, **Bluthänfling**, **Braunkehlchen**, Buchfink, Buntspecht, Dohle, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Erlenzeisig, **Feldlerche**, **Feldsperling**, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, **Gartenrotschwanz**, Gebirgsstelze, Gimpel, **Goldammer**, Graugans, **Graureiher\***, **Großer Brachvogel\***, Grünfink, **Grünspecht**, **Habicht**, Haubenmeise, Hausrotschwanz, **Haussperling**, Heckenbraunelle, **Heidelerche**, Heringsmöwe\*, Hohltaube, Jagdfasan, Kanadagans, **Kernbeißer**, **Kiebitz\***, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kolkrabe, Kormoran, **Kornweihe\***, Lachmöwe\*, Löffelente, Mauersegler, **Mäusebussard**, **Mehlschwalbe**, Misteldrossel, **Mittelspecht**, Mönchsgrasmücke, **Neuntöter**, Nilgans, **Raubwürger**, **Rauchschwalbe**, Reiherente, Ringeltaube, Rohrammer, **Rohrweihe\***, Rotdrossel, Rotkehlchen, **Rotmilan\***, Saatgans\*, Saatkrähe, Schnatterente, Schwanzmeise, Schwarzkehlchen, **Schwarzspecht**, **Schwarzstorch\***, **Silberreiher**, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, **Sperber**, **Star**, **Steinschmätzer**, **Stieglitz**, Stockente, Straßentaube, Sturmmöwe\*, Sumpfmeise, Tannenmeise, **Teichhuhn**, Türkentaube, **Turmfalke**, Wacholderdrossel, Waldbaumläufer, **Waldschnepfe\***, **Wanderfalke\***, Weidenmeise, **Weißstorch\***, **Wespenbussard\***, **Wiesenpieper**, Wiesenschafstelze, **Wiesenweihe\***, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp und **Zwergtaucher**

Von den im Leitfaden Nds. benannten WEA-empfindlichen Vogelarten finden sich im entsprechenden-Untersuchungsradius um das Plangebiet zur Rastzeit Nachweise der Arten Anser spec., Blässgans, Graureiher, Großer Brachvogel, Heringsmöwe, Kiebitz, Kornweihe, Lachmöwe, Sturmmöwe, Waldschnepfe, Weißstorch, Wespenbussard und Wiesenweihe (s. Karte 8).

Ein Individuum der Blässgans wurde westlich in einer Entfernung von rund 1.000 m zum Plangebiet erfasst, dabei handelt es sich vermutlich um ein zurückgelassenes, krankes oder verletztes Tier. Aus der Entfernung war dies aber nicht eindeutig erkennbar. 6 Flugbewegungen der Blässgans wurden vor allem im Westen und Osten über dem Plangebiet gesichtet, dabei handelt es sich um jeweils 35 bis 160 Individuen (vgl. Karte 8).

Rund 1.200 m südlich ist ein Rastvorkommen des Großen Brachvogels mit 2 Individuen verzeichnet, dieses liegt aber außerhalb des in Spalte 3 der Abbildung 3 des Leitfadens

Nds. genannten Radius für eine vertiefende Prüfung der jeweiligen Art (vgl. Karte 8).

Insgesamt 65 Rastvorkommen wurden vom Graureiher kartiert. Dabei handelt es sich jeweils um 1 bis 6 Individuen. Ein Vorkommen liegt dabei im Plangebiet, alle anderen befinden sich westlich, nördlich und östlich in Abständen von 300 m bis über 2.000 m zum Plangebiet. Auch die Flugbewegungen sind in diesen Bereichen verzeichnet (vgl. Karte 8).

Ein Trupp mit sechs Individuen des Kiebitzes wurde im nordöstlichen Bereich des Plangebietes erfasst. Das Rastvorkommen eines Kiebitzes im Westen liegt rund 1.800 m vom Plangebiet entfernt und somit außerhalb des im Leitfadens Nds. benannten Radius zur weiteren Prüfung. Zwei Flugbewegungen dieser Art liegen westlich deutlich außerhalb des 500 m-Radius um das Plangebiet. Nur eine Flugbewegung im Osten ragt bis ins Plangebiet hinein (vgl. Karte 8).

In 1.000 m Abstand westlich des Plangebietes wurden 2 Rastvorkommen der Lachmöwe mit 7 bzw. 35 Individuen verzeichnet. Flugbewegungen der Art befinden sich ebenfalls in diesem Bereich, eine weitere im Südosten des Plangebietes. Bei den Flügen handelt es sich jeweils um 3 bis 45 Tiere (vgl. Karte 8).

Die beiden Rastvorkommen der Waldschnepfe im Westen und Osten, liegen mit rund 1.800 m Entfernung außerhalb des in Spalte 3 der Abbildung 3 des Leitfadens Nds. genannten Radius für eine vertiefende Prüfung der jeweiligen Art. Eine Flugbewegung dieser Art befindet sich am 500 m Radius östlich des Plangebietes (vgl. Karte 8).

Vom Weißstorch wurden insgesamt 4 Rastvorkommen kartiert. Eines befindet sich östlich in rund 200 m Entfernung zum Plangebiet, die anderen 3 Vorkommen liegen nördlich und nordöstlich jeweils rund 1.000 m vom Plangebiet entfernt. Bei der Kartierung wurden zwischen 1 und 9 Individuen gesehen. Auch die 3 Flugbewegungen befinden sich in diesen Bereichen (s. Karte 8).

Ein Rastvorkommen der Wiesenweihe befindet sich rund 500 m von der südöstlichen Plangebietsgrenze entfernt.

Die Sturmmöwe wurde mit 3 Flugbewegungen in Entfernungen von rund 200 m bis 1.500 m im Nordwesten und Südosten mit Anzahlen von 8-40 Individuen und der Wespenbussard mit einer Flugbewegung an der nördlichen Plangebietsgrenze kartiert. Außerdem wurden 2 Gänse auf einem Flug ca. 1.500-1.800 m westlich des Plangebietes beobachtet. Die genaue Art konnte dabei nicht bestimmt werden. Die Heringsmöwe wurde mit einer Flugbewegung und 3 Individuen in Richtung Süden aufgenommen, im Abstand von 200 m bis 1.500 m zum Plangebiet (vgl. Karte 8).

Von der Kornweihe wurden im östlichen Bereich innerhalb des Plangebietes und in Abständen von 1.200 m und 1.800 m drei Flüge erfasst (vgl. Karte 8).

Die Vorkommen weiterer wertgebender Arten im Rastzeitraum sind in Karte 9 (weitere wertgebende Arten) dargestellt. Das Untersuchungsgebiet wird im Rastzeitraum von den Vögeln Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Goldammer, Graugans, Haussperling, Heidelerche, Kernbeißer, Mäusebussard, Silberreiher und Stieglitz besucht.

### 3.3 Erfassungsmethodik Fledermausuntersuchung

Alle in Niedersachsen vorkommenden Fledermausarten zählen entsprechend ihrer Auflistung im Anhang IV der FFH-Richtlinie nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG zu den „streng geschützten Arten“ und sind somit auch bei Planungs- und Zulassungsverfahren für Windenergievorhaben zu berücksichtigen. In Abb. 4 des Leitfadens Nds. sind die WEA-empfindlichen Fledermausarten dargestellt und die Arten in drei Kategorien eingeteilt.

Dabei sind die Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Zwerg-, Rauhaut-, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus als kollisionsgefährdete Arten eingestuft. Je nach lokalem Vorkommen / Verbreitung besteht für die Arten Mücken-, Teich-, Mops- und Nordfledermaus ebenfalls eine Kollisionsgefährdung. Darüber hinaus besteht eine mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheit bei der baubedingten Beseitigung von Gehölzen durch Habitatverlust / Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder eine maßgebliche Störung von Funktionsbeziehungen und Nahrungshabitaten z. B. für die Arten Bechsteinfledermaus und Braunes Langohr.

Um das Konfliktpotenzial von WEA mit den im Umfeld vorkommenden Fledermausarten verschneiden zu können, wurden Untersuchungen hinsichtlich Wochenstubennachweisen, Paarungs- und Winterquartieren, Jagdräumen und Flugstraßen innerhalb und im Umfeld der Plangebiete durchgeführt.

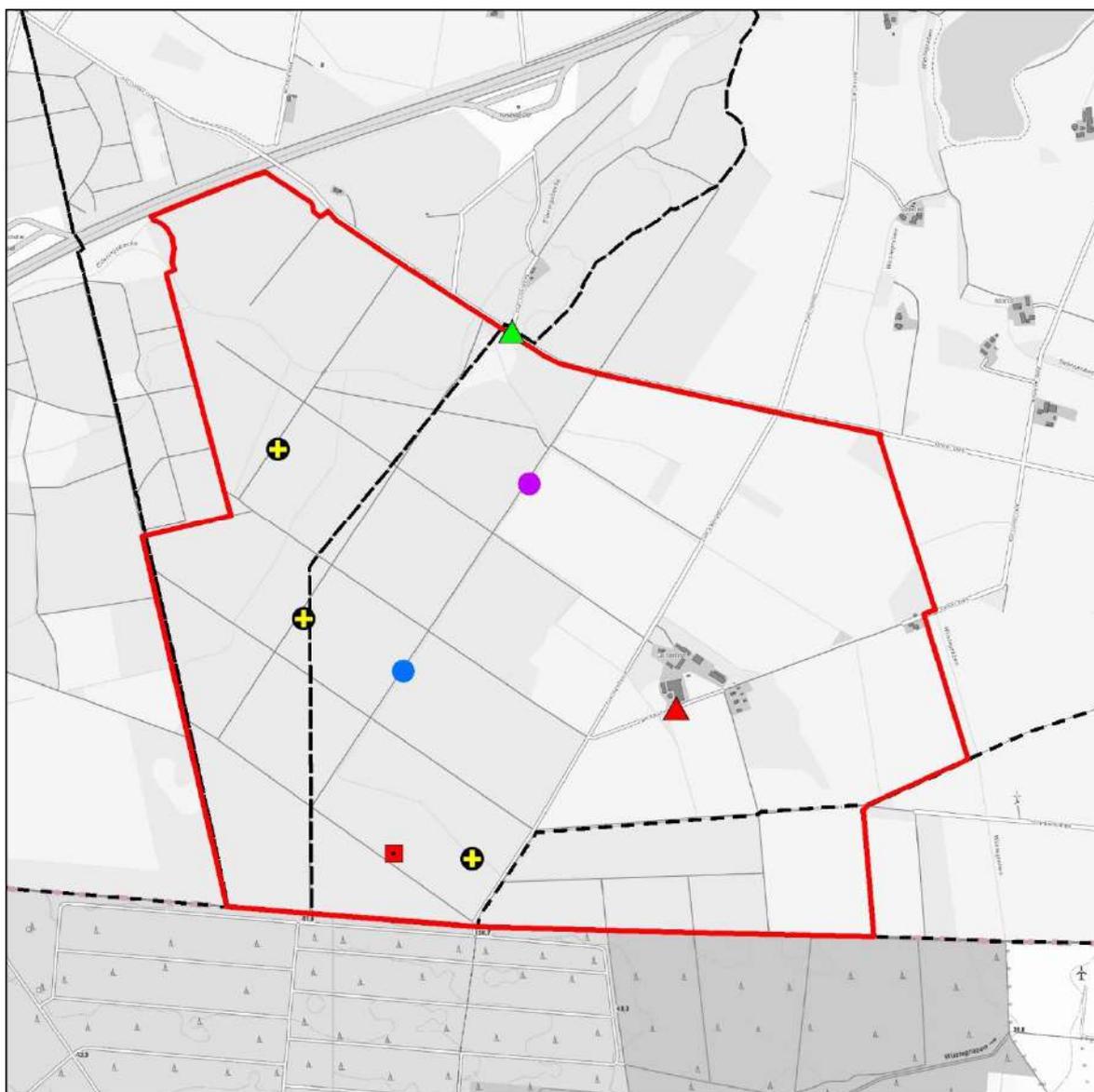
Die Methodik der Geländeuntersuchungen umfasst ein Areal im 500 m-Umkreis um das Plangebiet. Es wurden durchgeführt (vgl. Abb. 11):

- 14 Detektorbegehungen von April bis Oktober 2021
- 2 Einflug- und Ausflugkontrollen und 2 Observationen
- eine automatische Dauererfassung vom 01.04.-13.11.2021 (mit AnaBat)
- Einsatz von drei Horchkisten während der 14 Detektorbegehungen

#### **Detektorbegehung und Horchkisten**

Zur Erfassung der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet wurden zwischen Mitte April und Mitte Oktober 2021 14 Detektorbegehungen durchgeführt. Am 27.06.2021 und am 13.07.2021 wurden zudem zur Dämmerung zwei Einflug-Ausflugkartierungen durchgeführt.

Die Ausflugkontrollen begannen eine halbe Stunde bzw. eine Stunde vor Sonnenuntergang und endeten bei Sonnenuntergang bzw. etwa eine halbe Stunde danach, am Morgen erfolgte dies andersherum. Während dieser Kontrollen wurde mit dem Detektor und mit Sichtbeobachtung gezielt auf ausfliegende Fledermäuse geachtet. Bei zwei weiteren Begehungen am 18.08.2021 und am 25.08.2021 erfolgten je ca. 1-1,5 Stunden vor Sonnenuntergang beginnend Observationen zum eventuellen Nachweis auf dem Zug befindlicher Großer Abendsegler.



M 1 : 20.000

**Standort zur Ein- / Ausflugkontrolle**

- ▲ 27.06.2021
- ▲ 13.07.2021

**Sonstiges**

- Anabat-Standort
- ⊕ Horchkisten-Standort
- Plangebiet

**Observationsstandort**

- 18.08.2021
- 25.08.2021

**Abb. 11 Standorte bei der Fledermauskartierung**

Die Untersuchungen wurden nach Möglichkeit bei für die Erfassung von Fledermäusen günstigen Witterungsbedingungen (warme, trockene und windstille Nächte) durchgeführt. Die Termine der Erfassungen und die vorherrschenden Witterungsbedingungen sind Tab. 9 zu entnehmen.

**Tab. 9 Termine und Witterungsbedingungen während der Fledermauskartierung**

Datum	Methode	Zeit von / bis	Temperatur (C)	Wind (Bft)	Wolken (%)	Niederschlag (%)
20.04.2021	Detektorbegehung	20:30 – 04:00	3 - 15	0 – 1 N	0	0
21.05.2021	Detektorbegehung	21:30 – 05:10	8 - 12	1 - 3 SW	60	0
29.05.2021	Detektorbegehung	21:40 – 05:00	7 - 16	0 - 1 N	0	0
14.06.2021	Detektorbegehung	21:54 – 05:00	15 - 25	1 – 2 SW	0	0
27.06.2021	Detektorbegehung Ein-Ausflugkontrolle	20:57 – 05:00	18 - 27	1 – 2 SO	95	0
13.07.2021	Detektorbegehung, Ein-Ausflugkontrolle	21:18 – 05:15	19 - 20	1 - 2 NW	90	0
29.07.2021	Detektorbegehung	21:25 – 05:40	11 - 20	1 - 3 SW	40	0
05.08.2021	Detektorbegehung	21:15 – 06:00	15 - 19	0 – 1 SO	65	0
18.08.2021	Detektorbegehung, Observation	19:45 – 06:00	16 - 19	2 SW	20	0
25.08.2021	Detektorbegehung, Observation	19:04 – 06:30	15 - 18	2 NW	95	0
08.09.2021	Detektorbegehung	20:03 – 07:00	14 - 23	0 - 1 O-SO	0	0
15.09.2021	Detektorbegehung	19:46 – 06:45	15 - 19	0 - 3 W	90	0
29.09.2021	Detektorbegehung	19:15 – 07:15	8 - 10	2 – 3 (6) W	75	10
13.10.2021	Detektorbegehung	18:40 – 06:00	9 - 12	1 - 3 W	95	0

Die Fledermauserfassungen erfolgten entlang einer im Vorfeld festgelegten Transektroute, die während der Begehungen abgegangen oder abgefahren wurde. An Standorten mit einem hohen Potenzial oder einer hohen Flugaktivität wurden hierbei nach Bedarf kürzere Stopps von bis zu zwanzig Minuten eingelegt. Während der Begehungen wurden nicht nur der Standort des Artnachweises und die Art festgehalten, es erfolgte auch eine Kategorisierung des festgestellten Verhaltens. Hierbei wurden die drei Kategorien „überfliegend, jagend und länger / anhaltend jagend“ unterschieden. Zudem wurden Sozial- und Balzrufe festgehalten. Waren Fledermauskontakte im Feld nicht eindeutig zu unterscheiden, erfolgten zeitgedehnte Rufaufnahmen, die später am Computer ausgewertet wurden. Als Bestimmungshilfe wurden hierbei LIMPENS und ROSCHEN (2005), SKIBA (2009) und WEID (1988) verwendet.

Aufgrund ihrer zumeist sehr ähnlichen Rufe gelten die Fledermausgattungen *Myotis* (Mausohren) und *Plecotus* (Langohrfledermäuse) allgemein als bestimmungskritisch, da die einzelnen Arten anhand ihrer Rufe nicht immer eindeutig voneinander zu unterscheiden sind. Insbesondere bei den Artenpaaren der Bartfledermäuse (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) und Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus* / *Plecotus austriacus*) ist eine Bestimmung auf Artniveau anhand der Rufe in der Regel nicht möglich.

Als Fledermausdetektor wurden Mischerdetektoren (Petterson D-240x) verwendet, die sowohl über eine digitale Frequenzanzeige als auch über einen eingebauten Zeitdehner verfügen. Als Aufzeichnungsgerät kamen zudem ein Roland/Edirol R-09HR bzw. Roland R-05 zum Einsatz. Zur Auswertung wurden die Programme „Gram“ und „Wavesurfer“ verwendet.

Zum halbqualitativen / halbquantitativen Nachweis der nächtlichen Fledermausaktivität wurden parallel zu den 14 Detektorbegehungen jeweils drei Horchkisten vor Sonnenuntergang im UG platziert und nach Sonnenaufgang wieder eingeholt; zur Lage der Standorte vgl. Abb. 11. Mittels Horchkistenuntersuchungen ist es möglich, eine quantitative Aussage zum Maß der nächtlichen Fledermausaktivität an dem untersuchten Standort zu treffen. Da bei der automatischen Aufnahme jedoch nicht unterschieden werden kann, ob es sich um viele kurzzeitig jagende Fledermäuse oder um ein einziges langanhaltend jagendes Individuum handelt, ist die Aussagekraft von Horchkistenun-

tersuchungen begrenzt. Zudem ist zu berücksichtigen, dass sich die Horchkisten einzelner Hersteller in ihrer Empfindlichkeit voneinander unterscheiden und es selbst bei Horchkisten desselben Bautyps teils Unterschiede in der Empfindlichkeit der Geräte gibt.

Als Horchkisten wurden AnaBat Express Horchkisten des Herstellers Titley Scientific verwendet. Die Auswertung erfolgte mittels der vom Hersteller bereitgestellten Software AnaLook.

### **Fledermausdauererfassung mittels AnaBat-Systems**

Zwischen dem 01.04.2021 und dem 13.11.2021 (insgesamt 227 Tage) erfolgte an dem in Abb. 11 dargestellten Standort eine Fledermausdauererfassung mittels AnaBat-System des Herstellers Titley Scientific. Ein externes Mikrofon wurde an einer Holzlatte an einer Baumspitze angebracht (vgl. Abb. 12).



**Abb. 12 Anabat-System am Standort**

Als Detektor wurde ein AnaBat SD2 mit Teilerfunktion verwendet, der die Fledermausrufe der einzelnen Erfassungsächte zeitgenau auf einer CF-Karte als Speichermedium aufzeichnet. Kontrollen des Aufbaus und Auslesungen / Austausch des Speichermediums und der stromversorgenden Batterie erfolgten in zwei- bis dreiwöchigen Intervallen. Die aufgezeichneten Kontakte wurden mit dem Programm AnaLook dargestellt und nach Möglichkeit bis auf Artniveau bestimmt. Zu beachten ist dabei, dass nicht immer ein-

deutig auf Artniveau bestimmt werden kann; so umfassen z. B. die Daten zu „*Pipistrellus spec.*“ sowohl Daten der Zwergfledermaus als auch der Flughörnchenfledermaus und Daten zu „*Nyctalus spec.*“ sowohl Daten der Abendsegler (Großer und Kleiner Abendsegler) als auch der Breitflügelfledermaus.

### 3.4 Untersuchungsergebnisse und -bewertung der Fledermauserfassung

#### 3.4.1 Ergebnisse Detektorbegehung

Mittels der Detektorbegehungen konnten die Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Flughörnchenfledermaus, Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr und Wasserfledermaus innerhalb des 1.000 m-Radius um das Plangebiet sicher nachgewiesen werden. Zudem lagen zahlreiche Kontakte mit Fledermäusen der Gattungen *Myotis* (Mausohren), *Nyctalus* (Abendsegler), *Pipistrellus* (Zwergfledermäuse) und *Plecotus* (Langohrfledermäuse) vor, die nicht mit hinreichender Sicherheit auf ihr Artniveau bestimmt werden konnten.

Eine Übersicht der während der 14 Begehungen detektierten Fledermauskontakte gibt Tab. 10 wieder. Eine graphische Darstellung der Fledermauskontakte, differenziert nach Verhalten der Arten (anhaltend jagend, jagend, überfliegend, Sozialrufe), findet sich in Abb. 13.

**Tab. 10 Erfasste Fledermauskontakte während der Detektorbegehungen im Jahr 2021**

Art	20.04.	21.05.	29.05.	14.06.	27.06.	13.07.	29.07.	05.08.
Breitflügelfledermaus	-	-	1	12	36	58	18	54
Großer Abendsegler	1	-	1	-	-	-	-	-
Kleiner Abendsegler	-	1	-	1	4	2	2	2
<i>Nyctalus spec.</i>	-	-	-	1	1	1	3	-
Mückenfledermaus	-	-	-	-	-	-	1	1
Flughörnchenfledermaus	1	-	-	-	-	1	-	-
Zwergfledermaus	24	42	65	55	58	93	106	183
<i>Pipistrellus spec.</i>	1	-	-	-	1	1	-	2
<i>Plecotus spec.</i>	-	-	-	-	-	1	-	-
Fransenfledermaus	-	-	-	-	1	1	4	-
Großes Mausohr	-	-	-	-	1	3	1	1
Wasserfledermaus	-	-	-	2	5	2	1	1
<i>Myotis spec.</i>	1	-	2	3	5	4	6	7
<b>Summe</b>	<b>28</b>	<b>443</b>	<b>69</b>	<b>74</b>	<b>112</b>	<b>167</b>	<b>142</b>	<b>155</b>
	<b>18.08.</b>	<b>25.08.</b>	<b>08.09.</b>	<b>15.09.</b>	<b>29.09.</b>	<b>13.10.</b>	<b>Summe</b>	<b>Stetigkeit</b>
Breitflügelfledermaus	22	12	9	1	-	-	223	71 %
Großer Abendsegler	-	-	-	-	-	-	2	14 %
Kleiner Abendsegler	3	-	5	1	-	1	22	71 %
<i>Nyctalus spec.</i>	1	3	3	-	-	-	13	50 %
Mückenfledermaus	-	2	2	1	-	-	7	36 %
Flughörnchenfledermaus	-	-	-	-	-	-	2	14 %
Zwergfledermaus	120	121	99	148	41	52	1.207	100 %
<i>Pipistrellus spec.</i>	-	1	1	3	1	-	11	57 %
<i>Plecotus spec.</i>	-	-	1	-	-	-	2	14 %
Fransenfledermaus	-	-	-	-	-	2	8	29 %
Großes Mausohr	1	-	-	-	-	-	7	36 %
Wasserfledermaus	1	3	-	-	-	-	15	50 %
<i>Myotis spec.</i>	7	3	2	3	-	2	45	86 %
<b>Summe</b>	<b>155</b>	<b>145</b>	<b>122</b>	<b>157</b>	<b>42</b>	<b>57</b>	<b>1.564</b>	



**Fledermausvorkommen - Detektorbegehung**

- Breittlügfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großes Mausohr
- Großer Abendsegler
- Kleiner Abendsegler
- Mückenfledermaus
- Myotis spec.
- Nyctalus spec.
- Pipistrellus spec.
- Plecotus spec.
- Rauhautfledermaus
- Wasserfledermaus
- Zwergfledermaus

**Verhalten**

- Sozialrufe
- anhaltend jagend
- jagend
- überfliegend

**Sonstiges**

- Plangebiet
- 500 m um Plangebiet
- 1.000 m um Plangebiet

M 1 : 17.500

**Abb. 13 Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet (Detektorbegehungen)**

### 3.4.2 Ergebnisse Horchkisten und Dauererfassung mit AnaBat

In Tab. 11 und in Abb. 14 bis Abb. 16 sind die Ergebnisse für die drei Horchkisten dargestellt. Horchkiste „HK 1“ erfasste über den Zeitraum 1.482 Kontakte, von denen Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus mit insgesamt 90 % fast die ganze Erfassung ausmachen. Fledermäuse der Gattung *Myotis* haben rund 6 % der Anteile, gefolgt von den anderen Arten, die jeweils unter 2 % ausmachen.

Bei Horchkiste „HK 2“ wurden insgesamt 2.626 Kontakte aufgezeichnet. Häufigste Art in diesem Teilbereich des Untersuchungsgebietes war mit 88 % die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus hat rund 5 % und *Myotis spec.*, *Nyctalus spec.* und *Pipistrellus spec.* jeweils 2 % der Anteile.

**Tab. 11 Ergebnisse der Erfassung der Fledermauskontakte mit Horchkisten – Anzahl der Kontakte und Anteile der Arten**

Art / Gattung	Kontakte	Anteil [%]
<b>Horchkiste 1</b>		
Breitflügelfledermaus	624	42,11
Großer Abendsegler	2	0,13
<i>Nyctalus spec.</i>	20	1,35
Rauhautfledermaus	2	0,13
Mückenfledermaus	0	0,00
Zwergfledermaus	713	48,11
Pipistrellus spec.	10	0,67
Plecotus spec.	2	0,13
Fransenfledermaus	0	0,00
<i>Myotis spec.</i>	85	5,74
<i>Chiroptera spec.</i>	24	1,62
<b>Gesamt</b>	<b>1.482</b>	<b>100,00</b>
<b>Horchkiste 2</b>		
Breitflügelfledermaus	121	4,61
Großer Abendsegler	1	0,04
<i>Nyctalus spec.</i>	56	2,13
Rauhautfledermaus	10	0,38
Mückenfledermaus	0	0,00
Zwergfledermaus	2.307	87,85
Pipistrellus spec.	47	1,79
Plecotus spec.	2	0,08
Fransenfledermaus	0	0,00
<i>Myotis spec.</i>	59	2,25
<i>Chiroptera spec.</i>	23	0,88
<b>Gesamt</b>	<b>2.626</b>	<b>100,00</b>
<b>Horchkiste 3</b>		
Breitflügelfledermaus	379	11,96
Großer Abendsegler	0	0,00
<i>Nyctalus spec.</i>	12	0,38
Rauhautfledermaus	12	0,38
Mückenfledermaus	1	0,03
Zwergfledermaus	2.526	79,73
Pipistrellus spec.	20	0,63
Plecotus spec.	4	0,13
Fransenfledermaus	2	0,06
<i>Myotis spec.</i>	179	5,65
<i>Chiroptera spec.</i>	33	1,04
<b>Gesamt</b>	<b>3.168</b>	<b>100,00</b>

Horchkiste „HK 3“ hat insgesamt 3.168 Kontakte verzeichnet. Häufigste Art in diesem Teilbereich des Untersuchungsgebietes war mit 80 % ebenfalls die Zwergfledermaus. Die Breitflügelfledermaus hat mit rund 12 % die zweitmeisten Kontakte, gefolgt von Myotis spec. mit 6 % der Anteile.

Die Zwergfledermaus hatte somit bei allen Horchkisten die meisten Kontakte und insgesamt wurden an Horchkiste „HK 3“ die meisten Fledermauskontakte verzeichnet.

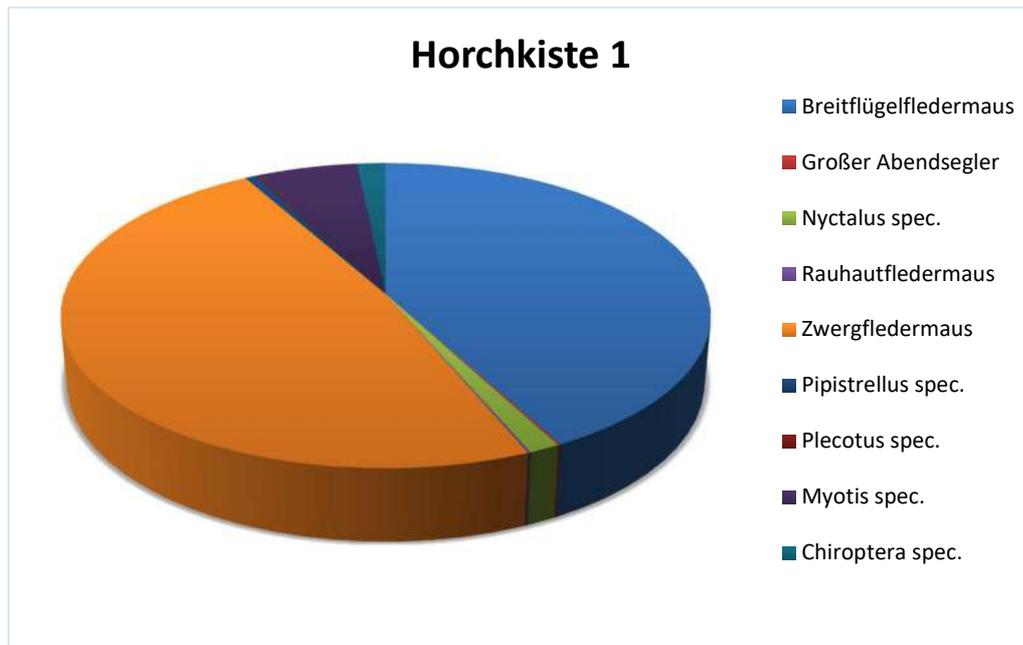


Abb. 14 Verteilungsdiagramm Horchkiste 1

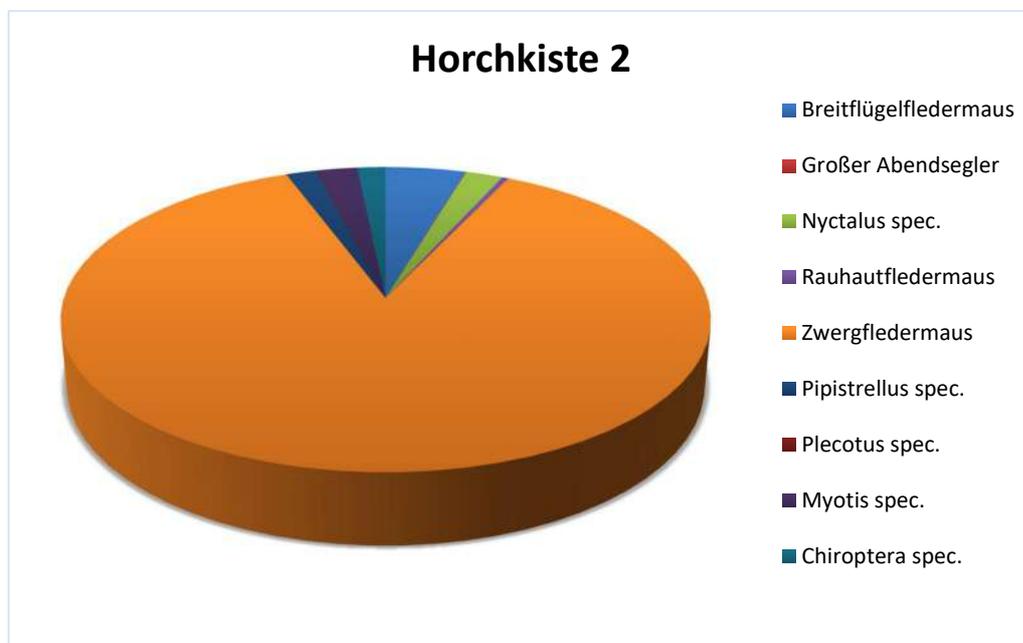
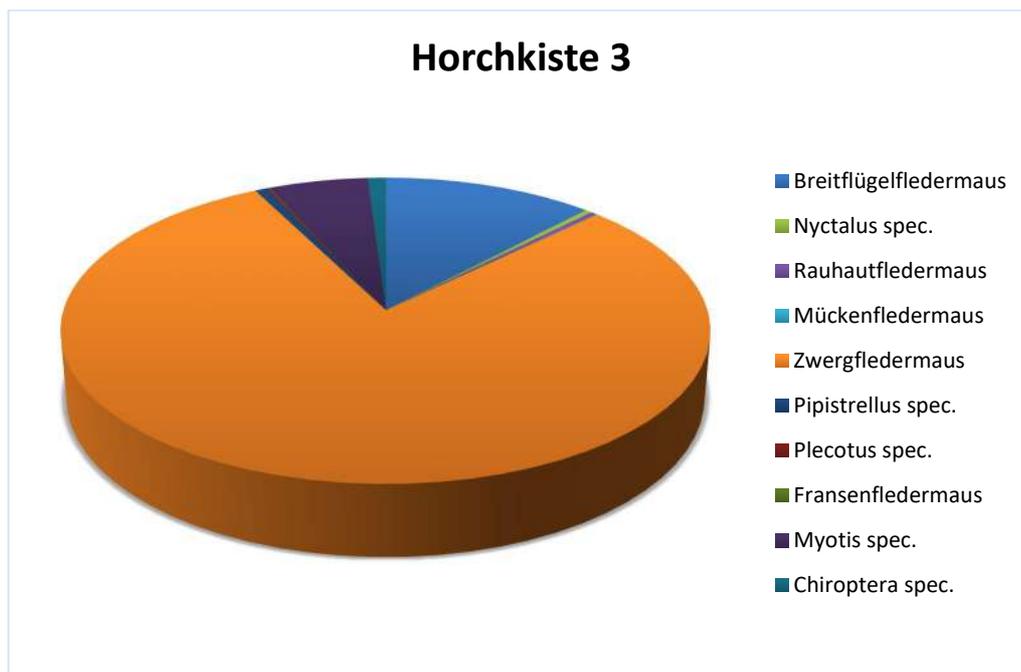


Abb. 15 Verteilungsdiagramm Horchkiste 2



**Abb. 16 Verteilungsdiagramm Horchkiste 3**

Das zur Dauerfassung eingesetzte AnaBat-System zeichnete während der Standzeiten insgesamt 17.390 Fledermauskontakte auf (vgl. Tab. 12).

**Tab. 12 Ergebnisse der Dauererfassung mit dem AnaBat-System 2021 – Anzahlen der Kontakte und Anteile der einzelnen Arten**

Art / Gattung	Anabat-System	
	Anzahl Kontakte	Anteil in %
<b>Gesamt</b>		
Großer Abendsegler	533	3,1
Breitflügelfledermaus	95	0,5
Nyctalus spec.	3.613	20,8
Rauhautfledermaus	354	2,0
Zwergfledermaus	11.823	68,0
Mückenfledermaus	7	0,0
Pipistrellus spec.	698	4,0
Myotis spec.	236	1,4
Plecotus spec.	9	0,1
Fledermaus spec	22	0,1
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>17.390</b>	<b>100,0</b>

Tab. 13 gibt die Ergebnisse der AnaBat-Erfassung für die Jahreszeiten Frühling, Sommer und Herbst wieder.

Von den erfassten 17.390 Kontakten entfielen 952 Kontakte (ca. 5 %) auf den Frühjahrszeitraum vom 01.04. bis zum 31.05.2021; 12.403 Kontakte (etwa 72 %) wurden im Sommer vom 01.06. bis zum 15.08.2021 innerhalb der Wochenstubenzeit erfasst und 4.035 Kontakte (rd. 23 %) entfielen auf den Herbstzeitraum vom 16.08. bis zum 13.11.2021.

Abb. 17 bis Abb. 19 stellen die erfassten Fledermauskontakte für den Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Arten für die Zeiträume Frühjahr, Sommer und Herbst jeweils getrennt dar.

**Tab. 13 Ergebnisse der Dauererfassung mit dem AnaBat-System 2021 – Anzahlen der Kontakte und Anteile der einzelnen Arten nach Jahreszeiten**

Art / Gattung	Anabat-System	
	Anzahl Kontakte	Anteil [%]
<b>Frühjahr 2021</b>		
Großer Abendsegler	19	2,0
<i>Nyctalus spec.</i>	86	9,0
Rauhautfledermaus	21	2,2
Zwergfledermaus	796	83,6
<i>Pipistrellus spec.</i>	10	1,1
<i>Myotis spec.</i>	18	1,9
<i>Fledermaus spec.</i>	2	0,2
<b>Summe</b>	<b>952</b>	<b>100,00</b>
<b>Sommer 2021</b>		
Großer Abendsegler	492	4,0
Breitflügelfledermaus	75	0,6
<i>Nyctalus spec.</i>	2.944	23,7
Rauhautfledermaus	200	1,6
Zwergfledermaus	7.893	63,6
Mückenfledermaus	2	0,0
<i>Pipistrellus spec.</i>	663	5,3
<i>Myotis spec.</i>	120	1,0
<i>Fledermaus spec.</i>	14	0,1
<b>Summe</b>	<b>12.403</b>	<b>100,0</b>
<b>Herbst 2021</b>		
Großer Abendsegler	22	0,5
Breitflügelfledermaus	20	0,5
<i>Nyctalus spec.</i>	583	14,4
Rauhautfledermaus	133	3,3
Zwergfledermaus	3.134	77,7
Mückenfledermaus	5	0,1
<i>Pipistrellus spec.</i>	25	0,6
<i>Myotis spec.</i>	98	2,4
<i>Plecotus spec.</i>	9	0,2
<i>Fledermaus spec.</i>	6	0,1
<b>Summe</b>	<b>4.035</b>	<b>100,00</b>

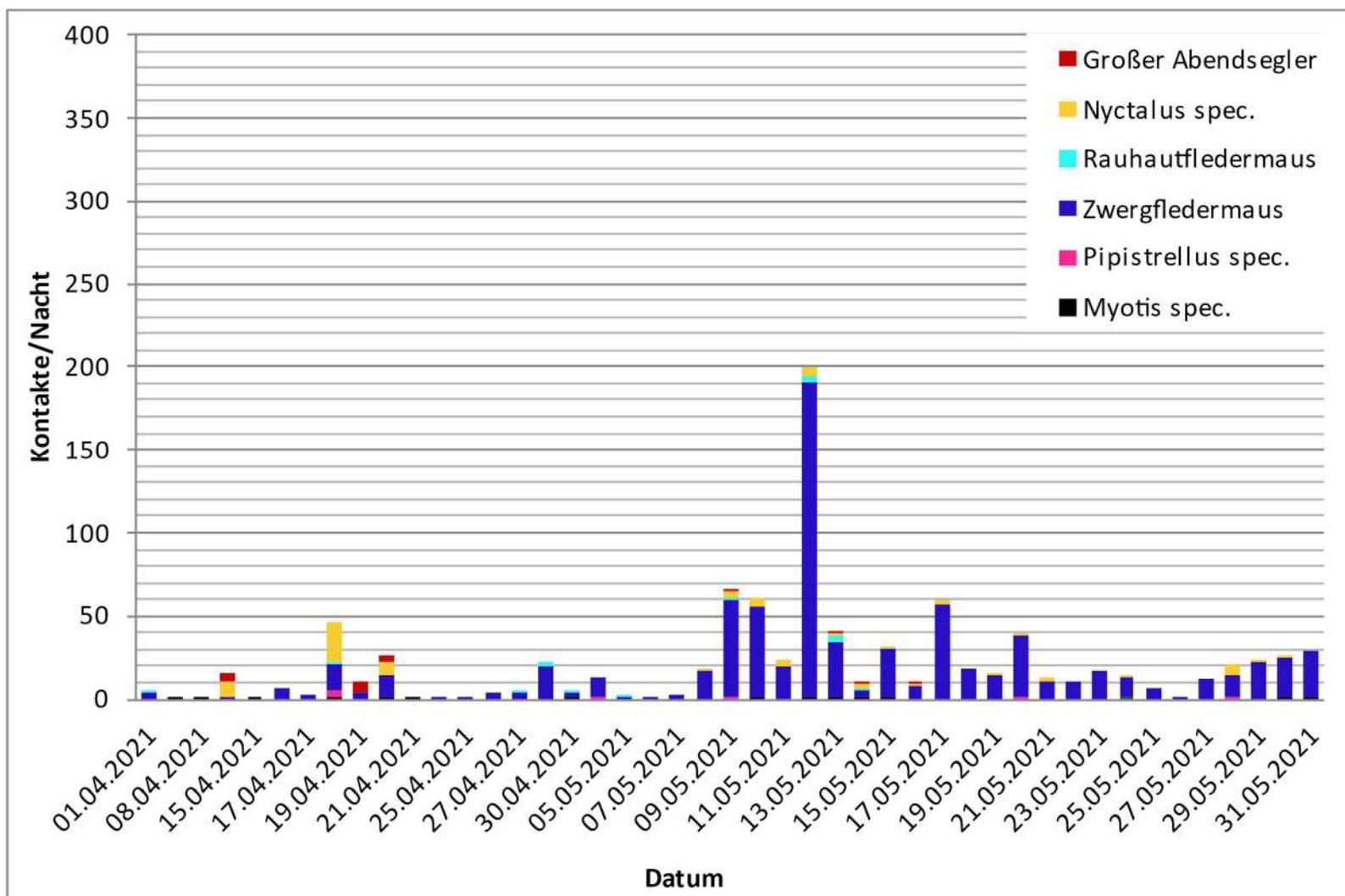


Abb. 17 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Frühjahr 2021

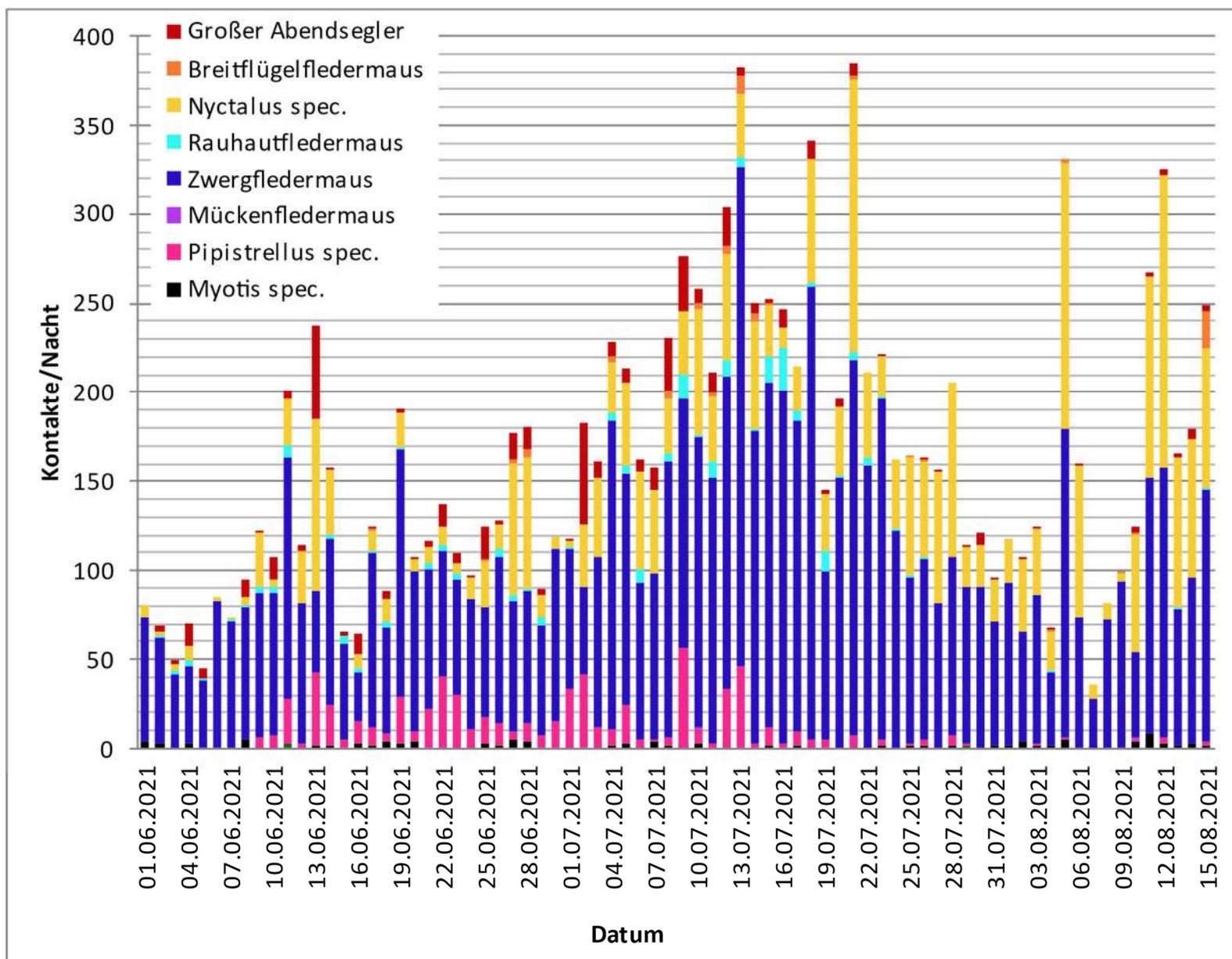


Abb. 18 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Sommer 2021

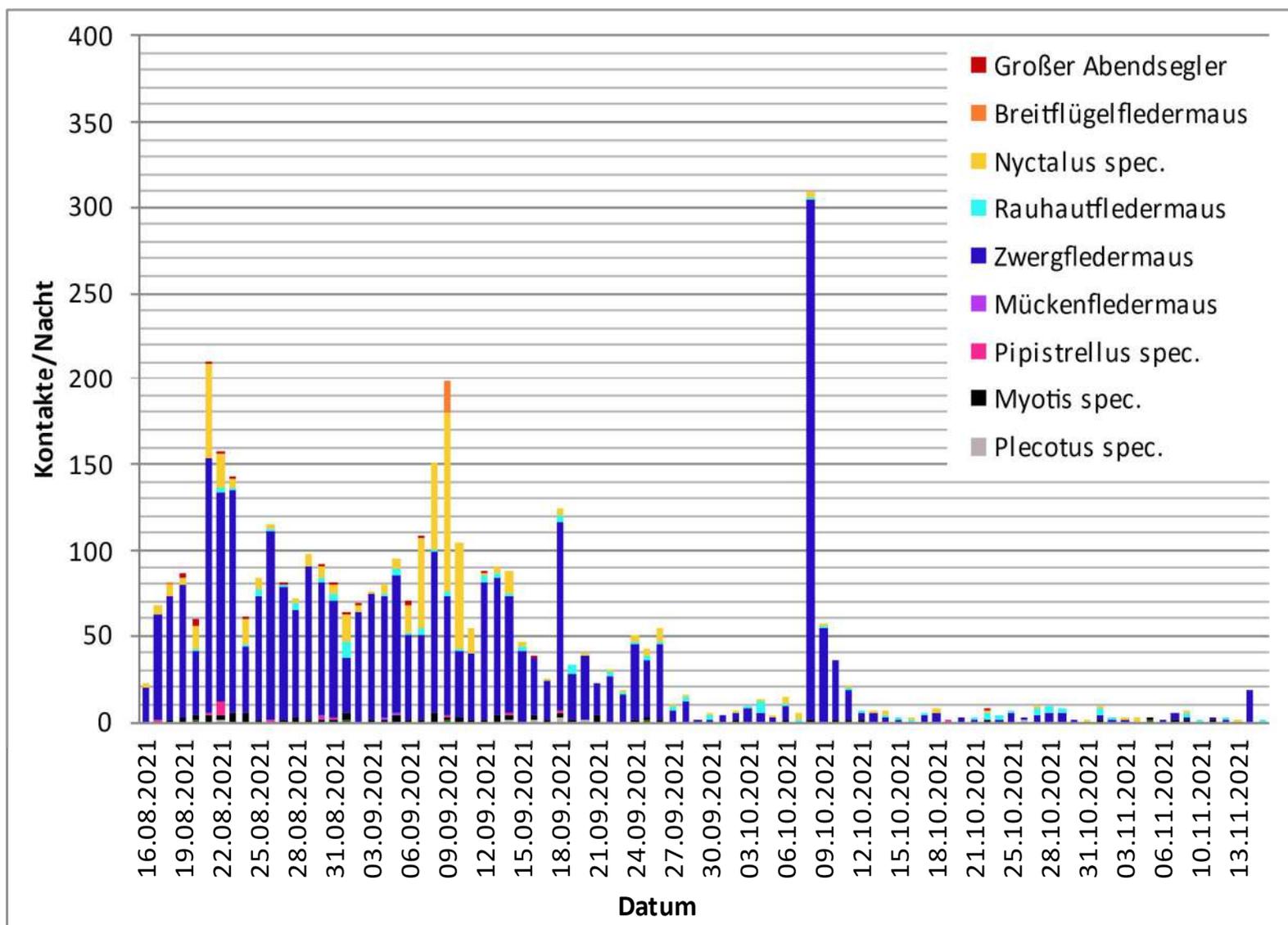


Abb. 19 Erfasste Fledermauskontakte am Anabat-Standort nach Erfassungsnächten und Art getrennt dargestellt – Herbst 2021

### 3.4.3 Bewertung der Fledermausvorkommen

Im Folgenden werden die festgestellten Fledermäuse Art für Art aufgeführt und ihre Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben. Darüber hinaus werden auch Angaben zu den Lebensraumsansprüchen, der aktuellen Verbreitung sowie zur Bestandentwicklung der als WEA-empfindlich eingestuftten Arten gemacht. Letztere Angaben entstammen – sofern nicht anders angegeben – MKULNV NRW (2015) und der Internetseite des Naturschutzbundes Niedersachsen „Batmap – Fledermaus Informationssystem“. Ergänzungen wurden nach BRAUN u. DIETERLEN (2003) und MESCHÉDE u. RUDOLPH (2004) vorgenommen.

Eine Übersicht der Gefährdungseinstufung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten findet sich in Tab. 14.

**Tab. 14 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten mit Angaben zur Gefährdung**

Art / Gattung	Nachweis	Rote Liste		Besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG / Streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
		D	NI	
Breitflügelfledermaus	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen	G	2	x / x
Fransenfledermaus	Detektorbegehungen und Horchkisten	*	2	x / x
Großer Abendsegler	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen	V	2	x / x
Kleiner Abendsegler	Detektorbegehungen	D	1	x / x
Mückenfledermaus	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen	D	N	x / x
Rauhautfledermaus	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen	*	2	x / x
Wasserfledermaus	Detektorbegehungen		3	x / x
Zwergfledermaus	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen	D	3	x / x
Großes Mausohr	Detektorbegehungen	V	2	x / x
<i>Myotis spec.</i>	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen			x / x
<i>Nyctalus spec.</i>	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen			x / x
<i>Pipistrellus spec.</i>	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen			x / x
<i>Plecotus spec.</i>	Dauererf., Horchkisten und Detektorbegehungen			x / x
<i>Chiroptera spec.</i>	Horchkisten			x / x
<i>Fledermaus spec.</i>	Dauererfassung			x / x

1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, N = erst nach der Veröffentlichung der Roten Liste nachgewiesen (Status noch unbekannt), V = Vorwarnliste, \* = Ungefährdet

Ein Großteil des Untersuchungsgebietes ist Wald und im 1.000 m-Radius befinden sich weitere Waldflächen und Gehölzstrukturen. Die Fledermausvorkommen konzentrieren sich hauptsächlich auf diese Gehölze. Auch das Jagdgeschehen findet überwiegend in deren Umfeld statt, da hier – in windgeschützten Lagen – bessere mikroklimatische Jagdbedingungen sowie ein höheres Angebot an Insekten als auf den offenen Agrarflächen bestehen. Die vielen Strukturen werden demnach in vollem Umfang genutzt, konkrete Fledermausquartiere wurden nicht nachgewiesen. Insgesamt dominieren Waldfledermausarten das Untersuchungsgebiet. Insbesondere die Art Zwergfledermaus macht sehr hohe Anteile der Fledermauskontakte durch die verschiedenen Erfassungsmethoden aus. Im Folgenden werden die festgestellten Fledermäuse Art für Art aufgeführt und ihre Vorkommen im Untersuchungsgebiet beschrieben.

#### **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)**

Als typische Waldfledermaus nutzt der Große Abendsegler Wälder und Waldränder, aber auch Parks und Siedlungsbereiche als Jagd- und Quartierstandorte. Ein wichtiges

Merkmal seines Lebensraumes sind nährstoffreiche, größere Gewässer. Als Quartiere werden zumeist Baumhöhlen, hierbei besonders Spechtbruthöhlen, gewählt. Auch Fledermauskästen werden angenommen. Oftmals werden mehrere Quartiere im Verbund genutzt, so dass die Art auf ein großes Angebot von geeigneten Quartieren angewiesen ist. Die Jagdgebiete, zu denen der Große Abendsegler in der frühen Dämmerung aufbricht, können über 10 km von den Quartieren entfernt liegen. Ab Mitte Mai schließen sich die Weibchen zu Wochenstubenkolonien von 10 bis 70 Tieren zusammen. Diese liegen überwiegend in Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Nach der Paarung im Spätsommer beginnt der Herbstzug in die südwestlich gelegenen Winterquartiere. Als Fernstreckenwanderer legen Große Abendsegler hierbei Entfernungen von über 1.000 km (max. 1.600 km) zurück, wobei die Tiere mehrfach Zwischenquartiere aufsuchen. In Massenquartieren überwintern je bis zu mehrere tausend Tiere, bevor sie im Frühjahr zum Heimzug aufbrechen. In Niedersachsen tritt der Große Abendsegler als wandernde Art besonders zu den Zugzeiten im Frühjahr und Spätsommer / Herbst auf. Er kommt dann auch nahezu flächendeckend vor.

Der Große Abendsegler wurde während der gesamten Untersuchungsperiode im Plangebiet mittels Horchkistenerfassung, Dauererfassung und Detektorbegehung nachgewiesen. Es wurden insgesamt 538 Kontakte erfasst, davon 533 Kontakte bei der Dauererfassung. Somit ist davon auszugehen, dass diese Art ganzjährig im Plangebiet vorkommt.

Die Ergebnisse der Horchkisten zeigen deutlich das frühabendliche Auftreten der Art, was durch in den umgebenden Gehölzbeständen befindliche Quartiere der Art zu erklären ist. Die Art gilt, auch weil sie höher fliegt als andere Arten, als stark schlaggefährdet.

### **Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)**

Der Kleine Abendsegler ist eine Waldfledermausart, die sowohl Laub-, Misch- als auch Nadelwälder besiedelt, wobei baumhöhlenreiche Altholzbestände bevorzugt werden. Auch kleine waldähnliche Gehölze an Stadträndern, Parks und Feldgehölze werden angenommen. Als Sommerquartiere der aus 20 bis 50 Weibchen bestehenden Wochenstuben, der Männchenkolonien und der Paarungsgesellschaften werden Specht- und Fäulnishöhlen, aber auch Fledermaus- und Vogelnistkästen, seltener Gebäude genutzt. Typisch ist ein häufiger Wechsel der Sommerquartiere, wobei der Kleine Abendsegler insgesamt aber als gebietstreu gilt. Eine Vergesellschaftung mit anderen Fledermausarten, besonders dem Großen Abendsegler, ist zu beobachten. Die über maximal 8 km entfernten Jagdreviere, zu denen die Fledermäuse kurz nach Sonnenuntergang aufbrechen, liegen an Waldrändern, Freiflächen und Gewässern, wobei die Tiere zwei- bis dreimal nachts in ihre Quartiere zurückkehren. Im Spätsommer beginnt die Wanderung zu den südwestlich gelegenen, bis zu 1.000 km entfernten Winterquartieren, der Rückflug erfolgt Ende April bis Anfang Mai.

Die Detektorbegehungen ergaben – verteilt über das gesamte Untersuchungsgebiet – 22 Kontakte des Kleinen Abendseglers von Mai bis Oktober, wobei von Juni bis September die meisten Kontakte verzeichnet wurden. Bei Horchkisten- und AnaBat-Erfassung kann der Kleine Abendsegler akustisch nicht mit hinreichender Sicherheit vom Großem Abendsegler und der Breitflügelfledermaus unterschieden werden, sodass dort keine Aufzeichnung dieser Art zugeteilt werden konnte. Auch der Kleine Abendsegler ist kalli-

sionsgefährdet.

### **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)**

Als Kulturfolger lebt die Breitflügelfledermaus in Siedlungs- und siedlungsnahen Bereichen. Fortpflanzungsgesellschaften von 10 bis 70 Weibchen der Art nutzen Spaltenverstecke oder Hohlräume von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden, Dachpfannen, Rollladenkästen). Einzelne Männchen besiedeln neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. Die Jagdgebiete befinden sich bevorzugt in der halboffenen Landschaft. Oft ist sie unter Straßenlaternen sowie an großen Einzelbäumen anzutreffen. Die Aktionsräume der Art sind durchschnittlich 4-16 km<sup>2</sup> groß, wobei die Jagdgebiete meist in einem Radius von 3 km um die Quartiere liegen. Als Winterquartiere werden Spaltenverstecke an und in Gebäuden, Bäumen und Felsen sowie Stollen oder Höhlen meist einzeln aufgesucht. Zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist kurze Wanderstrecken unter 50 km, seltener mehr als 300 km zurück, z. T. werden die Sommerquartiere auch im Winter genutzt.

Die Detektorbegehungen ergaben 223 Kontakte der Gebäudefledermaus von Ende Mai bis Anfang September. Demnach tritt die Art überwiegend zur Fortpflanzungsperiode im untersuchten Gebiet auf. Konkrete Quartiere wurden nicht gefunden. Da ab September die Abundanz der Art stark abnimmt, ziehen die Tiere in den Wintermonaten vermutlich ganz oder überwiegend in Richtung der Winterquartiere ab.

### ***Nyctalus spec.***

Unbestimmbare Kontakte, die sich aus Rufen von Breitflügelfledermaus, Großem Abendsegler und Kleinem Abendsegler zusammensetzen. Alle drei Arten treten wie bereits beschrieben mit Vorkommen und einer nennenswerten Anzahl an Kontakten im Plangebiet auf.

### **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)**

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Wald-bewohnende Fledermausart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden sowohl Laub- als auch Kiefernwälder. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete aufgesucht. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 18 ha groß und können in einem Radius von 6-7 km (max. 12 km) um die Quartiere liegen. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Wochenstubenkolonien mit 50 bis 200 Weibchen befinden sich vor allem in Nordostdeutschland. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt, wobei die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere beziehen. Als Fernstreckenwanderer legt die Art bei ihren saisonalen Wanderungen zu den südwestlich gelegenen Überwinterungsgebieten oft große Entfernungen von über 1.000 km zurück. Als Winterquartiere werden meist überirdische Spaltenquartiere und Hohlräume in Gebäuden und Bäumen genutzt, welche einzeln oder in kleinen Gruppen von bis zu 20 Tieren besiedelt werden.

Die Rauhautfledermaus trat mit insgesamt 380 Kontakten im Plangebiet insbesondere im Sommer auf. Auch im Herbst während der Zugzeiten war sie noch deutlich vertreten, aber besonders im Frühjahr waren es im Vergleich dazu wesentlich weniger Nachweise. Die Art gilt als schlaggefährdet.

### **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), WEA-empfindlich (Kollisionsgefährdet)**

Zwergfledermäuse sind Gebäude bewohnende Fledermäuse, die strukturreiche Landschaften und Siedlungsbereiche als Kulturfollower besiedeln. Als Jagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen zur Jagd aufgesucht. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 ha groß und können in einem Radius von 50 m bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht. Genutzt werden Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalteln oder auf Dachböden. Baumquartiere sowie Nistkästen werden ebenfalls besiedelt. Die ortstreuen Weibchenkolonien bestehen im benachbarten Bundesland Nordrhein-Westfalen durchschnittlich aus mehr als 80 (max. 400) Tieren. Dabei nutzt eine Kolonie mehrere Quartiere im Verbund. Auch als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, außerdem natürliche Felsspalten sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen. Zwergfledermäuse gelten als quartiertreu und überwintern in traditionell genutzten Massenquartieren mit vielen tausend Tieren. Bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Wanderstrecken unter 50 km zurück. Die Zwergfledermaus ist in Niedersachsen nahezu flächendeckend vertreten, wird an den Küsten jedoch seltener.

Die Zwergfledermaus als weit verbreitete gebäudebewohnende Art war auch im untersuchten Gebiet am häufigsten anzutreffen. Insgesamt wurden von den Detektorbegehungen, den Horchkisten und den AnaBat-Dauererfassungen 17.369 Kontakte dieser Art verzeichnet.

### **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), WEA-empfindlich (je nach lokalem Vorkommen / Verbreitung kollisionsgefährdet)**

Die Mückenfledermaus tritt im Jahresverlauf vereinzelt im Plangebiet auf. Sie wurde bei den Detektorbegehungen, den Horchkisten und dem Anabat-System mit insgesamt 15 Kontakten verzeichnet.

### ***Pipistrellus spec.***

Hierunter fallen nicht bestimmbare Kontakte von Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus. Alle drei Einzelarten kommen wie bereits beschrieben im Plangebiet vor.

### **Weitere Arten, nicht schlaggefährdet**

Die Waldart Fransenfledermaus wurde ebenfalls im Plangebiet nachgewiesen.

Die Fransenfledermaus gehört zu den Mausohrfledermäusen (*Myotis*) und jagt regelmäßig in Viehställen und im Offenland und bezieht auch Quartiere an Gehöften; sie zeigt damit starke Wechselwirkungen zwischen geschlossenen Waldgebieten und der struk-

turreichen Landschaft innerhalb des Plangebietes. Die Art wurde bei den Horchkisten und den Detektorbegehungen mit insgesamt 10 Kontakten erfasst. Bei den Dauererfassungen wurde die Art nicht registriert. Diese Art gilt nicht als WEA-empfindlich.

Eine weitere im Plangebiet vorkommende *Myotis*-Arten sind das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). Generell konnten viele Rufe der Gattung *Myotis* nicht mit hinreichender Sicherheit bis auf Artebene bestimmt werden. Es ist sicher vom Vorkommen weiterer Arten der Gattung im Plangebiet auszugehen. Keine Art der *Myotis*-Gruppe gilt als schlaggefährdet.

#### ***Plecotus spec. (Langohrfledermaus spec.)***

Mittels Dauererfassung, Horchkisten und Detektorbegehungen wurden einzelne Vertreter der Gattung *Plecotus* im untersuchten Gebiet nachgewiesen. Die Rufe dieser Tiere konnten nicht bis auf das Artniveau bestimmt werden. Nach Leitfaden Nds. ist die Art bezüglich der baubedingten Beseitigung von Gehölzen (Habitatverlust / Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und / oder maßgebliche Störung von Funktionsbeziehungen und Nahrungshabitaten) WEA-empfindlich.

Generell rufen Langohrfledermäuse sehr leise und sind deshalb bei akustischen Fledermauserfassungen stets stark unterrepräsentiert, sodass davon auszugehen ist, dass die Bestände wesentlich höher ausfallen, als es die derzeitigen Daten widerspiegeln.

#### **Räumliche Verteilung der erfassten Fledermausarten**

In den im Plangebiet und seinem Umfeld vorhandenen Gehölzen können Quartiere gehölbewohnender Fledermausarten (Gattungen *Plecotus*, *Myotis* und *Nyctalus*) vorkommen. Da der Leitfaden Nds. unter Nr. 5.2 ein erhöhtes betriebsbedingtes Tötungsrisiko u. a. dann als gegeben sieht, wenn sich ein Fledermausquartier in einem Abstand kleiner 200 m zu einer geplanten WEA befindet, ist je nach dem späteren Aufstellungsmuster der Anlagen eine Höhlenbaumsuche durchzuführen und ggf. die Standortwahl anzupassen.

## 4 FAZIT

Die Grafschafter Naturstrom GmbH plant die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen im Windpark Brechte in der Samtgemeinde Schüttorf im Landkreis Grafschaft Bentheim, an der Grenze zu Bad Bentheim und an der Grenze zu Nordrhein-Westfalen (vgl. Abb. 1 in Kap. 1).

Die Ergebnisse der von Dezember 2020 bis Dezember 2021 durchgeführten Vogel- und Fledermauskartierungen sind in dem hiermit vorgelegten Gutachten dargestellt.

Die Kartierung der Avifauna im Raum ergab das Vorkommen von Arten, die nach dem Leitfaden Nds. als WEA-empfindlich eingestuft sind. Zur Brutzeit waren dies: Baumfalke, Blässgans, Graureiher, Großer Brachvogel, Kiebitz, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzstorch, Waldschnepfe, Weißstorch und Wespenbussard. 2 Revierzentren (keine konkreten Horststandorte) des Wespenbussards wurden westlich und südlich, jeweils in einer Entfernung von rund 500 m zum Plangebiet verortet. Für die Waldschnepfe ist von einem flächenhaften Vorkommen in den Waldflächen des Plangebietes auszugehen. Bei den anderen erwähnten Arten, die innerhalb des Radius liegen, handelt es sich nur um Flugbewegungen oder Brutzeitfeststellungen.

Mit der Raumnutzungsanalyse wurden Flugbewegungen der WEA-empfindlichen Arten Baumfalke, Kranich, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Seeadler, Wanderfalke, Weißstorch und Wespenbussard festgestellt. Flüge über das Plangebiet an sich erfolgten jedoch nur in geringen Anzahlen und zumeist über die landwirtschaftlichen Flächen im östlichen Plangebiet von den Arten Rohrweihe, Rotmilan und Wespenbussard, lediglich vom Schwarzstorch wurden über dem Wald im südwestlichen Plangebiet Flüge verzeichnet.

Auch zur Zug- und Rastzeit kamen WEA-empfindliche Vogelarten im Gebiet vor. Von den im Leitfaden Nds. benannten WEA-empfindlichen Vogelarten finden sich im Untersuchungsradius von 1.000 m um das Plangebiet zur Rastzeit Nachweise der Arten Blässgans, Graureiher, Kiebitz, Lachmöwe, Weißstorch und Wiesenweihe. Auch hier wurden über die Waldflächen des Plangebietes hinweg nur vereinzelte Flüge beobachtet.

Bei der fledermauskundlichen Untersuchung mittels Detektoren, Horchkisten und Dauererfassung wurden neun Fledermausarten, die bis auf Artniveau bestimmt werden konnten, im Raum festgestellt. Weitere Tiere waren nur bis zum Gattungsniveau bestimmbar. Von den im Leitfaden Nds. als kollisionsgefährdet geltenden Arten wurden Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus sowie die Mückenfledermaus nachgewiesen.

Warendorf, den 31.10.2022



WWK Weil • Winterkamp • Knopp  
Partnerschaft für Umweltplanung

## QUELLENVERZEICHNIS

### Allgemeines

- BRAUN, Monika; DIETERLEN, Fritz (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil Fledermäuse (Chiroptera). Stuttgart 2003
- KRÜGER, Thorsten; NIPKOW, Markus: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015. NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (Hrsg.), Hannover 2015
- LIMPENS, Herman; ROSCHEN, Axel: „Fledermausrufe im Bat-Detektor“ Lernhilfe zur Bestimmung der Mitteleuropäischen Fledermausarten mit CD, NABU-Umweltpyramide. 2005
- MESCHÉDE, Angelika; RUDOLPH, Bernd-Ulrich: Fledermäuse in Bayern. Stuttgart 2004
- MKULNV NRW – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf 2015
- Naturschutzbund Niedersachsen: „Batmap – Fledermaus Informationssystem“ <http://www.batmap.de/web/start/start>
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. 2011
- NLWKN - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung –. Aktualisierte Fassung vom 01.01.2015. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze.
- Rote Liste Zentrum (Hrsg.): Die Roten Listen. Download Wirbeltiere. Vögel 2015. Abgerufen am 25.03.2021 unter [https://www.rote-liste-zentrum.de/files/Download\\_RoteListe\\_Voegel\\_2016\\_20200930-1405.zip](https://www.rote-liste-zentrum.de/files/Download_RoteListe_Voegel_2016_20200930-1405.zip)
- SKIBA, Reinald: Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. (Neue Brehm-Bücherei Band 648). Hohenwarsleben 2009 (2. Auflage)
- SÜDBECK, Peter; ANDRETTZKE, Hartmut; FISCHER, Stefan; GEDEON, Kai; SCHIKORE, Tasso; SCHRÖDER, Karsten; SUDFELDT, Christoph (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell 2005
- WEID, Roland: Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. In: Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 81.1988, S. 63-72

### Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen – Fassung: 24.02.2016 (Hrsg. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz)

## ANHANG

Tab. A1	Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland
Tab. A2	Bekannte Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland
Tab. A3	Erfasste Daten zur Raumnutzung des Baumfalkens
Tab. A4	Erfasste Daten zur Raumnutzung der Graugans
Tab. A5	Erfasste Daten zur Raumnutzung des Kranichs
Tab. A6	Erfasste Daten zur Raumnutzung der Kornweihe
Tab. A7	Erfasste Daten zur Raumnutzung des Mäusebussards
Tab. A8	Erfasste Daten zur Raumnutzung der Rohrweihe
Tab. A9	Erfasste Daten zur Raumnutzung des Rotmilans
Tab. A10	Erfasste Daten zur Raumnutzung des Weißstorchs
Tab. A11	Erfasste Daten zur Raumnutzung des Wespenbussards
Tab. A12	Erfasste Daten zur Raumnutzung von Seeadler, Schwarzmilan, Schwarzstorch und Wanderfalke
Karte 1	Übersicht WEA-empfindliche Arten Brutvorkommen 2021
Karte 2	WEA-empfindliche Brutvögel 2021 – Blässgans, Großer Brachvogel, Kiebitz, Waldschneepfe
Karte 3	WEA-empfindliche Brutvögel 2021 – Groß- und Greifvögel
Karte 4	Brut(zeit)feststellungen Mäusebussard 2021
Karte 5	Brutvorkommen sonstiger Arten - Arten der Rote-Liste / Vorwarnliste Niedersachsen / Deutschland u. streng geschützte Arten
Karte 6	Raumnutzung WEA-empfindlicher Arten
Karte 7	Raumnutzung Mäusebussard
Karte 8	Rastvorkommen WEA-empfindlicher Arten
Karte 9	Rastvorkommen sonstiger Arten (v. a. RL-Arten Niedersachsen und Deutschland)

**Tab. A1 Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland**

Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 17. Juni 2022)

Art		Bundesland																ges.
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	??	
<i>Cygnus cygnus / alor</i>	Schwan spec.	1						1	5									7
<i>Cygnus alor</i>	Höckerschwan	11						2	7	1		1			3			25
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan							1				1						3
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans											6					2	8
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Nilgans									1							1	2
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	5											2					7
<i>Anser albifrons</i>	Blessgans	4						1										5
<i>Anser albifrons / fabalis</i>	Bless-/Saatgans	3													1			4
<i>Anser anser</i>	Graugans	2						1	8			3					4	18
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans				1										1			2
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente																5	5
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	1							1								1	3
<i>Anas crecca</i>	Krickente				1				3								2	6
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	19	3		2			1	131	1		11	1		5	1	39	214
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente											1						1
<i>Anas spec.</i>	Gründelente spec.	1																1
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente								3									3
<i>Somateria molissima</i>	Eiderente											1						1
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	1																1
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	14			1				4	2	5	1			3		2	32
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	1						1		1					2		1	6
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	1																1
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher								1									1
<i>Gavia stellata</i>	Stern-Taucher				1													1
<i>Pelecanus onocrotatus</i>	Rosapelikan										1							1
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran			1	2			1				1						6
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel								2									2
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher														1			1
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	4	1		1				4	1		1			1		1	15
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	1				1			1	1						1		5
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	30	1	1	1			14	19	11	1	7	1		5	2		93
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	19		2	1			7	7	1	2	3	2		2	1		40
<i>Falconiformes spec.</i>	Greifvogel spec.	1								1						1		3
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	5	9	2				1	2	4	1		1		1	1		27
<i>Gyps fulvus</i>	Gänsegeier															1		1
<i>Clanga clanga x pomarina</i>	Hybride Schell-x Schreiadler	1																1
<i>Clanga pomarina</i>	Schreiadler	1						5						1				7
<i>Aquila chrysaetos</i>	Steinadler							1										1
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe									1								1
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe								5			1						6
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	7						3	14	8	2	6	1		7			48
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	5	1	1									1					8
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	14	5	2					7	2	1	3	1		1	2	3	41

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?? = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

**Tab. A1 (Forts.) Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland**

Art		Bundesland															ges.	
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH		??*
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	134	41	4		68		43	52	78	42	11	32	8	122	55	5	<b>695</b>
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	26	2	2		3		1			2		6	1	12	7		<b>62</b>
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	89			1		2	71	12			48	3		14	1		<b>241</b>
<i>Buteo lagopus</i>	Raufußbussard	5		1				1	1						2			<b>10</b>
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	199	22	3		33	10	29	123	75	36	21	28	4	87	48	25	<b>743</b>
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	1													1			<b>2</b>
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke								1									<b>1</b>
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	6		1				1		2			1		3	4		<b>18</b>
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	4	1			1	1	1	5	9	1	1			1	3		<b>28</b>
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	27				5		2	27	19	8	3	3		37	11	6	<b>148</b>
<i>Grus grus</i>	Kranich	9				5		4	6	1	1	1					2	<b>29</b>
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	1							1				1					<b>3</b>
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichralle								1			1						<b>2</b>
<i>Fulica atra</i>	Blessralle	2						4	2			1					1	<b>10</b>
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer								2			2						<b>4</b>
<i>Charadrius morinellus</i>	Mornellregenpfeifer																1	<b>1</b>
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer								1			12			2		10	<b>25</b>
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz								3			3					1	<b>12</b>
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	1																<b>1</b>
<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer																3	<b>3</b>
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel								1	1							2	<b>4</b>
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	1	3	1		1	2				1			1				<b>10</b>
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine											1					1	<b>2</b>
<i>Uria aalge</i>	Trottellumme				1													<b>1</b>
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	10			6	1		2	110	1		25			2		18	<b>175</b>
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	4			2				38			10					5	<b>59</b>
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe								1			1						<b>2</b>
<i>Laridae spec.</i>	Möwe spec.	1							15									<b>16</b>
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	2			1		1	3	68			38					12	<b>125</b>
<i>Larus cachinnans</i>	Steppenmöwe	1													1			<b>2</b>
<i>Larus fuscus</i>	Heringsmöwe								51	2		1					8	<b>62</b>
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe											1						<b>1</b>
<i>Sterna hirundo</i>	Flusseeschwalbe								1									<b>1</b>
<i>Columba livia f. domestica</i>	Haustaube	49	1				1	1	10			4	2		10	1	9	<b>88</b>
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	9							6						1		1	<b>17</b>
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	78	6	2	1	2		4	45	5	1	2			7		41	<b>194</b>
<i>Columba spec.</i>	Taube spec.								1						4			<b>5</b>
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	2										1						<b>3</b>
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	3																<b>3</b>
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	6							8	1								<b>15</b>
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	5	1	1				1	1	2	1		2	1	1	1	1	<b>18</b>
<i>Asio flammea</i>	Sumpfohreule	2							1			1						<b>4</b>
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	1	1					1	1	5	6						6	<b>21</b>
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	2							1	1	2							<b>6</b>
<i>Apus melba</i>	Alpensegler		2															<b>2</b>
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	78	6	4			1	3	19	6	12	1	2		34	1	1	<b>168</b>

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ??\* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

**Tab. A1 (Forts.) Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland**

Art		Bundesland														ges.			
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST		TH	?*	
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals							1											1
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	2													1	1			4
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	2											1		3	1			7
Nonpasseriformes spec.		2							1					1	1				5
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	3		1									1						5
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	21													6				27
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1													1				2
<i>Pica pica</i>	Elster	2		1											1		1		5
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	7	2																9
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle							3										3	6
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	1							3			1			1				6
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe	31				2		1	7	2		1			1	3	4		52
<i>Corvus corax</i>	Kolkrahe	20								1		2					2		26
<i>Corvus spec.</i>	Krähe spec.	1							5						5				11
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	2											1		1		3		7
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	8	1									1		1		1			12
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	2		1		1						1		2					7
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	10													2		1		13
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	58	1	4		1		6	2	1	6	2	2		19	9	10		121
<i>Eremophila alpestris</i>	Ohrenlerche												1						1
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe							1	1			3					1		6
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	6	1						7	1	1	4	1		5	1	2		29
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	8	6					2	15	3	3	7	4		11	2			61
<i>Hirundidae spec.</i>	Rauch-/Mehlschwalbe	1																	1
<i>Aegothalus caudatus</i>	Schwanzmeise														1				1
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger		1									1							2
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	3							2		2				1				8
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp		1						2		2				1				6
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	1																	1
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger												1						1
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger								1										1
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger								1		1		1				1		4
<i>Hippolais polyglotta</i>	Orpheusspötter		1																1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	3	2								1				2		1		9
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	1													1				2
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	1																	1
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	42	7	12	1		1	5	13	1	7	2	3		24	2	2		122
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	9	5	3					10	5	6		2		3		2		45
<i>Regulus spec.</i>	Goldhähnchen spec.	6	1	2					1		1				1				12
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	2	1																3
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	2																	2
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	2							1						1				4
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	19	23			1			20			4	1		7	2	16		93

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?\* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

**Tab. A1 (Forts.) Bekannte Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland**

Art		Bundesland																
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	?*	ges.
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	5				1			2								2	10
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel							1										1
<i>Turdus merula</i>	Amsel	11							2		1				2		2	18
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	5	5	1		3			1					1	1	1	1	18
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	10	6			1			7		1					1	1	27
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel	2										1					1	4
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	6	1						1		1				2			11
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	3																3
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	17	2					1	3		6		1		3	1	3	37
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	1																1
<i>Phoenicurus ochrorus</i>	Hausrotschwanz	1																1
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz													1				1
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1							2									3
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	1													4			5
<i>Passer montanus</i>	Feldperling	7	3	2					3			1	2		9	1		28
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	5									1							6
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenieper											1						1
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	6													1			7
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	3	1					1	1								5	11
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	7	2						2		2	1			2	1		17
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel					1												1
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	3	1			1	1		2									8
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	3						1	1		1				3			9
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz								1						1		2	4
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	1															1	2
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig		1															1
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	35													3	1		39
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	21	1					1	1		1		1		4	1	2	33
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	1										1					3	5
<i>Passeriformes spec.</i>		4	17					1	2						1			25
		<b>1.348</b>	<b>199</b>	<b>55</b>	<b>24</b>	<b>132</b>	<b>20</b>	<b>233</b>	<b>964</b>	<b>258</b>	<b>173</b>	<b>272</b>	<b>115</b>	<b>16</b>	<b>515</b>	<b>178</b>	<b>297</b>	<b>4.799</b>

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen, ?\* = Norddeutschland, detailliert keinem Bundesland zuzuordnen

**Tab. A2 Bekannte Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland**

Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (zusammengestellt: Tobias Dürr; Stand vom: 17. Juni 2022)

Art		Bundesländer															ges.
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	SL	ST	TH	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	673	8	4	3			42	138	9	3	5	165		178	32	<b>1.260</b>
<i>N. leislerii</i>	Kleiner Abendsegler	29	18	3		1		1	22	6	16		13		67	19	<b>196</b>
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	22	2	2				1	18	2		1	11		9	3	<b>71</b>
<i>E. nilssonii</i>	Nordfledermaus			2				1					3				<b>6</b>
<i>Vesperilio murinus</i>	Zweifarbflodermans	57	6	6		1		1	13		3		27		27	11	<b>152</b>
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr												1		1		<b>2</b>
<i>M. dasycneme</i>	Teichfledermaus								2			1					<b>3</b>
<i>M. daubentonii</i>	Wasserfledermaus	2						1				1	2		2		<b>8</b>
<i>M. nattereri</i>	Fransenfledermaus								1						1		<b>2</b>
<i>M. brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1													1		<b>2</b>
<i>M. mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		2											1			<b>3</b>
<i>M. brandtii/mystacinus</i>	Bartfledermaus spec.			1											1		<b>2</b>
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	180	173	9	1	8		26	102	47	40	9	68		87	30	<b>780</b>
<i>P. nathusii</i>	Rauhautfledermaus	393	21	23		2	2	40	174	5	15	12	112		269	59	<b>1.127</b>
<i>P. pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	79	6					7	4				6		47	4	<b>153</b>
<i>Pipistrellus spec.</i>	<i>Pipistrellus spec.</i>	27	5	1				21	16	5	1	1	7		22		<b>106</b>
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus														1		<b>1</b>
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus								1								<b>1</b>
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	5											1		2		<b>8</b>
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3						1	1						1	1	<b>7</b>
<i>Chiroptera spec.</i>	<i>Fledermaus spec.</i>	15	7	6				2	11	1	2		5		20	11	<b>80</b>
<b>gesamt:</b>		<b>1.486</b>	<b>248</b>	<b>57</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>144</b>	<b>503</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>421</b>	<b>1</b>	<b>737</b>	<b>170</b>	<b>3.970</b>

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, SL = Saarland, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen

**Tab. A3 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Baumfalkens**

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
15.06.2021	A2	1	1,5	80	100		100			kommt aus W, kreisend, attackiert Mb #310, Streckenflug Richtung SW
24.06.2021	B1	1	2	20	40	100				kreisend, Streckenflug Richtung S
20.08.2021	C1	2	2	50	70		100			kreisend, Streckenflug Richtung NNO

**Tab. A4 Erfasste Daten zur Raumnutzung der Graugans**

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
06.03.2021	C1	6	-	0	0	100				sitzen auf Feld
	A1	2	1	50	60		100			Streckenflug
	C1	5	1	20	40	100				Streckenflug
	A1	2	0,5	0	25	100				Ortswechsel
	B1	2	1	10	20	100				Streckenflug
	C1	2	0,5	20	40	100				Streckenflug
	A1	3	0,5	0	30	100				Anflug
	A1	2	0,5	0	35	100				Streckenflug, Landung
	A1	3	0,5	0	20	100				Anflug
	B2	2	1	20	40	100				Streckenflug
	A1	2	0,5	50	60		100			Streckenflug
	A1	2	0,5	0	30	100				Streckenflug, Landung
17.03.2021	A1	2	-	0	0	100				sitzen auf Feld
	B2	2	1	30	40	100				Streckenflug
	C1	2	0,5	30	50	100				Streckenflug
	C1	2	0,5	30	40	100				Streckenflug
	C1	22	0,5	10	20	100				Streckenflug
	B1	2	0,5	30	30	100				Streckenflug
	B2	2	0,5	25	35	100				Streckenflug
26.03.2021	A1	1	0,5	20	40	100				Streckenflug
	B1	2	0,5	40	50	100				Streckenflug, rufend
31.03.2021	A1	14	-	0	0	100				sitzen auf Feld
	C2	2	1	40	70	35	65			Streckenflug
	B1	2	0,5	20	40	100				Streckenflug
15.04.2021	A1	2	0,5	30	40	100				Streckenflug
	A1	2	0,5	30	40	100				Streckenflug
	A1	2	0,5	40	50	100				Streckenflug
	A1	2	0,5	20	35	100				Streckenflug
30.04.2021	A1	2	0,5	0	30	100				Streckenflug, Landung auf Wiese/Brache
	A1	2	13	0	0	100				sitzen auf Wiese/Brache
	A1	2	0,5	0	30	100				Abflug, Streckenflug
26.05.2021	A1	3	0,5	60	60		100			Streckenflug
	C1	1	0,5	0	30	100				Abflug, Streckenflug
	B1	12	0,5	5	20	100				Streckenflug

	C1	2	0,5	40	50	100				Streckenflug
06.07.2021	C1	60	1	10	40	100				Streckenflug
	A1	18	0,5	30	40	100				Streckenflug, rufend
	A1	12	0,5	50	50	100				Streckenflug, rufend
06.08.2021	A1	8	1	30	50	100				Streckenflug
01.09.2021	C1	9	1	60	60		100			Streckenflug, rufend
	B1	9	1	50	70		100			Streckenflug, rufend
	C1	2	1	50	50	100				Streckenflug

**Tab. A5 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Kranichs**

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
17.03.2021	C2	2	4	60	80		100			kreisend Richtung O
	C1	2	13	40	350	5	15	35	45	anhaltend thermikkreisend

**Tab. A6 Erfasste Daten zur Raumnutzung der Kornweihe**

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
17.03.2021	C1	1	1	2	10	100				Nahrungsflug
26.03.2021	C1	1	2	2	4	100				Nahrungsflug
15.04.2021	B2	1	1	1	5	100				Suchflug

**Tab. A7 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Mäusebussards**

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
06.03.2021	B1	1	0,5	5	20	100				Streckenflug
	B1	1	1	10	20	100				Streckenflug, kurze Zwischenlandung in Gehölz
	C1	1	1,5	40	60	50	50			kreisend, Streckenflug
	B1	1	2	30	50	100				kreisend
	C1	1	3	30	60	65	35			Streckenflug, kreisend
	C1	1	2	30	70	50	50			kreisend
	B1	2	2	40	60	50	50			kreisend
	B2	4	4	50	70		100			kreisend, Luftkämpfe untereinander
	C2	2	2	20	50	100				kreisend, Streckenflug
	C2	1	1,5	20	50	100				kreisend
	B2	3	3	50	80		100			kreisend
	C2	6	6	20	>500	10	15	25	50	anfangs 2 Mb kreisend in 20-40 m Höhe, 4 weitere Mb kommen aus anderer Richtung hinzu, zusammen thermikkreisend auf > 500 m Höhe
	C2	2	4	20	80	50	50			kreisend
	C2	2	3	20	60	75	25			kreisend
	A2	1	5	150	300			35	65	thermikkreisend
	C2	2	7	30	100	30	70			kreisend
17.03.2021	A1	1	0,5	5	25	100				kreisend
	A2	1	0,5	20	30	100				Streckenflug
	B2	1	4	50	200		35	65		kreisend aufsteigend Richtung S
	B2	1	0,5	30	50	100				Streckenflug

	C2	1	1	50	60		100			kreisend
	A2	1	4	20	60	75	25			kommt aus Wald, kreisend, Landung im Wald
	A2	1	4	5	50	100				attackiert Ha (W) Brut Flug #567, und wird von diesem attackiert, wird daneben von Sp (M) Brut Flug #566 attackiert, kreisend
	C2	2	1	70	90		100			kreisend
	B1	2	5	20	50	100				kreisend, Landung im Wald
	A1	1	1	20	30	100				kreisend, Streckenflug
	B1	1	13	20	80	40	60			anhaltend kreisend, Landung im Wald
	A1	1	3	20	50	100				kreisend
	A1	1	2	30	50	100				kreisend, Luftkampf mit 2 Rk
	A1	1	3	10	40	100				Nahrungsflug
	C1	2	3	60	80		100			kreisend
	A1	2	4	30	70	50	50			kreisend
	B1	1	1	30	40	100				kreisend, Streckenflug
	B1	1	1	0	50	100				kreisend, Landung
	B1	3	8	30	70	50	50			kreisend
	C1	1	0,5	40	70	35	65			kreisend
	A1	1	3	10	50	100				kreisend Richtung NNO
	A1	2	4	20	70	60	40			kreisend
	C1	1	1	40	70	30	70			Streckenflug, kreisend
	C2	1	15	0	0	100				Nahrungssuche auf Feld
	C2	1	3	10	40	100				Nahrungsflug, Landung im Wald
	C2	1	5	20	30	100				kreisend, vermutl. teils Nahrungsflug
	C2	1	0,5	40	60	50	50			Streckenflug
26.03.2021	A1	1	0,5	5	20	100				Abflug aus Gebüsch, Landung im Wald
	B1	1	7	30	100	30	70			kreisend, teils gemeinsam mit Mb #68, dann alleine Richtung N
	B1	1	11	0	90	60	40			kreisend, teils gemeinsam mit Mb #67, Zwischenlandung am Waldrand
	C1	2	4	20	100	25	75			kreisend, Landung im Wald
	A1	1	1	5	20	100				vermutl. Nahrungsflug
	A1	1	1	5	35	100				kreisend
	B1	1	0,5	25	30	100				Streckenflug
	A1	2	2,5	5	30	100				kreisend
	B1	1	0,5	20	50	100				revieranzeigend kreisend
	A1	1	0,5	20	30	100				kreisend
	C1	1	2	20	50	100				kreisend
	C1	1	2	30	50	100				kreisend
	C1	1	1	50	90		100			kreisend
	A2	1	1	70	100		100			kreisend
	A2	1	3	70	100		100			kreisend
	B2	1	2	25	50	100				revieranzeigend kreisend, rufend
	C2	3	3	0	40	100				Abflug aus Gehölz, Nahrungsflug, Landung
	C2	3	2	10	20	100				Nahrungsflug, Landung im Gehölz
	C2	1	1	40	60	50				kreisend

	C2	1	4	20	40	100				kreisend, Landung im Wald
	C2	1	2	150	200			100		hoch kreisend
	A2	1	0,5	20	60	75	25			kreisend
	A2	1	1	30	50	100				kreisend
	B2	1	0,5	20	35	100				Streckenflug
	A2	2	1	50	70		100			kreisend
	C2	4	4	40	100	15	85			kreisend
	B2	1	0,5	35	40	100				taucht kurz kreisend über Wald auf
	C2	2	7	20	40	100				Nahrungsflug, Landung im Gehölz
	A2	1	1	60	90		100			kreisend
	C2	1	2	40	120	15	60	25		kreisend, Streckenflug
	A1	1	1	70	100		100			kreisend
	C1	1	2	40	80	25	75			kreisend
31.03.2021	C2	1	3	10	100	45	55			kreisend
	B2	1	0,5	20	30	100				Ortswechsel von einem Gehölzrand zu einem anderen
	A2	1	3	10	60	85	15			Abflug aus Wald, kreisend, Landung im Wald
	B2	1	7	20	70	60	40			kreisend
	B2	1	5	40	60	50	50			kreisend
	B2	1	4	10	80	55	45			kreisend
	B2	2	0,5	70	100		100			kreisend
	B2	1	0,5	40	60	50	50			kreisend
	A1	1	2	10	40	100				kreisend
	B1	1	4	30	60	70	30			kreisend, Streckenflug
	C1	1	19	80	150		30	70		anhaltend kreisend
	C1	1	4	25	100	35	65			kreisend, am Ende vermutl. Landung im Wald
	A1	1	2	30	50	100				kreisend
	B1	1	2	70	90		100			kreisend
	B1	1	1	70	100		100			kreisend
	B1	1	2	60	90		100			kreisend
	C1	1	1,5	40	100	15	85			kreisend
	B1	1	0,5	10	20	100				kreisend
	B1	1	1	60	80		100			kreisend
	A1	4	5	40	150	45	45			kreisend Richtung W, zusammen mit Ha (M) Brut Flug #576
	C1	1	0,5	30	40	100				kreisend
	B1	1	1	40	60	50	50			kreisend
	B1	1	1	30	50	100				kreisend
	C1	1	0,5	30	40	100				kreisend
	A1	1	2	30	60	65	35			kreisend
	A1	1	2	20	50	100				kreisend
	A1	3	4	10	200	20	30	50		kreisend aufsteigend, teilen sich dann auf: 2 Mb landen im Wald, der 3. Mb Streckenflug, Gleifflug Richtung SW
	A2	1	0,5	10	20	100				Ortswechsel vom Waldrand zum gegenüberliegenden Wald
	C2	1	0,5	20	40	100				Streckenflug

15.04.2021	B2	1	0,5	50	70		100			Streckenflug
	B1	1	-	-	-	100				rufend
	A1	2	1	30	80	40	60			kreisend
	C1	1	0,5	10	30	100				Nahrungsflug
	C1	2	3	30	60	70	30			kreisend
	A1	1	0,5	25	40	100				kreisend, rufend
	B1	1	5	5	120	40	45	15		Balzflug, Landung am Gehölzrand
	C1	1	9	0	30	100				Anflug in Baumreihe, Abflug, Nahrungsflug, Landung auf Feld
	C1	1	3	40	70	35	65			kreisend
	C1	4	2	70	100		100			kreisend
	B2	1	0,5	3	10	100				Anflug in Gehölz
	B2	1	-	-	-	100				rufend aus Gehölz
	A2	1	0,5	25	50	100				kreisend
	A2	1	1	30	45	100				kreisend
	C2	1	2	20	40	100				kreisend
	B2	1	0,5	4	12	100				Streckenflug
	B2	1	4	-	-	100				rufend aus Gehölz
	A2	1	1	10	40	100				kreisend, am Ende flach über Wald
	C2	1	1	20	40	100				kreisend
	B2	1	0,5	10	20	100				Streckenflug
	C2	1	0,5	30	60	70	30			kreisend
	C2	1	3	30	50	100				kreisend
	C2	1	2	40	80	25	75			kreisend
	C2	1	3	20	60	75	25			Nahrungsflug, kreisend
C2	1	0,5	70	90		100			kreisend	
B1	1	0,5	5	15	100				Streckenflug, Landung in Gehölz	
30.04.2021	A2	1	-	-	-	100				rufend aus Wald
	B2	1	1	40	60	50	50			kreisend
	C2	1	28	-	-	100				sitzt in Baum
	B1	2	2	15	35	100				Streckenflug, rufend, gehen am Ende über Wald runter, möglicherweise Landung im Wald
	B1	1	0,5	20	35	100				vermutl. Abflug aus Wald, Streckenflug, rufend
	A1	1	0,5	5	20	100				kreisend, Landung in Baum
	B1	1	0,5	15	35	100				Anflug in Gehölz
	B1	1	7	20	120	30	50	20		kommt vermutl. aus Wald, aufsteigend kreisend, am Ende Sturzflug in den Wald
	C2	1	29	-	-	100				sitzt in Baum
05.05.2021	B1	1	50	-	-	100				rufend aus Wald
	A1	1	1,5	30	50	100				Streckenflug, kreisend
	C1	1	0,5	30	40	100				kreisend
	B1	1	1	20	30	100				kreisend
	B1	1	3	5	20	100				Nahrungsflug, Streckenflug
	B1	1	1,5	5	20	100				Streckenflug, kreisend, rufend, Zwischenlandung am Waldrand

	B1	1	1	10	25	100				kreisend, Streckenflug
	B1	1	0,5	1	15	100				Anflug in den Wald
	B1	1	2	15	30	100				Ortswechsel im Wald, Abflug, kreisend, Streckenflug
	A1	1	2	30	40	100				kreisend, Streckenflug
	B2	1	0,5	25	30	100				kreisend
	C2	1	1	50	70		100			kreisend
	B2	1	-	-	-	100				rufend aus Gehölz
	B2	1	1	15	25	100				kreisend, rufend, Landung im Gehölz
	B2	1	0,5	15	15	100				Streckenflug
	A2	1	1	30	40	100				kreisend, Streckenflug
	B2	1	3	5	30	100				kreisend, attackiert Rm #192
	B2	1	1	20	25	100				kreisend
	C2	1	2	60	100		100			kreisend
	C2	1	3	30	70	50	50			kreisend
	C2	1	0,5	70	90		100			kreisend
14.05.2021	A2	1	0,5	10	20	100				Ortswechsel von einem Waldrand zum nächsten
	C2	1	0,5	50	100		100			kreisend
	C2	1	1	30	80	50	50			kreisend, Streckenflug
	C2	1	6	100	300			50	50	thermikkreisend, Streckenflug Richtung NW
	B2	1	1	20	30	100				kreisend, Streckenflug
	C2	2	3,5	50	300		15	35	50	thermikkreisend
	C2	1	2	50	100		100			kreisend
	B2	1	2	50	80		100			kreisend
	A2	1	1	10	40	100				kreisend
	A1	1	1,5	20	30	100				kreisend
	A1	1	2	40	70	70	30			kreisend, Streckenflug
	C1	1	4	100	300			50	50	thermikkreisend, Streckenflug Richtung W
	C1	3	2	50	200		40	60		kreisend aufsteigend
	B1	2	4	30	40	100				kreisend
	B1	1	5	40	70	35	65			kreisend
	B1	1	3	20	50	100				Streckenflug, kreisend
	C1	2	1	50	100		100			kreisend
	C1	1	1	30	50	100				kreisend, Streckenflug
	B1	1	2	2	10	100				Ortswechsel, vermutl. Nahrungsflüge mit Zwischenlandungen, Landung in Baumreihe
26.05.2021	B1	1	0,5	5	20	100				kreisend, rufend, Landung im Wald
	B1	1	0,5	5	15	100				Streckenflug, rufend, Landung im Wald
	A1	1	1	40	60	50	50			kreisend
	C1	1	0,5	20	40	100				Streckenflug
	C1	1	1	30	60	65	35			kreisend
	A2	1	1	50	100		100			kreisend
	A2	1	1	5	50	100				kreisend, rufend
	B2	1	0,5	5	15	100				Streckenflug

	B2	1	3	10	40	100				kreisend
	A2	1	0,5	20	20	100				Streckenflug
	A2	1	1	20	25	100				kreisend
	B2	1	0,5	5	15	100				Streckenflug
	B2	1	6	20	80	50	50			kreisend, rufend
	B2	2	2	10	50	100				kreisend
	A2	1	1	10	20	100				Streckenflug
	C2	1	1,5	0	80	60	40			Nahrungsflug, Landung
	C2	1	2	60	80		100			kreisend
	A2	1	2	50	70		100			kreisend
	A1	1	4	40	50	100				kreisend, Streckenflug
	A1	1	0,5	25	25	100				Streckenflug, rufend
	B1	2	4	10	50	100				kreisend, Territorialverhalten: Revieranzeigend gegenüber Row #241
	A1	1	1	20	30	100				Streckenflug
13.06.2021	B2	1	175	-	-	100				mehrfach aus Gehölz rufend
	C2	1	2	20	30	100				kreisend, attackiert Rm #282
	B2	1	5	20	50	100				kreisend, rufend, Streckenflug
	C2	1	1	20	45	100				kommt aus dem Wald, attackiert Rm #284
	C2	1	2	30	50	100				kreisend
	B2	1	0,5	5	20	100				kreisend, Anflug in Gehölz
	B2	1	1	10	100	30	70			Abflug aus Gehölz, kreisend aufsteigend
	B2	1	1	30	60	50	50			kreisend, Streckenflug
	C2	2	2	30	80	40	60			kreisend
	B2	1	1,5	10	100	50	50			kreisend, rufend
	C2	1	0,5	20	30	100				kreisend
	A2	1	1	40	60	50	50			kreisend
	B2	1	4	200	400			100		thermikkreisend
	C1	1	2	30	70	50	50			kreisend
	B1	1	108	-	-	100				mehrfach aus Wald rufend
	C1	1	0,5	25	35	100				flach über Wald kreisend
	A1	1	0,5	15	25	100				Streckenflug
15.06.2021	A1	1	1,5	50	70		100			kreisend
	A1	1	4	10	100	45	55			Abflug aus Gehölz, kreisend
	A1	2	4	40	80	25	75			kreisend
	C2	1	5	20	50	100				kreisend
	B2	1	2	20	40	100				Abflug aus Gehölz, kreisend, Streckenflug
	C2	2	2	80	140		30	70		kreisend
	C2	2	4	20	80	50	50			kreisend
	A2	1	5	40	300	5	20	35	30	kreisend, wird von Bf #311 attackiert, Streckenflug Richtung NNO
	C2	1	4	30	70	50	50			kreisend
	C2	3	4	50	80		100			kreisend
	A1	1	0,5	10	20	100				Streckenflug

	B1	1	1	2	10	100				tiefer Streckenflug in den Wald
24.06.2021	A1	1	0,5	5	15	100				Suchflug
	A1	1	0,5	10	20	100				Streckenflug
	C1	1	5	50	100		100			kreisend, rufend
	C1	1	1	20	50	100				kreisend
	C1	1	1	-	-	100				rufend aus Wald
	B1	1	6	40	70	35	65			kreisend
	C2	1	2	50	100		100			kreisend
	C2	1	2	30	60	50	50			kreisend
	C2	1	0,5	40	40	100				Streckenflug
	C2	1	4	100	150			100		kreisend
	C2	1	1	100	150			100		kreisend, Streckenflug
	B2	1	5	20	50	100				kreisend
	C2	2	3	50	100		100			kreisend, Streckenflug
	C2	1	3	10	50	100				Nahrungsflug
	A2	1	1	10	30	100				kreisend
	C2	1	4	20	150	20	30	50		kreisend aufsteigend, Streckenflug
	B2	1	12	20	120	40	50	10		anhaltend kreisend
	B2	1	4	40	80	25	75			kreisend
	C2	1	8	50	200		50	50		kreisend, thermikkreisend, Streckenflug
	C2	1	5	20	200	15	25	60		thermikkreisend
C2	1	7	20	80	50	50			kreisend	
C2	1	3	10	40	100				kreisend, Streckenflug	
C2	1	2	25	50	100				kreisend, Streckenflug	
06.07.2021	B1	2	-	-	-	100				rufend aus Wald
	B2	1	-	-	-	100				rufend aus Gehölz
	A1	1	0,5	5	5	100				tiefer Streckenflug
	B1	1	0,5	30	40	100				kreisend
	A1	1	1	15	30	100				kreisend, Streckenflug
	A1	1	1	20	30	100				kreisend, Streckenflug
	A2	1	0,5	15	30	100				Streckenflug
	C2	1	1	20	40	100				Nahrungsflug
	B2	1	0,5	25	35	100				Streckenflug
	A2	1	3	5	40	100				vermutl. Nahrungsflug, Zwischenlandung im Wald
	A2	1	1	20	60	65	35			Nahrungsflug
	A2	1	1	20	40	100				kreisend
	B2	2	2	20	50	100				kreisend
	C1	1	3	20	40	100				vermutl. Nahrungsflug
	B1	1	0,5	0	30	100				Streckenflug, Landung
C1	1	3	30	60	70	30			kreisend	
22.07.2021	A2	1	12	30	60	70	30			anhaltend kreisend
	C2	1	3	10	40	100				Nahrungsflug

	C2	4	14	0	40	100				anhaltender Nahrungsflug über und Zwischenlandungen auf Wiese, die gemäht wird
	C2	4	17	0	60	20	90	10		anhaltender Nahrungsflug über und Zwischenlandungen auf Wiese, die gemäht wird
	C2	1	2	10	30	100				Nahrungsflug
	C2	2	10	10	60	80	20			anhaltender Nahrungsflug über Wiese, die gemäht wird
	B2	1	0,5	5	15	100				Streckenflug, Landung im Gehölz
	B2	1	19	-	-	100				rufend aus Gehölz
	C2	2	4	10	40	100				Nahrungsflug über Wiese, die gemäht wird
	C2	1	2	20	40	100				kreisend
	B1	1	-	-	-	100				rufend aus Baumreihe
	B1	1	6	50	250		25	50	25	kreisend, thermikkreisend
	A1	1	1	30	50	100				kreisend
	B1	1	4	10	100	45	55			kreisend
	A2	1	4	20	70	60	40			kreisend
	A2	1	7	20	160	20	35	45		kreisend aufsteigend
	C2	1	5	10	40	100				kommt aus Gehölz, kreisend, attackiert Rk, landet wieder in Gehölz
	C2	2	3	20	40	100				kreisend
	A2	1	2	40	200	5	30	65		thermikkreisend
	C2	1	1	10	30	100				Nahrungsflug
26.07.2021	A2	1	0,5	0	20	100				Streckenflug, Landung
	A2	1	1	20	25	100				Streckenflug, Gleitflug
	C2	1	0,5	5	20	100				Suchflug, Sturzflug
	B2	1	1	20	40	100				kreisend
	C2	1	1	10	40	100				kreisend, Streckenflug
	A2	1	0,5	0	30	100				Abflug, Streckenflug
	B2	1	2	40	60	50	50			kreisend
	C1	1	0,5	10	25	100				Streckenflug, bettelnd (Bettelflug)
	C1	2	1	10	40	100				kreisend, Jungvogel bettelnd
	C1	1	1	10	25	100				Streckenflug, kreisend, bettelnd (Bettelflug)
	A1	1	0,5	2	5	100				tiefer Anflug in Baumreihe
	A1	1	5	30	40	100				kreisend
	A1	1	1,5	40	50	100				kreisend
	A1	1	0,5	0	20	100				Ortswechsel in den Wald
06.08.2021	B1	1	1,5	0	15	100				Streckenflug, Landung auf Feld, Ortswechsel in Baumreihe, Abflug, Streckenflug
	A1	1	1	5	15	100				Nahrungsflug
	C1	1	2	50	100		100			kreisend
	A1	1	1	20	40	100				Nahrungsflug
	C1	2	4	100	150			100		kreisend, Aufteilung, Streckenflug
	B1	1	3	100	200			100		kreisend
	C1	1	3	80	200		15	85		Streckenflug, thermikkreisend
	B1	1	-	-	-	100				rufend vom Waldrand

	B2	1	99	-	-	100				mehrfach aus Gehölz rufend
	B2	1	4	30	200	10	20	70		thermikkreisend, Streckenflug
	C2	1	6	10	200	20	30	50		kreisend aufsteigend, dann Aufteilung, absinkender Gleitflug; das südl. Ind. landet in Baum
	C1	1	1	150	200			100		hoch kreisend
	B2	1	1	25	100	40	60			kreisend aufsteigend
	C2	1	2	10	30	100				kreisend
	C2	3	4	150	200			100		hoch kreisend
	B2	3	1,5	50	150		50	50		kreisend aufsteigend
	B2	2	1	150	200			100		kreisend
	C2	1	8	30	300	5	15	30	50	Streckenflug, thermikkreisend, im Verlauf zusammen mit Mb #466
	B2	2	1	10	40	100				kommen aus Gehölz, attackieren Wsb M #443, kreisend, landen wieder in Gehölz
	C2	1	4	250	300				100	zusammen mit Mb #465 hoch kreisend, dann Streckenflug Richtung S
	B2	2	3	150	250			50	50	hoch kreisend
	C2	2	0,5	30	40	100				Streckenflug
	B2	1	3	20	100	50	50			Abflug aus Gehölz, kreisend, rufend
	C2	1	0,5	10	10	100				Anflug in den Wald
	C2	1	9	15	40	100				Streckenflug, Zwischenlandung in Baum, dann Wechsel in südlich gelegenen Baum
	C2	1	2	5	20	100				vermutl. Nahrungsflug, Landung in Baum
	A2	1	32	-	-	100				rufend aus Wald
	A2	2	3	1	80	60	40			Nahrungsflug
	C2	1	1	20	50	100				Streckenflug
	A1	1	2	5	15	100				Abflug aus Gehölz/Baumreihe, Nahrungsflug
	C1	1	-	-	-	100				rufend aus Wald
	C1	1	2	20	40	100				Streckenflug, Gleitflug, kurze Zwischenlandung am Waldrand
20.08.2021	B2	1	-	-	-	100				rufend aus Wald
	B2	1	1	30	40	100				Streckenflug
	A1	1	1	30	60	65	35			kreisend
	A1	1	2	40	60	50	50			kreisend
	C1	1	3	20	300	10	20	35	35	thermikkreisend
	B1	1	1	-	-	100				rufend
	C1	1	1	40	60	50	50			Streckenflug, kreisend
	A1	2	6	20	100	40	60			kreisend, am Ende Sturzflug in Gehölz
	B1	1	2	50	100		100			kreisend
	B1	1	0,5	0	15	100				Anflug auf Feld
	B1	1	24	0	0	100				sitzt auf Feld
	A2	1	0,5	10	15	100				Ortswechsel am Waldrand
	A2	1	0,5	5	20	100				Ortswechsel am Waldrand
01.09.2021	C1	1	1	15	30	100				Streckenflug
	A1	1	0,5	5	20	100				Ortswechsel vom Waldrand in Baumreihe
	B1	1	-	-	-	100				rufend
	A2	1	0,5	10	20	100				Ortswechsel zwischen Waldrändern

	B2	1	-	-	-	100				rufend aus Gehölz
	A1	1	0,5	0	20	100				Abflug, Streckenflug
	C1	1	108	-	-	100				mehrfach aus Wald rufend

**Tab. A8 Erfasste Daten zur Raumnutzung der Rohrweihe**

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
30.04.2021	A2	1	1	20	40	100				kreisend
14.05.2021	A2	1	1	20	40	100				Streckenflug
	C1	1	3,5	30	80	50	50			kreisend, Streckenflug Richtung N
26.05.2021	C1	1	2,5	4	10	100				Nahrungsflug
	B1	1	5	10	100	45	55			kreisend Richtung NO
13.06.2021	B2	1	2	5	30	100				kreisend, vermutl. teils Nahrungsflug
15.06.2021	C1	1	2	5	40	100				kreisend
06.07.2021	B2	1	2	25	30	100				Streckenflug
	A1	1	7	10	50	100				kreisend
22.07.2021	C1	1	2	20	70	60	40			kreisend, Streckenflug Richtung S
06.08.2021	C1	1	1	30	50	100				Streckenflug
	C1	1	0,5	5	10	100				vermutl. Nahrungsflug
20.08.2021	B2	1	3	25	50	100				kreisend, Streckenflug
	A1	1	3	15	30	100				Suchflug
	A1	1	3	25	50	100				hoher Suchflug
	C2	1	3	50	60		100			Streckenflug, kreisend
	C2	1	2	50	60		100			kreisend
	C2	1	1	40	50	100				Streckenflug
	A2	1	1	10	20	100				Nahrungsflug
	B2	1	0,5	35	45	100				Streckenflug

**Tab. A9 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Rotmilans**

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
06.03.2021	B2	1	2	30	60	70	30			kreisend, Streckenflug Richtung NNO
17.03.2021	C1	2	3	15	50	100				kreisend
15.04.2021	C1	2	1	20	40	100				Streckenflug, kreisend
05.05.2021	A2	1	4	80	200		15	85		kreisend Richtung SSO
	B2	1	6	5	200	50	20	30		kreisend, wird von Mb #193 attackiert, thermikkreisend, Streckenflug
14.05.2021	B2	1	0,5	50	80		100			kreisend
	C1	1	4	50	200		50	50		thermikkreisend, Streckenflug
	C1	1	3	50	100		100			kreisend
	C1	1	11	200	300				100	gemeinsam mit Rm #220 hoch kreisend Richtung SW
26.05.2021	C1	1	11	200	300				100	gemeinsam mit Rm #219 hoch kreisend Richtung SW
26.05.2021	B2	1	1	15	30	100				Streckenflug
13.06.2021	C2	1	9	20	40	100				Nahrungsflug, wird von Mb #283 attackiert
	C2	1	13	15	50	100				Nahrungsflug, wird von Mb #285 attackiert
	C2	1	12	20	50	100				anhaltender Nahrungsflug
15.06.2021	A1	1	5	50	100		100			kreisend, dann Streckenflug Richtung NNO
	C1	1	2	10	20	100				vermutl. Nahrungsflug
	C2	1	1	50	70		100			kreisend
	C2	1	16	0	30	100				anhaltend kreisend, Nahrungsflug, Zwischenlandung
	C2	1	25	10	60	80	20			anhaltend kreisend, Nahrungsflug, Zwischenlandung
	C2	1	14	0	60	85	15			anhaltend kreisend, Nahrungsflug, Landung
	C2	1	22	0	60	80	20			Abflug, anhaltend kreisend, Nahrungsflug
24.06.2021	C1	1	1	20	50	100				vermutl. Nahrungsflug
	C1	1	1	200	300				100	hoch kreisend, Streckenflug
	C1	1	4	150	200			100		Streckenflug, Gleitflug Richtung N
	B1	1	3	20	30	100				kreisend
06.07.2021	B2	1	0,5	10	20	100				kreisend
06.07.2021	A1	1	3	20	70	50	50			kreisend
22.07.2021	A1	1	0,5	30	50	100				Streckenflug
06.08.2021	B2	1	2	100	200			100		thermikkreisend, Streckenflug Richtung SSO

	B2	1	2	50	100		100			kreisend
	B2	1	7	30	200	5	15	80		kreisend, am Ende mglw. Landung im Wald (außerhalb der Sicht)
20.08.2021	C1	1	2	60	100					kreisend
01.09.2021	C1	1	2	30	80	50	50			kreisend, wird von 2 Tf juv. Rast Flug #388 gehasst, Streckenflug
	C1	1	3	50	100		100			Streckenflug, Gleitflug Richtung NNO
	C1	1	0,5	0	30	100				Streckenflug, Landung

**Tab. A10 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Weißstorches**

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
26.03.2021	B1	1	0,5	30	40	100				Streckenflug
26.03.2021	A1	1	1	60	80		100			kreisend, Streckenflug Richtung WSW
26.03.2021	C1	2	2	60	100		100			Streckenflug, kreisend
30.04.2021	C2	1	0,5	10	20	100				Streckenflug
26.05.2021	A1	1	0,5	0	5	100				Ortswechsel
26.05.2021	A1	1	68	0	0	100				nahrungssuchend
26.05.2021	A1	1	1	0	40	100				Abflug, Streckenflug, Landung
26.05.2021	A1	1	42	0	0	100				nahrungssuchend
26.05.2021	A2	1	0,5	30	30	100				Streckenflug
26.05.2021	A1	1	0,5	0	20	100				Anflug
26.05.2021	A1	1	27	0	0	100				nahrungssuchend
13.06.2021	C2	4	3	80	150		30	70		kreisend aufsteigend Richtung SSW
13.06.2021	C2	1	1	0	20	100				kreisend, Landung
13.06.2021	C2	1	7	0	0	100				nahrungssuchend
13.06.2021	C2	1	8	0	50	100				Abflug, kreisend, Suchflug, vermutl. Landung am Ende
13.06.2021	B2	2	1	130	170			100		kreisend
15.06.2021	C1	1	3	10	30	100				kreisend
15.06.2021	C2	2	1	0	40	100				kreisend, Landung
15.06.2021	C2	2	123	0	0	100				anwesend auf Wiese mit frischem Heu
15.06.2021	C2	1	2	0	40	100				Abflug, kreisend Richtung NW
15.06.2021	A2	1	2	100	200			100		kreisend, Streckenflug Richtung N
15.06.2021	C2	1	7	20	50	100				kreisend Richtung N
24.06.2021	C1	1	1	30	30	100				Streckenflug
06.07.2021	A1	1	1,5	50	80		100			kreisend, Streckenflug
06.07.2021	B1	1	0,5	25	40	100				Streckenflug
22.07.2021	C2	1	0,5	0	20	100				Streckenflug, Landung auf Wiese, die gemäht wird
22.07.2021	A1	1	-	0	0	100				nahrungssuchend am Boden
22.07.2021	A1	1	0,5	5	10	100				tiefer Streckenflug
22.07.2021	A1	2	6	50	180		40	60		thermikkreisend
22.07.2021	C2	2	2	0	60	85	15			Streckenflug, kreisend, Landung auf Wiese, die gemäht wird
06.08.2021	C2	1	3	100	150			100		kreisend, Streckenflug Richtung NW
20.08.2021	A1	1	64	0	0	100				nahrungssuchend am Boden im Umkreis von 200m (WSW und ONO)
20.08.2021	A1	1	2	0	30	100				Abflug, gemeinsamer Streckenflug mit Ws #487 Richtung SSW
20.08.2021	A1	1	1	15	30	100				gemeinsamer Streckenflug mit Ws #486 Richtung SSW

**Tab. A11 Erfasste Daten zur Raumnutzung des Wespenbussards**

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
14.05.2021	C1	1	1	50	150		50	50		Balzflug
26.05.2021	A1	1	3	30	80	50	50			Abflug aus Gehölz, kreisend Richtung NNO
26.05.2021	A1	1	15	25	200	15	25	60		Abflug aus Gehölz, anhaltend balzend: Schmetterlingsflug
26.05.2021	C1	1	0,5	20	50	100				kreisend
26.05.2021	C1	1	1,5	10	30	100				Streckenflug, kreisend
26.05.2021	C2	1	2	50	80		100			kreisend
26.05.2021	C2	1	3	20	60	75	25			kreisend
26.05.2021	C2	1	0,5	0	30	100				Abflug, Nahrungsflug
26.05.2021	C2	2	4	50	80		100			kreisend, attackieren 2 Tf Brut Flug #611
26.05.2021	C2	1	2	40	80	25	75			kreisend
26.05.2021	C2	1	2	40	60	50	50			kreisend
13.06.2021	A2	1	2,5	20	70	60	40			kreisend
13.06.2021	B2	1	2	100	400			25	75	thermikkreisend, Streckenflug

13.06.2021	B2	1	5	50	200		50	50		kreisend, Balzflug
15.06.2021	A1	1	6	40	200	5	35	60		kreisend, Schmetterlingsflug, Streckenflug Richtung W
15.06.2021	C1	1	1	4	30	100				kreisend
15.06.2021	B1	1	2	20	80	50	50			kreisend, Streckenflug
15.06.2021	A2	1	1	10	30	100				kreisend, teils zusammen mit Wsb M #305
15.06.2021	A2	1	12	10	250	15	20	40	15	anfangs kurz zusammen mit Wsb W #304 kreisend, dann anhaltend großräumig kreisend, Streckenflug Richtung SO
15.06.2021	A2	2	2,5	50	120		70	30		kreisend
15.06.2021	A2	1	1	0	30	100				vermutl. Nahrungsflug mit Bodenkontakt, Landung im Wald
15.06.2021	A2	1	1	0	30	100				vermutl. Nahrungsflug mit Bodenkontakt, Landung im Wald
15.06.2021	A2	1	4	5	150	30	40	30		Abflug aus Wald, kreisend Richtung W
24.06.2021	C1	1	5	50	250		25	50	25	thermikkreisend
24.06.2021	C1	1	2	100	250			50	50	thermikkreisend, Streckenflug
24.06.2021	C1	1	1	20	50	100				Streckenflug
24.06.2021	C1	1	1	20	50	100				Streckenflug
24.06.2021	C1	1	2	30	50	100				Streckenflug, Gleitflug
24.06.2021	C1	2	6	100	150			100		gemeinsam kreisend, dann Aufteilung
24.06.2021	A2	1	0,5	10	20	100				kreisend auf Baumwipfelhöhe
06.07.2021	C1	1	2	20	50	100				kreisend Richtung N
22.07.2021	A2	1	2	5	30	100				kreisend, vermutl. Nahrungsflug
22.07.2021	A1	1	2	10	40	100				kreisend, Streckenflug, vermutl. teils Nahrungsflug
22.07.2021	A1	1	2	5	30	100				Streckenflug, kreisend, vermutl. teils Nahrungsflug
22.07.2021	A2	1	4	20	40	100				kreisend, rufend, Landung im Wald
22.07.2021	A2	1	1	20	40	100				kreisend
06.08.2021	B2	1	4	20	150	40	30	30		kreisend, rufend, wird von Mb-Paar #444 attackiert, Streckenflug
20.08.2021	B1	1	6	50	150		50	50		kreisend, Streckenflug Richtung S

Tab. A12 Erfasste Daten zur Raumnutzung von Seeadler, Schwarzmilan, Schwarzstorch und Wanderfalke

Datum	RNA-Standort	Anzahl	Dauer (Min.)	Höhe min. (m)	Höhe max. (m)	0-50 m (%)	50-100 m (%)	100-200 m (%)	> 200 m (%)	Verhalten
<b>Seeadler</b>										
13.06.2021	B2	1	3	100	200			100		kreisend, Streckenflug Richtung WSW
<b>Schwarzmilan</b>										
14.05.2021	C2	1	3	30	100	30	70			kreisend Richtung NNO
<b>Schwarzstorch</b>										
13.06.2021	A2	1	14	40	90	20	80			anhaltend kreisend, Suchflug
24.06.2021	B1	1	3	0	20	100				kreisend, Streckenflug Richtung SW, am Ende absinkend
	A1	1	4	20	80	50	50			kreisend
	C1	2	3	80	120		50	50		kreisend, Streckenflug Richtung WSW
20.08.2021	C1	1	3	60	100		100			kreisend Richtung NNO
<b>Wanderfalke</b>										
15.06.2021	A1	1	1	100	120			100		kreisend, Streckenflug Richtung WNW
06.08.2021	B1	1	1	20	30	100				Streckenflug, kreisend

**WEA-empfindliche Brutvögel - Brutvorkommen**

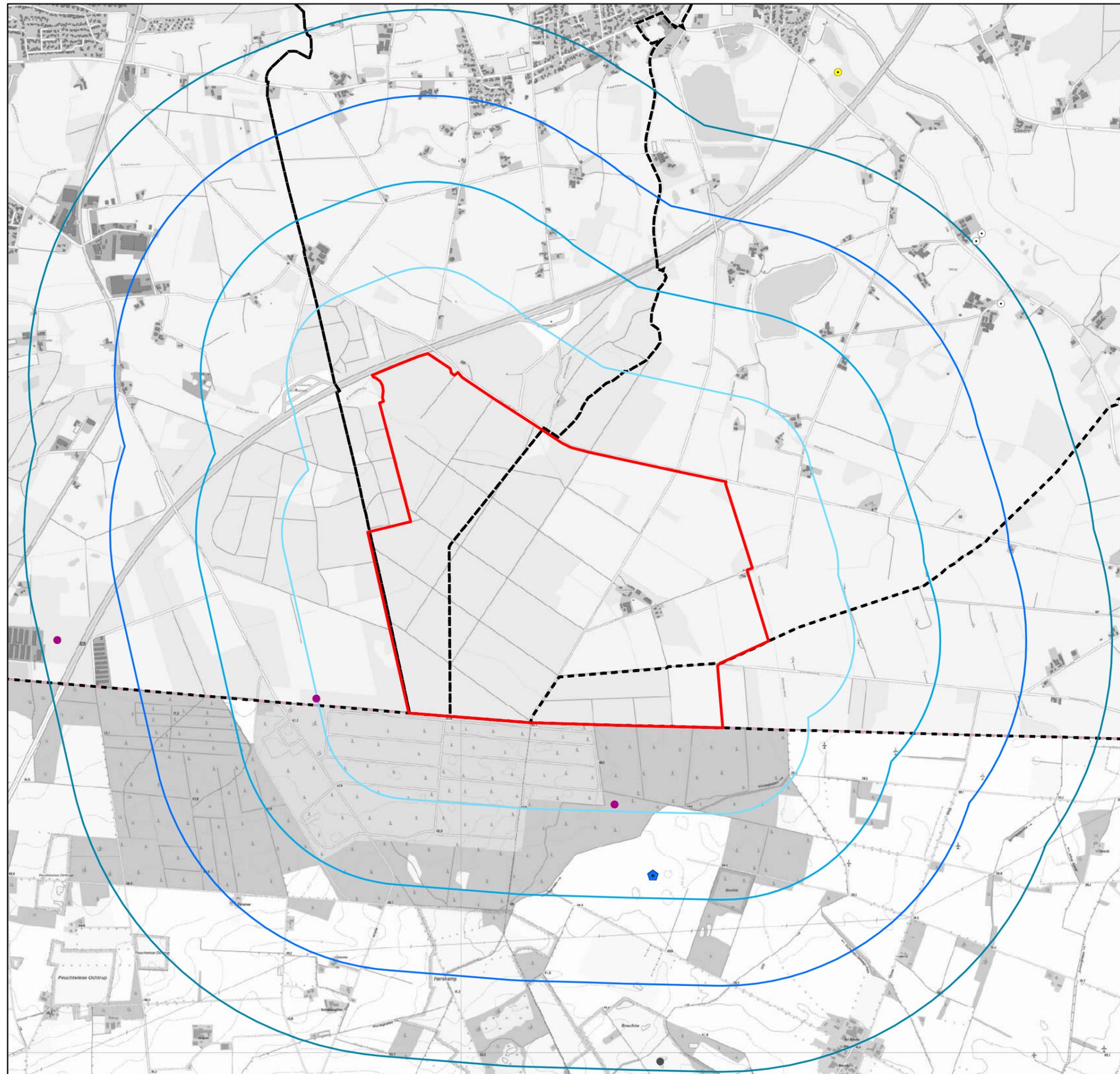
- Graureiher
- ◆ Kiebitz
- Rohrweihe
- Weißstorch
- Wespenbussard

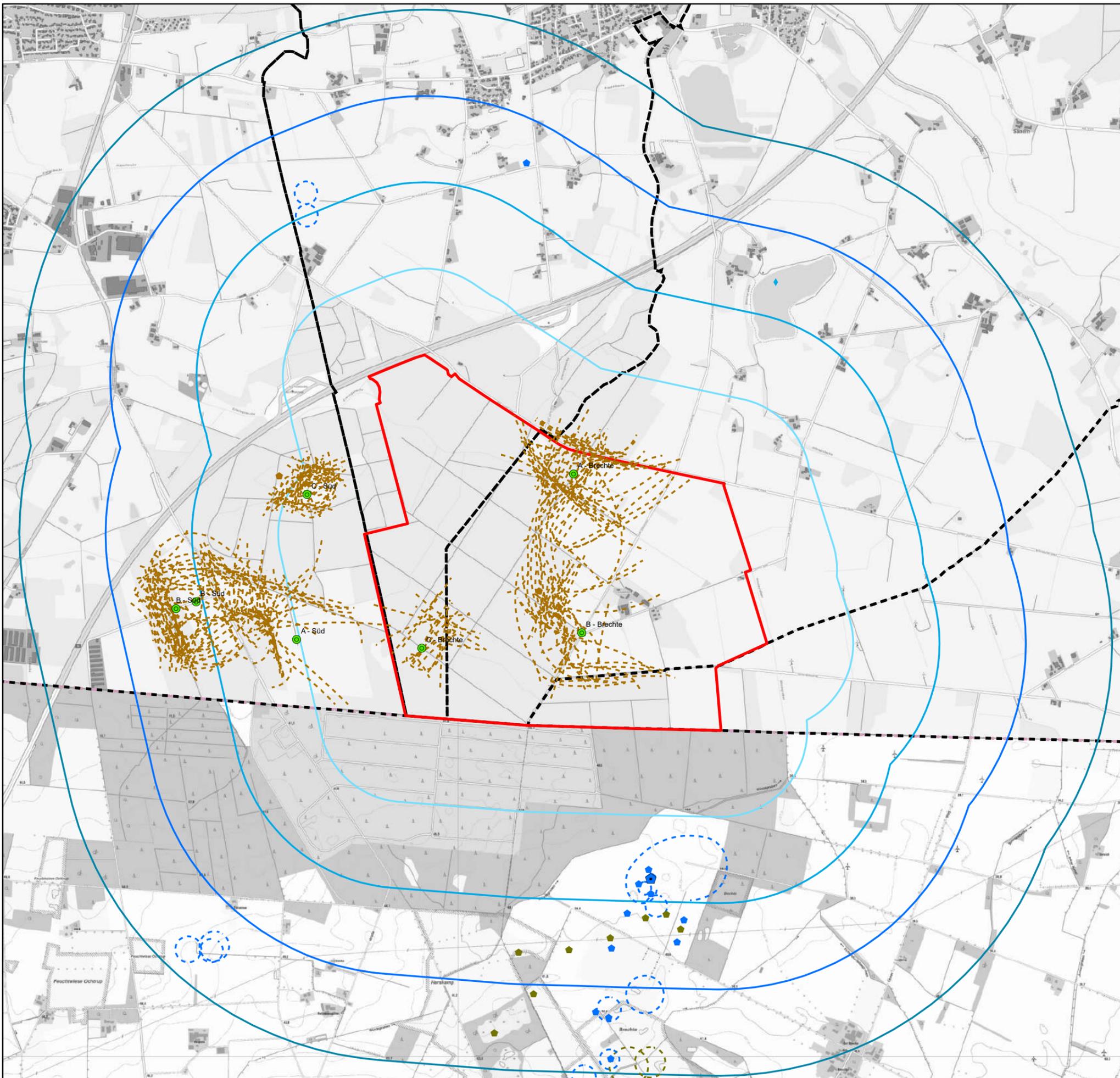
**Sonstiges**

- Plangebiet
- 500 m um Plangebiet
- 1.000 m um Plangebiet
- 1.500 m um Plangebiet
- 2.000 m um Plangebiet
- Gemeindegrenze
- Landesgrenze

M 1 : 22.500

**Karte 1**  
**Übersicht WEA-empfindliche Arten**  
**Brutvorkommen 2021**





**Revierzentrum**

- Kiebitz - Brutverdacht

**Brutzeitfeststellung**

- Blässgans
- Großer Brachvogel
- Kiebitz
- Waldschnepfe

**Flugbewegung**

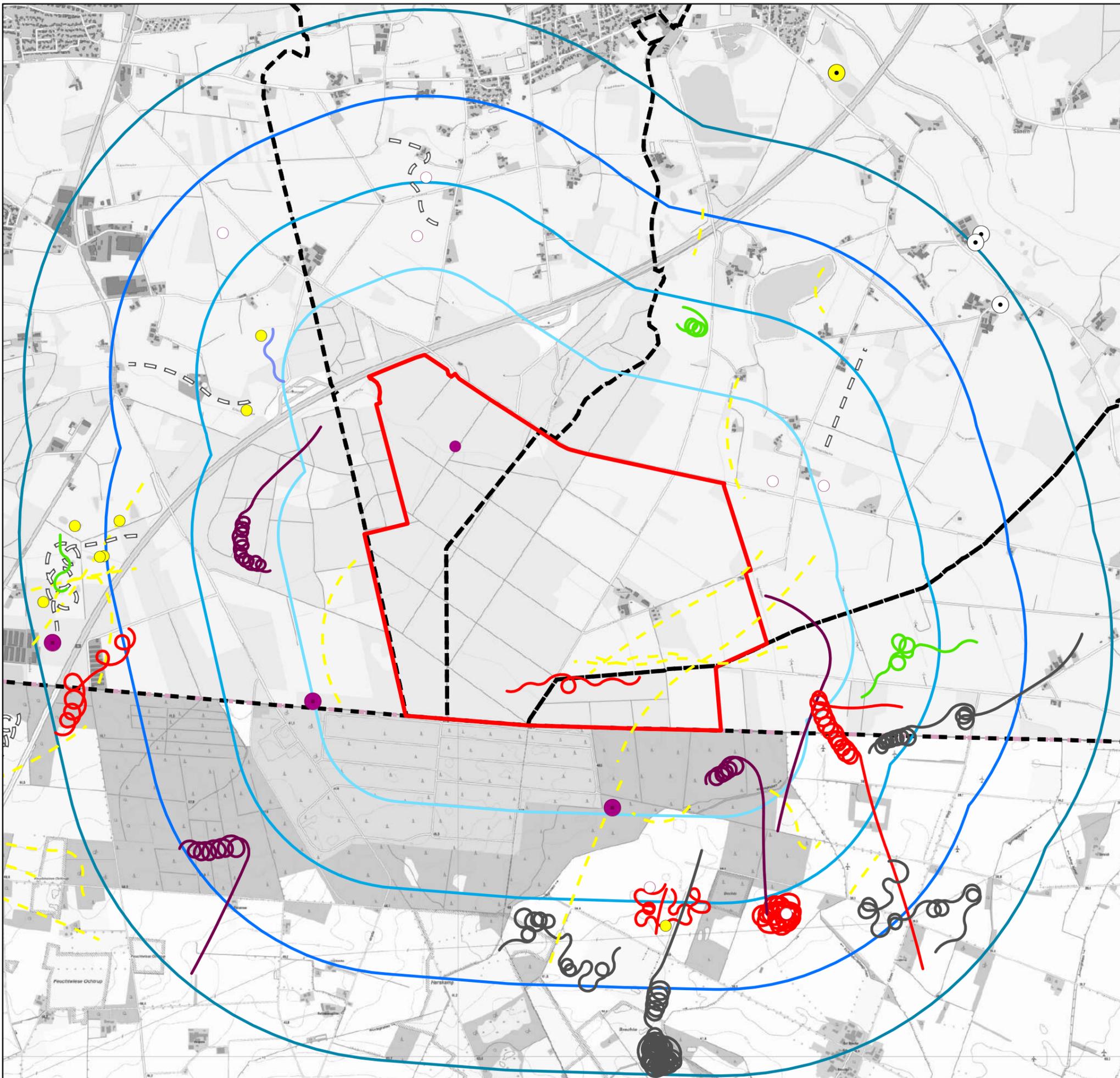
- Großer Brachvogel
- Kiebitz
- Waldschnepfe

**Sonstiges**

- Waldschnepfen-Beobachtungspunkt
- Plangebiet
- 500 m um Plangebiet
- 1.000 m um Plangebiet
- 1.500 m um Plangebiet
- 2.000 m um Plangebiet
- Gemeindegrenze
- Landesgrenze

M 1 : 22.500

**Karte 2**  
**WEA-empfindliche Brutvögel 2021**  
**Blässgans, Großer Brachvogel, Kiebitz,**  
**Waldschnepfe**



- Brutnachweis / Revierzentrum**
- Graureiher - Brutnachweis
  - Rohrweihe - Brutverdacht
  - Weißstorch - Brutnachweis
  - Wespenbussard - Brutverdacht

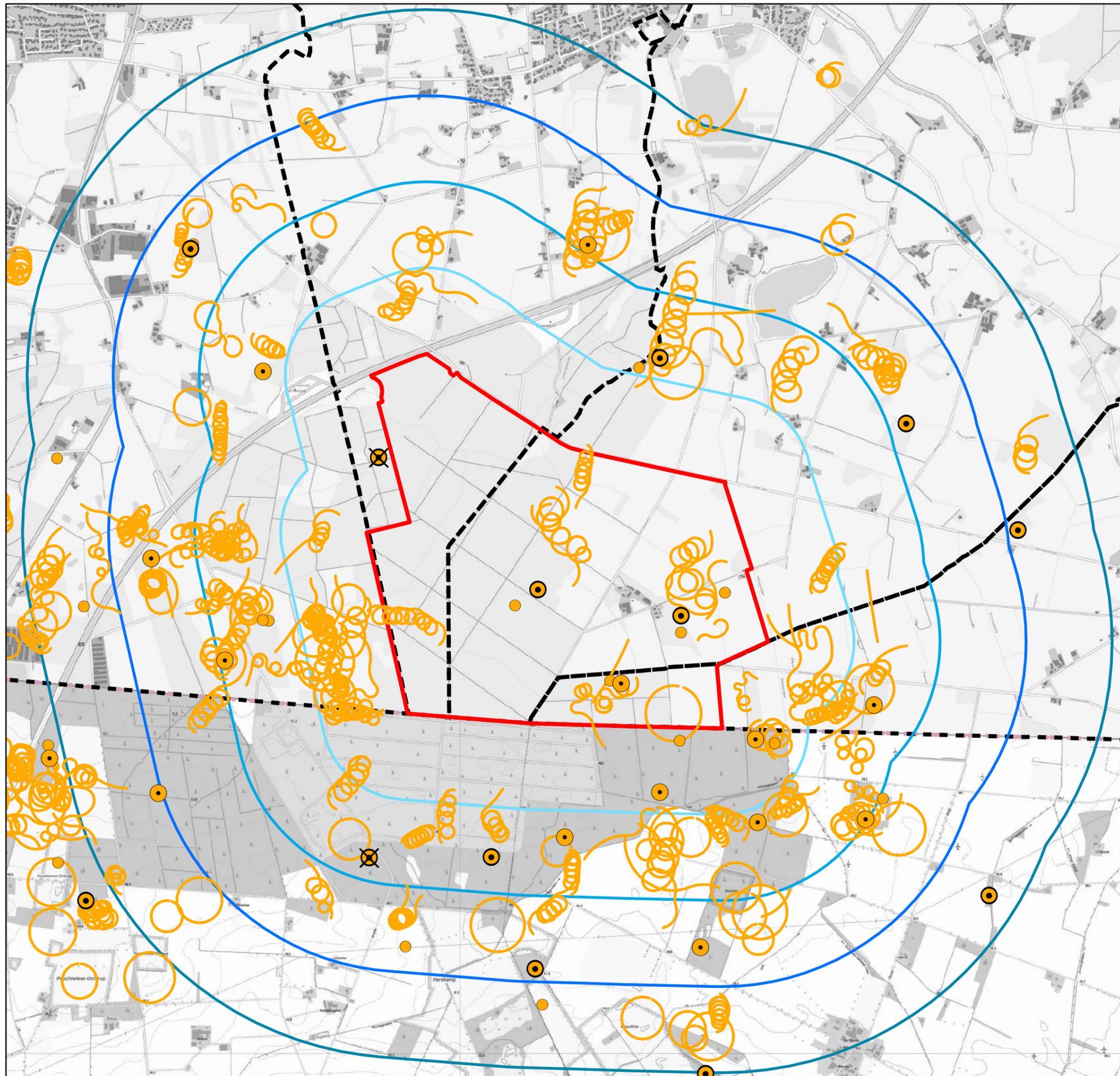
- Brutzeitfeststellung**
- Graureiher
  - Weißstorch
  - Wespenbussard

- Flugbewegung**
- Baumfalke
  - - - Graureiher
  - Kornweihe
  - Rotmilan
  - Rohrweihe
  - - - Schwarzstorch
  - - - Weißstorch
  - Wespenbussard

- Sonstiges**
- Plangebiet
  - 500 m um Plangebiet
  - 1.000 m um Plangebiet
  - 1.500 m um Plangebiet
  - 2.000 m um Plangebiet
  - - - Gemeindegrenze
  - - - Landesgrenze

M 1 : 22.500

**Karte 3**  
WEA-empfindliche Brutvögel 2021  
Groß- und Greifvögel

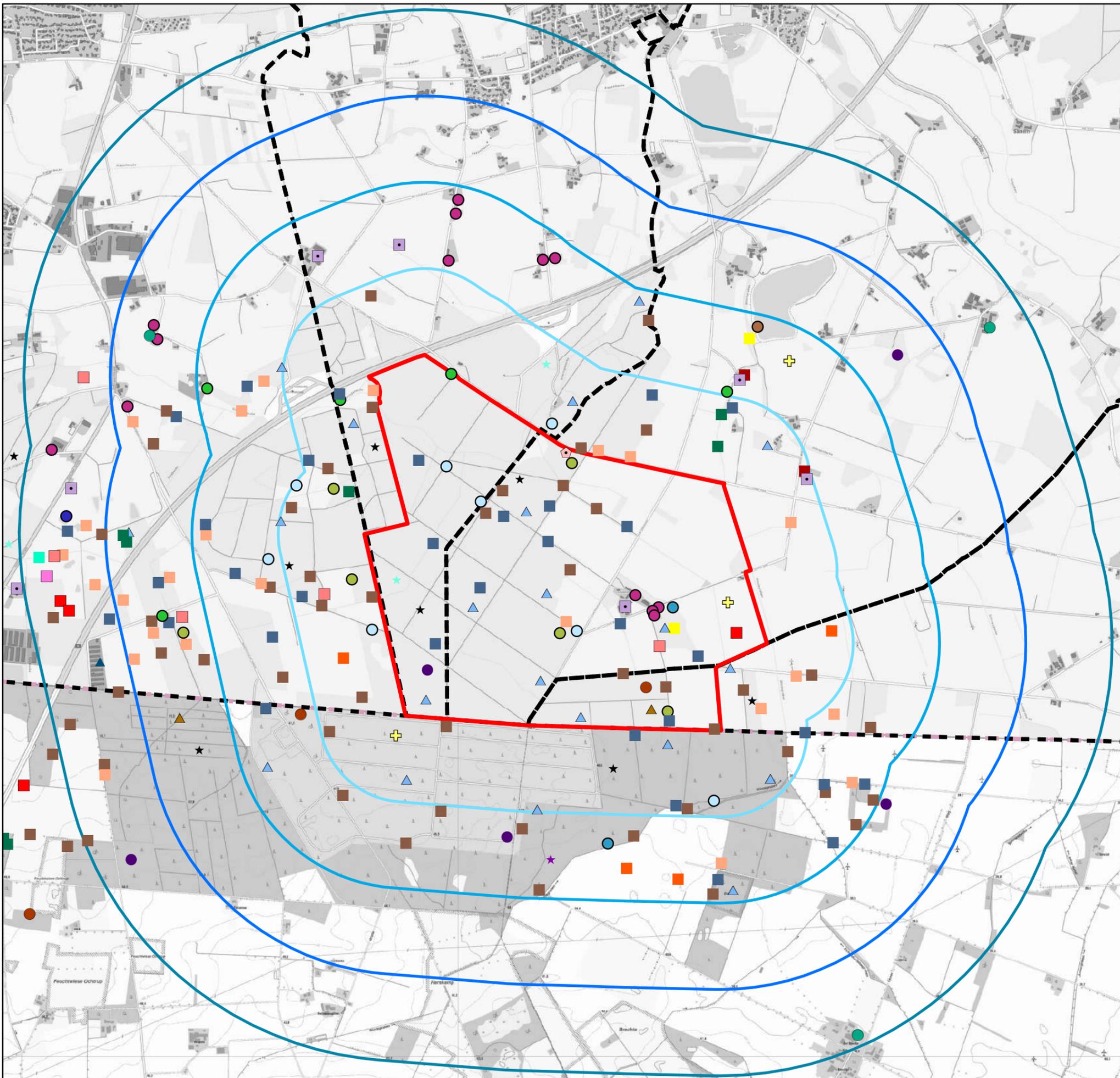


- Brutplatz / Revierzentrum**
- Brutnachweis
  - ⊗ Brutnachweis, Brutabbruch
  - Brutverdacht
  - Mäusebussard - Brutzeitfeststellung
  - Mäusebussard - Flugbewegung

- Sonstiges**
- Plangebiet
  - 500 m um Plangebiet
  - 1.000 m um Plangebiet
  - 1.500 m um Plangebiet
  - 2.000 m um Plangebiet
  - - - Gemeindegrenze
  - - - Landesgrenze

M 1 : 22.500

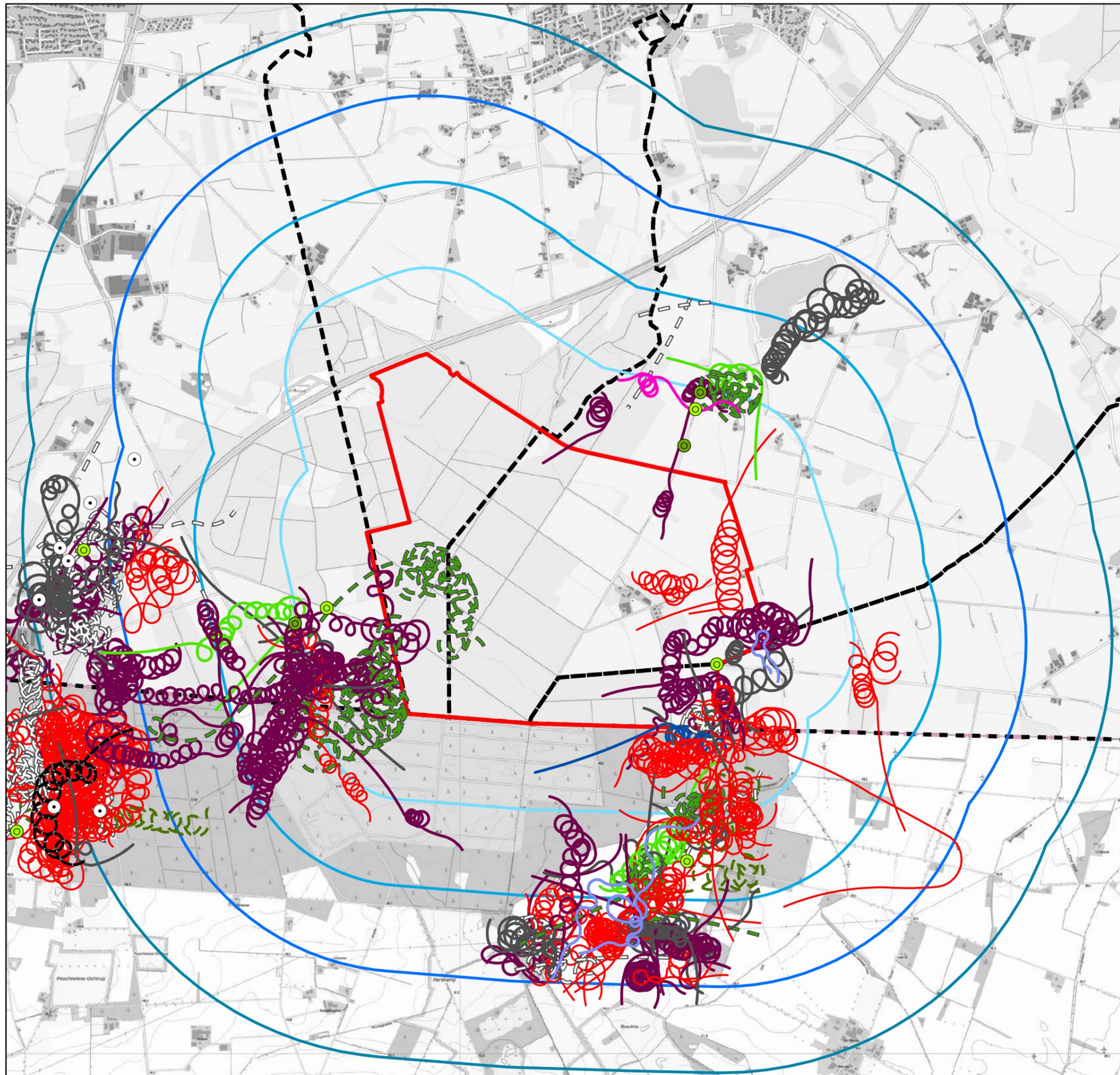
**Karte 4**  
**Brut(zeit)feststellungen Mäusebussard 2021**



- ### Revierzentrum
- Baumpieper (V / V)
  - Blässhuhn (V / \*)
  - Feldsperling (V / V)
  - Feldlerche (3 / 3)
  - Feldschwirl (3 / 2)
  - Goldammer (V / \*)
  - Gartengrasmücke (V / \*)
  - Gartenrotschwanz (V / \*)
  - Grauschnäpper (3 / V)
  - Haussperling (V / \*)
  - Habicht (V / \*)
  - Heidelerche (V / V)
  - Bluthänfling (3 / 3)
  - Kernbeißer (V / \*)
  - ★ Kleinspecht (V / 3)
  - ⊕ Kuckuck (3 / 3)
  - ★ Mittelspecht (streng geschützt BNatschG)
  - Nachtigall (V / \*)
  - Neuntöter(3 / \*)
  - Pirol (3 / V)
  - ⊠ Rebhuhn (2 / 2)
  - Rauchschnalbe (3 / V)
  - Star (3 / 3)
  - ▲ Schleiereule (streng geschützt BNatschG)
  - Sperber (streng geschützt BNatschG)
  - ★ Schwarzspecht (streng geschützt BNatschG)
  - Stieglitz (V / \*)
  - Turmfalke (V / \*)
  - ▲ Waldohreule (V / \*)
  - ▲ Waldkauz (V / \*)

- ### Sonstiges
- Plangebiet
  - 500 m um Plangebiet
  - 1.000 m um Plangebiet
  - 1.500 m um Plangebiet
  - 2.000 m um Plangebiet
  - Gemeindegrenze
  - Landesgrenze
- M 1 : 22.500

**Karte 5**  
**Brutvorkommen sonstiger Arten**  
**Arten der Rote-Liste / Vorwarnliste**  
**Niedersachsen / Deutschland u. streng geschützte Arten**



**Nahrungssuchend**

- Weißstorch

**Flugbewegung RNA**

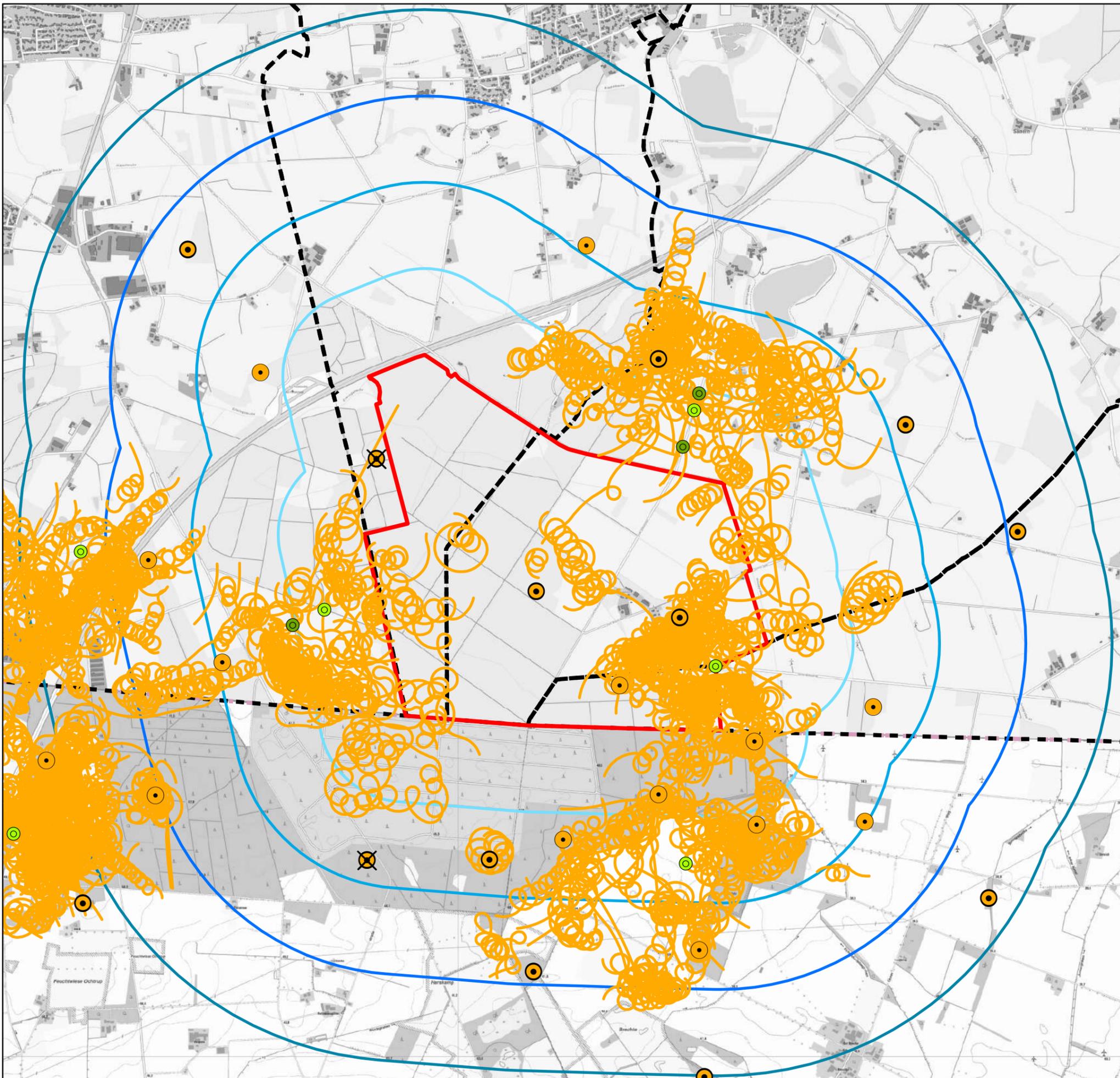
- Baumfalke (3 Flüge)
- - - Kranich (2 Flüge)
- Kornweihe (3 Flüge)
- Rohrweihe (20 Flüge)
- Rotmilan (35 Flüge)
- Seeadler (1 Flug)
- - - Schwarzmilan (1 Flug)
- - - Schwarzstorch (5 Flüge)
- Wanderfalke (2 Flüge)
- - - Weißstorch (27 Flüge)
- Wespenbussard (38 Flüge)

**Sonstiges**

- RNA-Beobachtungspunkt
- alternativer RNA-Beobachtungspunkt
- Plangebiet
- 500 m um Plangebiet
- 1.000 m um Plangebiet
- 1.500 m um Plangebiet
- 2.000 m um Plangebiet
- - - Gemeindegrenze
- ⋯ Landesgrenze

M 1 : 22.500

**Karte 6**  
Raumnutzung WEA-empfindlicher Arten



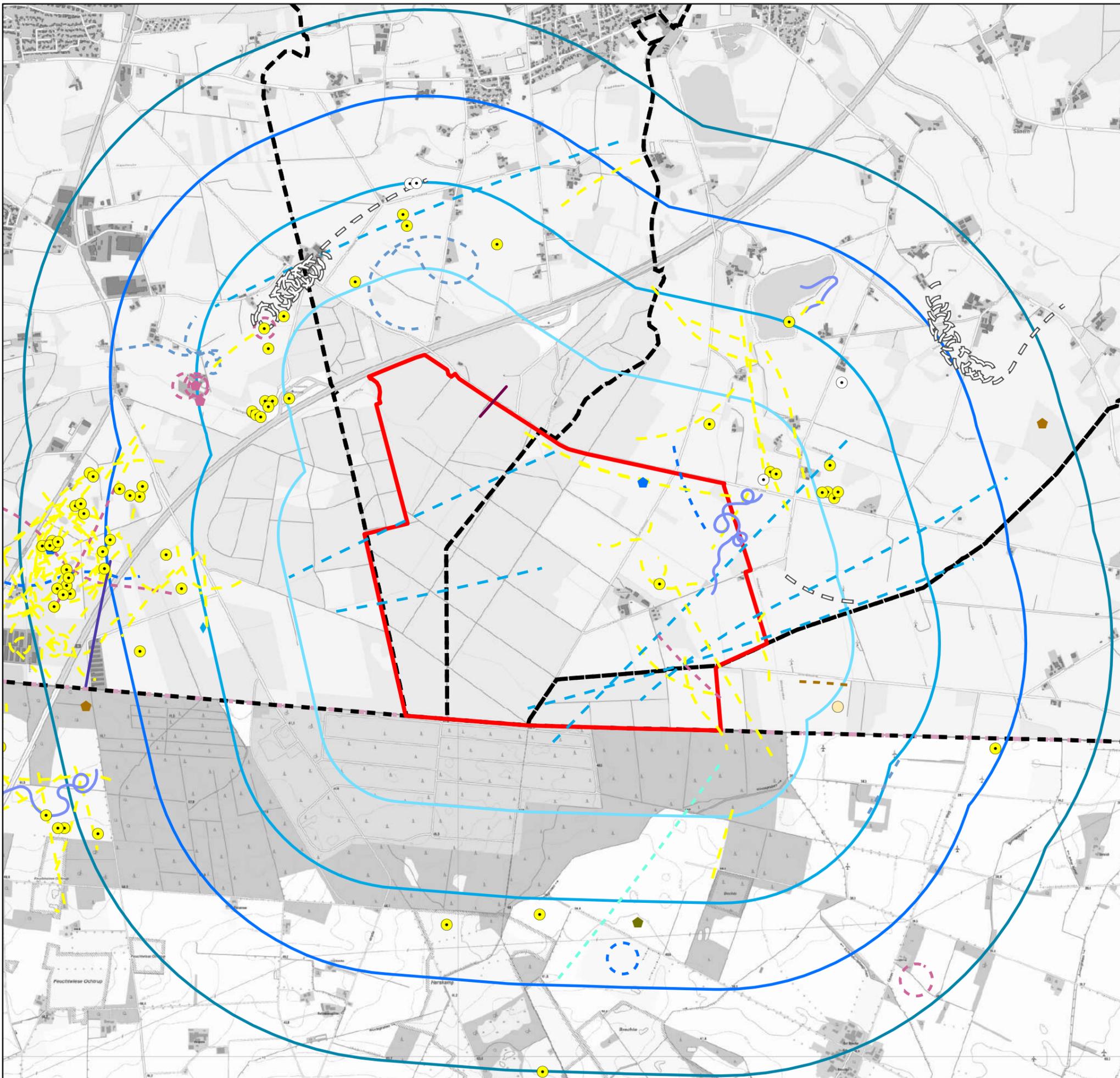
- Brutplatz / Revierzentrum**
- Brutnachweis
  - ⊗ Brutnachweis, Brutabbruch
  - Brutverdacht

- Flugbewegung RNA**
- Mäusebussard (329 Flüge)

- Sonstiges**
- RNA-Beobachtungspunkt
  - alternativer RNA-Beobachtungspunkt
  - ▭ Plangebiet
  - 500 m um Plangebiet
  - 1.000 m um Plangebiet
  - 1.500 m um Plangebiet
  - 2.000 m um Plangebiet
  - - - Gemeindegrenze
  - - - Landesgrenze

M 1 : 22.500

**Karte 7**  
**Raumnutzung Mäusebussard**



**Rastvorkommen**

- ◆ Blässgans
- ◆ Großer Brachvogel
- Graureiher
- ◆ Kiebitz
- ◆ Lachmöwe
- ◆ Waldschnepfe
- Weißstorch
- Wiesenweihe

**Flugbewegung**

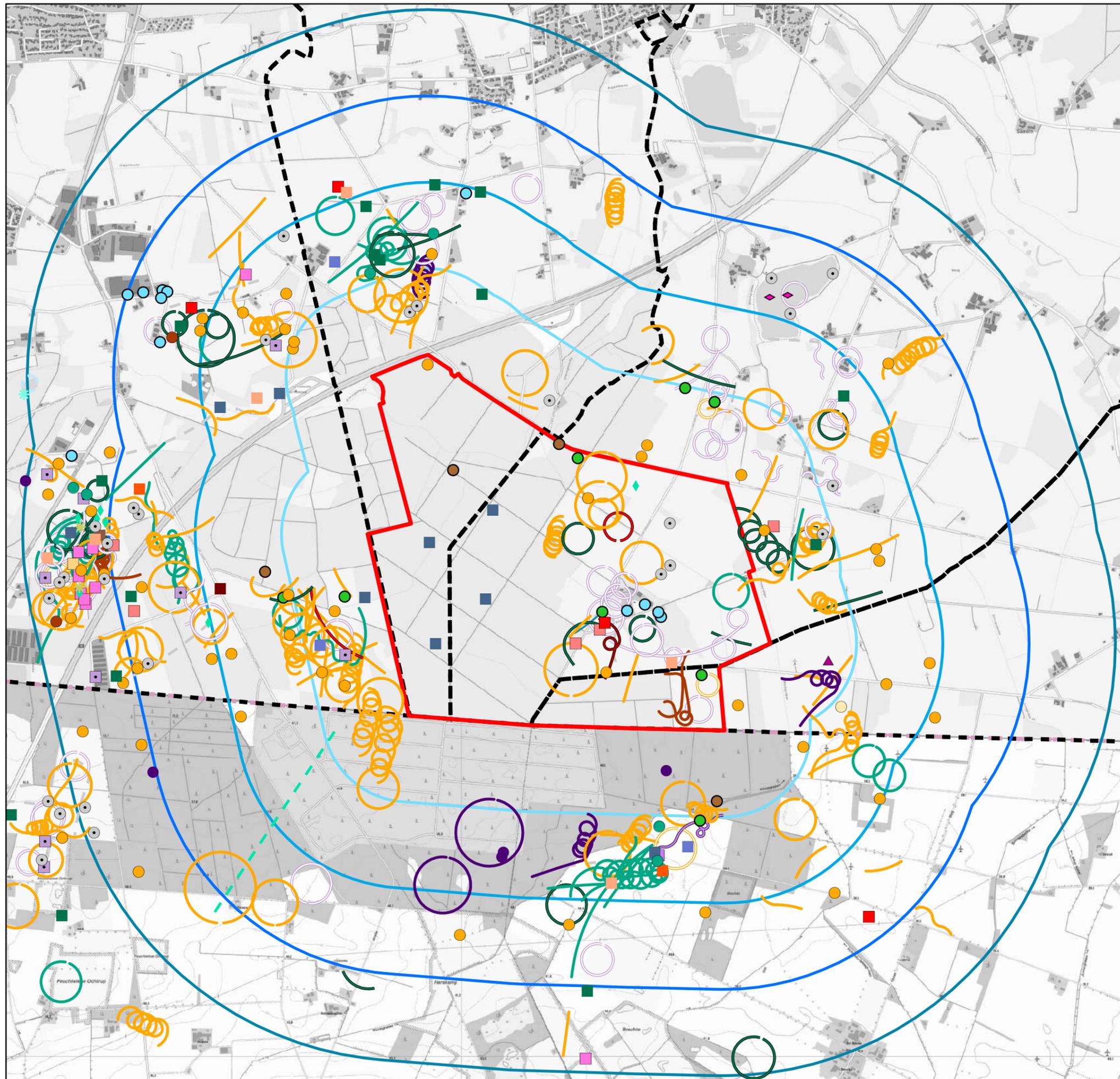
— Anser spec.	- - - Lachmöwe
- - - Blässgans	- - - Sturmmöwe
- - - Graureiher	- - - Waldschnepfe
- - - Heringsmöwe	- - - Weißstorch
- - - Kiebitz	- - - Wespenbussard
- - - Kornweihe	

**Sonstiges**

- Plangebiet
- 500 m um Plangebiet
- 1.000 m um Plangebiet
- 1.500 m um Plangebiet
- 2.000 m um Plangebiet
- - - Gemeindegrenze
- - - Landesgrenze

M 1 : 22.500

**Karte 8**  
Rastzeitvorkommen WEA-empfindlicher Arten


**Rastvorkommen**

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ■ Braunkehlchen    | ● Mäusebussard   |
| ■ Baumpieper       | ■ Neuntöter      |
| * Eisvogel         | ■ Rauchschnalbe  |
| ■ Feldlerche       | ■ Raubwürger     |
| ■ Goldammer        | ■ Star           |
| ■ Gartenrotschwanz | ● Silberreiher   |
| ◆ Graugans         | ● Sperber        |
| ○ Haussperling     | ■ Stieglitz      |
| ● Habicht          | ▲ Steinkauz      |
| ● Heidelerche      | ■ Steinschmätzer |
| ■ Bluthänfling     | ● Turmfalke      |
| ● Kernbeißer       | ■ Wiesenpieper   |
| ◆ Löffelente       | ● Wiesenweihe    |

**Flugbewegung**

- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| — Feldsperling | — Rauchschnalbe         |
| - - - Graugans | — Raubwürger            |
| — Habicht      | — Star                  |
| — Heidelerche  | - - - Silberreiher      |
| — Bluthänfling | — Sperber               |
| — Mehlschnalbe | — Turmfalke             |
| — Mäusebussard | - - - Waldwasserrläufer |

**Sonstiges**

- |                         |
|-------------------------|
| ■ Plangebiet            |
| ○ 500 m um Plangebiet   |
| ○ 1.000 m um Plangebiet |
| ○ 1.500 m um Plangebiet |
| ○ 2.000 m um Plangebiet |
| - - - Gemeindegrenze    |
| - - - Landesgrenze      |

M 1 : 22.500